



**Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Nacional de Saúde da Mulher,
da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira**

**AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE TRIAGEM
AUDITIVA NEONATAL EM MATERNIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS**

Renata Pires Rodrigues

**Rio de Janeiro
Fevereiro de 2020**



**Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Nacional de Saúde da Mulher,
da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira**

**AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE
TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL EM MATERNIDADES
PÚBLICAS BRASILEIRAS**

Renata Pires Rodrigues

Dissertação apresentada à Pós-Graduação em Saúde da Criança e da Mulher, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientadora: Maria Auxiliadora de Souza Mendes Gomes

**Rio de Janeiro
Fevereiro de 2020**

CIP - Catalogação na Publicação

Rodrigues, Renata Pires.

Avaliação da Implantação do Programa de Triagem Auditiva Neonatal em Maternidades Públicas Brasileiras / Renata Pires Rodrigues, Maria Auxiliadora de Souza Mendes Gomes - Rio de Janeiro, 2020.

123 f.

Dissertação (Mestrado Acadêmico em Saúde da Criança e da Mulher) - Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Rio de Janeiro - RJ, 2020.

Orientadora: Maria Auxiliadora de Souza Mendes Gomes.

Bibliografia: f. 109-113

1. avaliação em saúde. 2. triagem neonatal. 3. perda auditiva. 4. recém-nascido. 5. maternidades. I. Gomes, Maria Auxiliadora de Souza Mendes . II. Título.

AGRADECIMENTOS

A Deus, autor da vida e meu eterno Mestre.

À minha família, pelo apoio em todos os momentos da vida.

À Fonoaudiologia, a meus colegas de profissão e a meus pacientes por todo o ensinamento prático do cuidar.

Às amigas fonoaudiólogas que trabalham comigo, pela compreensão das minhas ausências e pelo apoio constante.

À minha querida Orientadora, por me conduzir para fora da minha zona de conforto e me acompanhar nesta jornada.

À professora Cynthia Magluta, pelas palavras de acolhimento que me fizeram embarcar e me manter na aventura do Mestrado.

À professora Marly, pelas preciosas contribuições científicas para a dissertação.

Às minhas amigas de turma que me acompanharam nas angústias, nos desafios e nas conquistas acadêmicas ao longo desses dois anos.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AASI – Aparelho de Amplificação Sonora Individual

ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar

Apice ON – Aprimoramento e Inovação no Cuidado e Ensino em Obstetrícia e Neonatologia

CER – Centros Especializados em Reabilitação Auditiva

COMUSA - Comitê Multiprofissional em Saúde Auditiva

DATASUS – Departamento de Informática do SUS

EOAE – Emissões Otoacústicas Evocadas

EOA-TE – Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes

EOA-PD – Emissões Otoacústicas Evocadas por Produto de Distorção

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IC – Implante Coclear

JCIH – *Joint Committee on Infant Hearing*

Libras – Língua Brasileira de Sinais

MEC – Ministério da Educação

MS – Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial da Saúde

PEATE – Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Clínico

PEATE-A – Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automatizado

QualiNEO – Qualificação do Cuidado Neonatal

SINASC – Sistema de Informação de Nascidos Vivos

SIA – Sistema de Informações Ambulatoriais

SUS – Sistema Único de Saúde

TAN – Triagem Auditiva Neonatal

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras

Figura 1 – Fluxograma da Triagem Auditiva Neonatal	28
Figura 2 – Modelo Causal do Diagnóstico Tardio das Perdas Auditivas	66
Figura 3 – Modelo Lógico Teórico do Programa de TAN Brasileiro	70
Figura 4 – Modelo Lógico Operacional do Programa de TAN Brasileiro	75

Quadros

Quadro 1 – Matriz de Análise e Julgamento	52
---	----

Gráficos

Gráfico 1 – Taxa Estimada de Cobertura da TAN no SUS de 2008 a 2019	76
Gráfico 2 – Taxa Estimada de Cobertura da TAN no SUS, por região brasileira, de 2008 a 2019	78
Gráfico 3 – Frequência Semanal de Realização da TAN	89
Gráfico 4 – Taxa de Cobertura da TAN na Maternidade em 2018	90

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Fontes de Dados para Atualização da Cobertura Nacional da TAN.....	30
Tabela 2 – Parâmetros para Classificação do Grau de Implantação da TAN em cada Maternidade	50
Tabela 3 – Distribuição das Maternidades por Região	57
Tabela 4 – Fontes de Dados sobre Contexto Organizacional	58
Tabela 5 – Distribuição das Maternidades por Iniciativa do Ministério da Saúde	59
Tabela 6 – Distribuição das Maternidades por Esfera Administrativa de Gestão	60
Tabela 7 – Taxa Estimada de Cobertura da TAN no SUS, por Região	77
Tabela 8 – Índice de Conformidade na Dimensão de Disponibilidade/Acesso	82
Tabela 9 – Índice de Conformidade na Dimensão de Disponibilidade, por Iniciativa do Ministério da Saúde	83
Tabela 10 – Índice de Conformidade na Dimensão de Disponibilidade-Maternidades inseridas em mais de uma Iniciativa do Ministério da Saúde	84
Tabela 11 – Índice de Conformidade na Dimensão de Disponibilidade, por Região	85
Tabela 12 – Índice de Conformidade na Dimensão de Disponibilidade, por Esfera Administrativa de Gestão	86
Tabela 13 – Índice de Conformidade na Dimensão de Adequação	90
Tabela 14 – Índice de Conformidade na Dimensão de Adequação, por Região	91
Tabela 15 – Índice de Conformidade na Dimensão de Adequação, por Iniciativa do Ministério da Saúde	92
Tabela 16 – Índice de Conformidade na Dimensão de Adequação – Maternidades inseridas em mais de uma Iniciativa do Ministério da Saúde	93

Tabela 17 – Índice de Conformidade na Dimensão de Adequação, por Esfera Administrativa de Gestão	94
Tabela 18 – Tabela 18 - Grau de Implantação do Programa de TAN nas Maternidades do Estado	95
Tabela 19 – Grau de Implantação do Programa de TAN nas Maternidades, por Região	96
Tabela 20 – Grau de Implantação do Programa de TAN nas Maternidades, por Iniciativa do Ministério da Saúde	97
Tabela 21 – Grau de Implantação do Programa de TAN nas Maternidades, por Esfera Administrativa de Gestão	98

RESUMO

Introdução: No Brasil, estima-se que a prevalência de deficiência auditiva seja de cerca de 9 milhões de casos, ou seja, que atinja aproximadamente 5,1% dos brasileiros. Para realizar a detecção precoce das perdas auditivas, em 2010, foi promulgada a lei federal que instituiu o Programa de Triagem Auditiva Neonatal (TAN).

Objetivos: O presente trabalho teve como objetivo avaliar a implantação do Programa de TAN nas maternidades públicas brasileiras participantes dos projetos QualiNeo, Apice ON e Fortalecimento da Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso – Método Canguru, analisando as dimensões de Disponibilidade de estrutura e Adequação dos processos do Programa e a influência dos contextos organizacional e regional na sua implantação.

Método: Estudo quantitativo transversal de abrangência nacional no campo de Avaliação em Saúde, através de questionário estruturado *online* enviado via redes sociais para os fonoaudiólogos das 122 maternidades participantes das iniciativas QualiNeo, Apice ON e de Fortalecimento do Método Canguru, distribuídas pelas regiões norte, nordeste, centro-oeste, sudeste e sul do Brasil. O grau de implantação do programa de TAN em cada maternidade foi determinado através do percentual de pontos obtido nas respostas ao questionário, de acordo com a matriz de análise e julgamento formulada pelas pesquisadoras. Para o cálculo das taxas de cobertura da triagem auditiva neonatal no SUS foi somado o total de exames de EOA aos de PEATE-A, para triagem, realizados no ano (segundo dados do SIA-SUS) e dividido pelo total de nascidos no SUS no mesmo ano (segundo dados do SINASC e da ANS).

Resultados: Das 104 maternidades pesquisadas, 11,5% foram classificadas como não tendo o programa de TAN implantado, 28% como parcialmente implantado e 60,5% como completamente implantado. A região centro-oeste do Brasil apresentou os maiores percentuais de maternidades com o programa de TAN completamente implantado assim como a iniciativa Apice ON (69%) e as maternidades de gestão filantrópica (69%). O índice geral de conformidade nos aspectos de Disponibilidade da estrutura da TAN nas maternidades pesquisadas foi de 71% e o índice geral de conformidade nos aspectos de Adequação dos processos da TAN foi de 72%.

Conclusão: Persistem desafios na implantação da TAN em maternidades brasileiras. O público-alvo do programa ainda está longe de ser plenamente atingido no SUS. Quase metade das maternidades da pesquisa não havia alcançado a implantação completa do programa e a maioria não realizava a TAN de forma universal em suas dependências, até o ano de 2018. Recomenda-se a adequação do quantitativo de recursos humanos, físicos e tecnológicos, a criação de código específico de reteste no SIA-SUS, a criação de um banco de dados nacional da TAN e a instituição de parâmetros objetivos de passa x falha no exame de EOAE.

Palavras-Chave: avaliação em saúde, triagem neonatal, perda auditiva, recém-nascido, maternidades

ABSTRACT

Introduction: In Brazil, it is estimated that the prevalence of hearing impairment is about 9 million cases, or that, it reaches approximately 5.1% of Brazilian people. In order to perform the early detection of hearing loss, in 2010, it was promulgated a federal law that instituted the Neonatal Hearing Screening (NHS) Program.

Objectives: The present study aimed to evaluate the implementation of the NHS Program in the Brazilian public maternity units participating in the QualiNeo, Apice ON and Strengthening of Humanized Attention to the Low Birth Newborn - Kangaroo Method initiatives, analyzing the dimensions of Availability of the structure and Adequacy of the process of the Program and the influence of organizational and regional contexts on its implementation.

Methods: Quantitative cross-sectional study of national scope in the field of Health Evaluation, through an online structured questionnaire sent via social networks to speech therapists from the 122 maternity hospitals participating in the QualiNeo, Apice ON and Strengthening the Kangaroo Method initiatives, distributed over the north, northeast, midwest, southeast and south regions of Brazil. The degree of implementation of the NHS program in each maternity hospital was determined through the percentage of points obtained in the responses to the questionnaire, according to the analysis and judgment matrix formulated by the researchers. To calculate the coverage rates of NHS in SUS, the total number of screening OAE exams was added to those of BERA-A, performed in the year (according to data from SIA-SUS) and divided by the total number of babies born in SUS in same year (according to data from SINASC and ANS).

Results: Of the 104 maternity hospitals surveyed, 11.5% were classified as not having the NHS program implanted, 28% as partially implanted and 60.5% as fully implanted. The central-west region of Brazil had the highest percentages of maternity hospitals with the NHS program completely implemented as well as the Apice ON initiative (69%) and philanthropic managed maternity hospitals (69%). The general rate of compliance in the aspects of Availability of the NHS structure in the surveyed maternity hospitals was 71% and the general rate of compliance in the aspects of Adequacy of the NHS processes in the surveyed maternity hospitals was 72%.

Conclusion: Challenges persist in the implementation of NHS in Brazilian maternity hospitals. The program's target public is still far from being fully reached in SUS. Almost half of the maternity hospitals in the research had not reached the full implementation of the program and the majority did not perform NHS universally in their facilities, until the year 2018. It is recommended to adjust the amount of human, physical and technological resources, to create a specific retest code at SIA-SUS, the creation of a national NHS database and the institution of objective pass x failure parameters in the AOE exam.

Key-words: health evaluation, neonatal screening, hearing loss, newborn, maternity hospitals

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Justificativa	13
1.2 Objetivos	15
1.2.1 Objetivo Geral	15
1.2.2 Objetivos Específicos	15
2 QUADRO TEÓRICO	16
2.1 Avaliação em Saúde	16
2.1.1 Análise da Implantação.....	17
2.1.2 Apreciação Normativa	18
2.1.3 Dimensões do Programa	19
2.1.4 Modelos Teóricos do Programa	20
2.2 Programas de Triagem Auditiva Neonatal	22
2.2.1 Histórico do Programa Brasileiro	24
2.2.2 Descrição do Programa Brasileiro	25
3 MATERIAIS E MÉTODO	29
3.1 Taxa de Cobertura da Triagem Auditiva Neonatal no SUS	30
3.2 Sujeitos do Estudo	31
3.3 Instrumento de Avaliação	35
3.4 Apreciação Normativa	35
3.4.1 Critérios de Disponibilidade	36
3.4.2 Critérios de Adequação	40
3.5 Grau de Implantação do Programa de TAN nas Maternidades	49
3.6 Influência do Contexto	53

3.6.1 Contexto Regional	53
3.6.2 Contexto Organizacional	58
3.7 Modelos Teóricos do Programa Brasileiro	61
3.7.1 Modelo Causal	61
3.7.2 Modelo Lógico Teórico	61
3.7.3 Modelo Lógico Operacional	62
3.8 Questões Éticas	63
4 RESULTADOS	64
4.1 Modelos Teóricos do Programa Brasileiro	64
4.1.1 Modelo Causal	64
4.1.2 Modelo Lógico Teórico	67
4.1.3 Modelo Lógico Operacional	71
4.2 Cobertura da Triagem Auditiva Neonatal no SUS	76
4.3 Apreciação Normativa	79
4.3.1 Apreciação Normativa da Dimensão de Disponibilidade	79
4.3.2 Apreciação Normativa da Dimensão de Adequação	87
4.4 Grau de Implantação do Programa nas Maternidades	95
5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	100
6 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	106
REFERÊNCIAS	109
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	114
APÊNDICE B – Questionário aos Fonoaudiólogos	116
ANEXO A – Aprovação do Projeto na Plataforma Brasil	122
ANEXO B – Carta de Aprovação do Projeto de Pesquisa	123

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2018) estima que existam 466 milhões de pessoas no mundo com perdas auditivas, o que corresponde a 5% da população mundial, e que destas, 34 milhões sejam crianças de 0 a 14 anos de idade. E faz projeções de que o número de pessoas com perda auditiva aumente para 630 milhões em 2030 e 900 milhões em 2050.

No Brasil, de acordo com o Censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), essa prevalência é proporcionalmente similar. Estima-se que aproximadamente 5,1% dos brasileiros, ou seja, mais de 9 milhões de pessoas, apresentem alguma dificuldade para ouvir ou precisem usar aparelho auditivo.

Segundo o Ministério da Saúde (MS, 2012), a prevalência de deficiência auditiva neonatal é de 30 para cada 10.000 recém-nascidos, o que equivale a uma prevalência 30 vezes maior que a da fenilcetonúria e 15 vezes maior que a da anemia falciforme, por exemplo, doenças neonatais triadas a partir do Teste do Pezinho.

Dentre os recém-nascidos que necessitam de internação na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal essa prevalência aumenta para 200 a 400 a cada 10.000 nascidos vivos (2 a 4% dos bebês), de acordo com o Comitê Brasileiro sobre Perdas Auditivas na Infância (1999).

Diante da magnitude da prevalência das perdas auditivas e do conhecimento de que uma intervenção precoce é capaz de minimizar os impactos negativos da deficiência auditiva no desenvolvimento infantil (YOSHINAGA et al., 1998), foram implantados em âmbito mundial programas de triagem auditiva neonatal.

O objetivo principal da triagem auditiva neonatal (TAN) universal é fazer o diagnóstico precoce das perdas auditivas para iniciar imediatamente uma intervenção,

possibilitando assim que a criança receba estimulação durante o período crítico de seu desenvolvimento e que os impactos negativos da perda auditiva na aquisição de fala e linguagem, no desempenho acadêmico e no desenvolvimento social e emocional sejam minimizados. (*National Institutes of Health*, 1993)

A estimulação precoce, nos primeiros cinco anos de vida, desempenha um papel fundamental no processo de crescimento cerebral e de formação de sinapses, que são a base para o funcionamento cognitivo e emocional do indivíduo.

As intervenções de orientação à família, seleção e adaptação de prótese auditiva e/ou cirurgia de implante coclear, terapia fonoaudiológica de estimulação precoce das habilidades auditivas e de linguagem e inserção da criança e da família na Comunidade Surda para aquisição/aprendizado de Língua Brasileira de Sinais (Libras) garantem o acesso da criança a uma Língua.

O acesso a uma Língua é fator indispensável para que a criança desenvolva plenamente a linguagem e tenha assim condições de ser incluída socialmente, de atingir seu potencial cognitivo e, na vida adulta, de ser inserida no mercado de trabalho, ter autonomia e exercer plenamente sua cidadania.

A detecção tardia das perdas auditivas se constitui em um problema não só de saúde, como também social e educacional. Por isso um programa de triagem auditiva de recém-nascidos bem estruturado e plenamente implantado se faz necessário.

O presente trabalho constituiu-se em uma pesquisa avaliativa proposta para compreender a relação entre a teoria e a intervenção - programa de TAN e teve como objetivo avaliar a implantação do Programa de TAN em maternidades públicas brasileiras pertencentes a três iniciativas do Ministério da Saúde: Aprimoramento e Inovação no Cuidado e Ensino em Obstetrícia e Neonatologia (Apice ON), Qualificação do Cuidado Neonatal (QualiNeo) e Fortalecimento da Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de

Baixo Peso – Método Canguru; analisar se a estrutura e os processos do Programa de TAN estavam de acordo com as diretrizes do Ministério da Saúde assim como relacionar as influências dos contextos organizacional e regional na sua implantação.

1.1 JUSTIFICATIVA

A proposta de avaliação da implantação do programa de triagem auditiva neonatal (TAN) brasileiro apresenta relevância social na medida em que suscita o debate sobre questões de saúde pública ao analisar o processo de implantação de um programa de saúde de abrangência nacional que, se implantado adequadamente, tem impacto significativo na qualidade de vida da população.

Na área acadêmica, mais de 200 artigos com o tema da TAN foram encontrados nas bases de dados nacionais. Seus recortes foram, em sua maioria, o processo de implantação em uma determinada maternidade, a proporção de bebês que passaram ou falharam na triagem ou que retornaram para o reteste em uma unidade de saúde ou a taxa de cobertura em algum serviço, cidade ou região. Quando relacionados ao Programa em nível nacional, os trabalhos se limitaram a fazer uma análise da cobertura geral do programa. Artigos sobre a avaliação do programa que descrevessem a estrutura, os processos e os resultados do programa e/ou que fizessem correlação da taxa de cobertura com a teoria do programa e seus processos não foram encontrados nas bases de dados.

Os artigos brasileiros que se propuseram a estimar a taxa de cobertura da TAN no Brasil chegaram à conclusão de que ela ainda é baixa, em torno de 32%, e distribuída de forma desigual pelo território nacional. Ou seja, que o programa brasileiro de TAN ainda não está plenamente implantado. Por este motivo, a proposta deste estudo é de realizar

uma avaliação da implantação do programa, ao invés de uma avaliação de resultados ou de impacto.

O tema da pesquisa está diretamente relacionado às atribuições do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF), que foi designado em 2010 como órgão auxiliar do Ministério da Saúde na tarefa de desenvolver, coordenar e avaliar as ações integradas para a saúde da mulher, da criança e do adolescente no Brasil.

Minha formação em Fonoaudiologia e o fato de trabalhar com crianças surdas e suas famílias no Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), de realizar a TAN nos bebês da maternidade do Hospital Federal dos Servidores do Estado e de ter passado pela tentativa/processo de implantação do programa de triagem auditiva em três maternidades do Sistema Único de Saúde (SUS) constituem uma justificativa pessoal para a realização da pesquisa.

A pesquisa contribuirá para um maior entendimento sobre o programa brasileiro de TAN ao explorar sua teoria através da construção de seus modelos lógicos e ao atualizar sua taxa de cobertura nacional, regional e nas maternidades pesquisadas. Auxiliará os profissionais e os gestores de saúde a identificar as fragilidades do programa e as dificuldades encontradas na sua implantação em diferentes contextos, guiando-os assim na tomada de decisões para ajustar o programa e propiciar sua plena implantação nas unidades de saúde do SUS.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a implantação do Programa de Triagem Auditiva Neonatal em maternidades públicas brasileiras integrantes de três iniciativas do Ministério da Saúde voltadas para a qualificação de práticas de atenção e gestão.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Descrever a lógica do Programa de Triagem Auditiva Neonatal brasileiro;

Analisar a conformidade da estrutura e dos processos do Programa de Triagem Auditiva Neonatal nas maternidades públicas selecionadas;

Analisar a influência dos contextos organizacional e regional no grau de implantação do Programa de Triagem Auditiva Neonatal nas maternidades públicas selecionadas.

2 QUADRO TEÓRICO

2.1 AVALIAÇÃO EM SAÚDE

O campo da avaliação vem crescendo desde meados do século passado, mais especificamente desde o final da Segunda Guerra Mundial. Em consequência de uma maior escassez de recursos financeiros, naquela época, tornou-se primordial realizar estudos sobre o uso racional dos recursos e avaliar periodicamente os custos e benefícios dos programas governamentais e das ações da iniciativa privada.

Segundo Mark et al. (2000), a avaliação ajuda a tornar as políticas e os programas mais compreensíveis na medida em que descreve e explica, após análise sistemática, suas atividades, seus efeitos e suas justificativas e consequências sociais. Contribui para uma melhoria social ao auxiliar as instituições a escolher, supervisionar e aperfeiçoar as políticas e programas sociais.

Para Champagne et al. (2011):

“Avaliação consiste fundamentalmente em fazer um julgamento de valor sobre uma intervenção, implementando um dispositivo capaz de fornecer informações cientificamente válidas e socialmente legítimas sobre uma intervenção ou qualquer um de seus componentes, com o objetivo de proceder de modo a que os seus diferentes atores envolvidos, cujos campos de julgamento são por vezes diferentes, estejam aptos a se posicionar sobre a intervenção para que possam construir individualmente ou coletivamente um julgamento que possa se traduzir em ações”. (p. 44)

Visto que a avaliação consiste fundamentalmente em fazer um julgamento de valor, os gestores têm recorrido a ela para entender e justificar a lógica de alocação dos recursos públicos. Quanto mais uma intervenção for julgada como eficaz para solucionar um ou mais problemas sociais ou de saúde de uma região ou país, mais se justificará a manutenção ou o aumento dos investimentos nesta determinada intervenção.

Nesse sentido, esta pesquisa avaliativa constitui um instrumento científico de análise da teoria do programa de TAN, de sua importância, da adequação de seu desenho e da conformidade de sua estrutura e de seus processos com as normas.

Pesquisa avaliativa é uma avaliação com o propósito de analisar o grau de adequação entre os diferentes componentes de uma intervenção. Esse tipo de pesquisa pode ser desmembrado em seis etapas de análise: análise da pertinência, da lógica, da produtividade, dos efeitos, da eficiência e das relações entre a intervenção e o contexto no qual está inserida. (CHAMPAGNE et al., 2011)

O presente estudo foi constituído pela análise da implantação do programa brasileiro de TAN.

2.1.1 ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO

A implantação foi definida por Champagne et al. (2011, p. 59) como “a transferência de uma intervenção no plano operacional” e o processo de implantação como a integração do projeto em um determinado contexto organizacional.

As avaliações de intervenções em saúde podem ser realizadas com vários propósitos, dependendo do momento em que as intervenções se encontram. Segundo Love (2004, p. 63) existem dois tipos de avaliação: a análise dos efeitos e a análise da implantação e “a implantação se refere a todas as atividades focadas na real operação de um programa uma vez que ele sai de um quadro de desenho para a ação.”

A análise da implantação visa a determinação das razões da diferença entre os componentes da intervenção e seus critérios e normas de referência.

Esse tipo de análise é utilizado também para “medir a influência da variação no grau de implantação da intervenção em diferentes contextos” assim como analisar os

efeitos da interdependência que pode haver entre o contexto no qual a intervenção está implantada e a intervenção em si. (CHAMPAGNE et al., 2011)

Por considerar que o programa de TAN ainda não se encontra plenamente implantado no Brasil, baseado em estudos brasileiros, tais como o de Cruz e Ferrite (2014) que afirmou que a taxa de cobertura nacional no SUS estava em torno de 21,8% em 2011 e de Soares et al. (2016) que concluiu que a taxa nacional de cobertura da TAN em 2014 era de 32% e por considerar que os impactos sociais da detecção precoce da deficiência auditiva só poderão ser vistos a longo prazo, a presente pesquisa se propôs a realizar uma análise da implantação do programa ao invés de uma análise dos efeitos do mesmo.

A avaliação da implantação, também chamada de avaliação de processos, ajuda a responder perguntas sobre a influência do contexto organizacional, político e socioeconômico sobre a intervenção, o que deveria ser modificado no programa para se atingir os resultados esperados num determinado contexto, se o programa está atingindo seu público-alvo, se o programa está seguindo as normas ou recomendações, se o programa produz resultados não previstos, que setores deveriam ser melhorados, quais são os obstáculos à implantação do programa, quais são as diferenças entre os diversos lugares da implantação, entre outras. (LOVE, 2004)

2.1.2 APRECIACÃO NORMATIVA

As avaliações podem ser normativas quando buscam estudar os componentes da intervenção em saúde em relação às normas e critérios estabelecidos na legislação ou em suas diretrizes.

A apreciação normativa “consiste em emitir um juízo sobre a estrutura (os recursos implementados e sua organização), os processos (os serviços ou bem produzidos) e os resultados da intervenção em comparação com determinadas normas”. (DENIS e CHAMPAGNE, 1997)

Através dela busca-se verificar se uma intervenção corresponde às expectativas.

Este estudo é uma pesquisa avaliativa que fez uma apreciação normativa do programa de TAN, enfatizando as dimensões de Disponibilidade dos recursos e Adequação dos processos.

Além de checar se as estruturas e os processos do programa de TAN estavam em conformidade com as diretrizes do Ministério da Saúde e com as boas práticas em saúde auditiva, esta pesquisa avaliativa se propôs a realizar uma análise do grau de implantação da TAN em cada maternidade pesquisada e a emitir um julgamento de valor sobre o programa e recomendações para a melhoria de sua implantação.

2.1.3 DIMENSÕES DO PROGRAMA

Neste estudo foram avaliadas as dimensões de Disponibilidade e de Adequação tendo-se a norma e/ou as recomendações de boas práticas em Saúde Auditiva como padrão desejável de qualidade e como critério para avaliar se o programa corresponde às expectativas.

Disponibilidade, também considerada como uma subdimensão de Acesso, é a relação do volume e tipo dos serviços existentes (e recursos) com o volume e tipo de necessidades dos usuários. Refere-se à adequação da oferta de profissionais, de instalações como clínicas e hospitais e de programas e serviços especializados. (PENCHANSKY e THOMAS, 1981)

Segundo Deni e Champagne (1997), o critério de adequação representa a qualidade das atividades, ou seja, se elas estão de acordo com o as normas estabelecidas. Ela visa definir os fatores explicativos das diferenças observadas entre a intervenção planejada e a implantada.

O objetivo de se avaliar a estrutura e os processos de um programa se baseia nos pressupostos de Donabedian, referidos por Frias et al. (2010) de que uma boa estrutura leva a um bom processo e um bom processo a um bom resultado.

Entendemos aqui estrutura como as características relativamente estáveis dos provedores, os instrumentos e os recursos, assim como as condições físicas e organizacionais; e o processo como as atividades, bens e serviços que são prestados e de que maneira são prestados. (FRIAS et al., 2010)

2.1.4 MODELOS TEÓRICOS DO PROGRAMA

Segundo Medina et al. (2005), as avaliações que, até a década de 1980, eram orientadas pela metodologia passaram, a partir de então, a ser orientadas pela teoria.

Toda política/programa pode ser definida como um sistema organizado de ação do qual fazem parte seus agentes, sua estrutura (recursos ou regras), seus processos (relação entre recursos e atividades), seu objetivo e o contexto no qual está inserida. (CHAMPAGNE et al., 2011)

Para realizar uma avaliação é necessário primeiro entender como o programa foi planejado, quais seus componentes, suas etapas, seus objetivos, a quem é direcionado e qual/quais problemas visa solucionar ou minimizar; ou seja, antes de planejar a avaliação é necessário estabelecer a lógica por trás do programa a ser avaliado definindo-o e descrevendo-o detalhadamente.

Para se estabelecer a lógica de um programa, os principais teóricos da área de avaliação propõem a utilização do recurso de construção de um modelo lógico do programa, também chamado de “modelização”.

“A construção do modelo teórico ou teórico-lógico do programa, explicitando sua racionalidade subjacente, inclui, portanto, especificações sobre o problema ou comportamento visado, a população alvo, as condições do contexto, o conteúdo do programa e os atributos necessários e suficientes para produzirem isolada ou integradamente os efeitos esperados.”

(MEDINA et al., 2005, p. 47)

A modelização faz com que a avaliação se torne útil na tomada de decisões, pois ajuda na elaboração de perguntas pertinentes e que consigam correlacionar os efeitos da intervenção com mecanismos específicos. Ela compreende três modelos principais: o modelo causal, o lógico teórico e o lógico operacional. (DENIS, 1997)

Champagne et al. (2011) explicam que a modelização é composta por três modelos principais:

- modelo causal – conjunto das causas do problema/doença sobre o qual se quer intervir. Ele serve de base para a análise estratégica, que visa exatamente analisar a pertinência das causas sinalizadas em um programa/intervenção de saúde;
- modelo lógico teórico – caminho lógico entre as causas imediatas e as causas distantes nas quais o programa está focado;
- modelo lógico operacional – estabelece a relação entre as estruturas e os processos; descreve o funcionamento real da intervenção.

Esses modelos servem de base para a construção das perguntas avaliativas, da matriz de análise e julgamento e do questionário da pesquisa.

2.2 PROGRAMAS DE TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL

A principal justificativa para a identificação precoce de deficiência auditiva em crianças refere-se ao impacto da deficiência auditiva na aquisição de fala e linguagem, desempenho acadêmico e desenvolvimento social e emocional, sendo os primeiros três anos de vida os mais importantes para aquisição de fala e linguagem (NIH,1993).

O diagnóstico de deficiência auditiva até o sexto mês de vida, durante o período crítico de aquisição e desenvolvimento de linguagem, está associado a um melhor desenvolvimento da linguagem receptiva e expressiva (YOSHINAGA et al., 1998).

Inicialmente o diagnóstico audiológico das crianças era feito através da observação do desenvolvimento de sua fala por seus pais ou por profissionais de saúde.

A partir da década de 1940, com o intuito de se fazer um diagnóstico mais precoce, foram surgindo protocolos de observação comportamental para avaliar bebês que apresentavam indicadores de risco para perda auditiva.

Verificou-se, porém, que o grupo de risco era responsável por apenas metade dos casos de perda auditiva e, desde então, a recomendação passou a ser de se realizar a triagem auditiva neonatal (TAN) de forma mais ampliada, avaliando-se também os bebês fora do grupo de risco, ou seja, uma triagem universal (*Joint Committee on Infant Hearing – JCIH, 1994*).

No final da década de 1970, a descoberta das emissões otoacústicas pelo médico britânico David Kemp e o avanço tecnológico possibilitou uma nova metodologia de triagem e avaliação auditiva. A partir da década de 1980, os programas de TAN começaram a utilizar métodos objetivos de avaliação como os exames de emissões otoacústicas evocadas e de potencial evocado auditivo de tronco encefálico e não mais a observação comportamental do bebê diante dos estímulos sonoros.

A partir da década de 1990, organizações internacionais como o *National Institutes of Health* (1993), o *Joint Committee on Infant Hearing* (1994) e a *European Commission* (1998) começaram a recomendar a TAN universal. Em 2010, a Organização Mundial de Saúde publicou os Princípios Orientadores para Programas de TAN com as mesmas recomendações.

No Brasil, desde a década de 1990, vem sendo criados fóruns de debate, grupos de apoio à TAN e comitês multiprofissionais, tais como o Comitê Multiprofissional em Saúde Auditiva (COMUSA) e o Grupo de Apoio à Triagem Auditiva Neonatal Universal (GATANU), para emitir recomendações sobre saúde auditiva infantil.

A OMS (2010) relata que, além do Brasil, países como os EUA, que tem o programa implantado desde 1993, Rússia (desde 1996), China (desde 1999), Omã (desde 2001), Coreia do Sul (desde 2004), Nigéria (desde 2004), Inglaterra (desde 2006), Índia (desde 2006), Canadá (desde 2007), Alemanha (desde 2009) e Filipinas (desde 2009) também possuem programas nacionais de TAN.

Na União Europeia, em 2015, foram relatados programas de TAN na Bulgária, Croácia, Chipre, Estônia, Hungria, Irlanda, Itália, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Holanda, Polônia, Grécia, Eslovênia e Eslováquia. (VOS et al., 2016)

2.2.1 HISTÓRICO DO PROGRAMA BRASILEIRO

O programa de TAN brasileiro inicialmente fazia parte da Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva (Portaria nº 2.073, de 28 de setembro de 2004), que em seu artigo 3º designava à atenção básica o papel de realizar ações de promoção da saúde auditiva, prevenção e identificação precoce dos problemas auditivos; à atenção de média complexidade o de realizar triagem e monitoramento da audição assim como o diagnóstico e terapia especializada para crianças maiores de 3 anos de idade, adolescentes, jovens, adultos e idosos e à alta complexidade o de realizar o diagnóstico de perda auditiva e oferecer terapia especializada também de crianças com menos de 3 anos de idade e de jovens, adultos e idosos com outras síndromes, malformações ou deficiências associadas.

Em agosto de 2010, com a promulgação da lei federal 12.303, conhecida como Lei do Teste da Orelhinha, a realização do exame de Emissões Otoacústicas Evocadas se tornou obrigatória em todos os bebês nascidos em território nacional.

Em 2012, o Ministério da Saúde instituiu a rede de cuidados à pessoa com deficiência (PCD) no âmbito do SUS, através da Portaria nº 793. Dentre os objetivos gerais da rede de cuidados à PCD está a ampliação do acesso e qualificação do atendimento às PCDs no SUS.

Os objetivos específicos desta Portaria incluíam a promoção de cuidados em saúde com ênfase nos processos de reabilitação auditiva, desenvolvimento de ações de prevenção e de identificação precoce de deficiências na fase pré, peri e pós-natal e infância e a ampliação da oferta de próteses auditivas.

Ainda em 2012, o Ministério da Saúde publicou as Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal descrevendo a metodologia para a realização da TAN, o

fluxograma de triagem, diagnóstico, intervenção e acompanhamento e monitoramento dos bebês.

O documento, seguindo as recomendações internacionais, preconiza a realização da TAN nas primeiras horas de vida do bebê através de exames objetivos (emissões otoacústicas evocadas - EOAE e/ou potencial evocado auditivo de tronco encefálico automatizado - PEATE-A) e, em caso de falha, a retestagem até o primeiro mês, o diagnóstico até o terceiro mês e o início da intervenção (protetização e terapia de estimulação precoce) até o sexto mês de vida.

2.2.2 DESCRIÇÃO DO PROGRAMA BRASILEIRO

No Brasil, atualmente, o programa de triagem auditiva neonatal está estruturado em diversas fases que incluem diversos locais de atuação e um grupo de profissionais. Essas fases incluem (MS, 2012):

- 1.Triagem na maternidade através da realização dos exames de emissões otoacústicas evocadas (EOAE) e/ou de potencial evocado auditivo de tronco encefálico automatizado (PEATE-A) nas primeiras horas de vida do recém-nascido;
- 2.Reteste no ambulatório ou na Unidade Básica de Saúde, através dos mesmos exames da triagem, até 1 mês de vida do bebê, em caso de falha na primeira testagem;
- 3.Diagnóstico audiológico completo, realizado nos Centros Especializados em Reabilitação Auditiva (CER) com o Serviço de Reabilitação Auditiva ou no Serviço de Atenção à Saúde Auditiva de Alta Complexidade, com avaliação otorrinolaringológica e exames auditivos complementares, até os 3 meses de vida;

4. Acompanhamento mensal do desenvolvimento da audição e da linguagem de todos os neonatos e lactentes sem fatores de risco para perda auditiva que passaram na TAN, durante o primeiro ano de vida, na Atenção Básica;

5. Monitoramento mensal do desenvolvimento da audição e da linguagem dos neonatos e lactentes com indicadores de risco que obtiveram respostas satisfatórias na TAN, durante o primeiro ano de vida, na Atenção Básica e monitoramento auditivo com avaliação audiológica entre 7 e 12 meses de idade, na Atenção Especializada;

6. Em caso de confirmação da perda auditiva, indicação, seleção e adaptação de Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI) ou Implante Coclear (IC) na Atenção Especializada;

7. Terapia fonoaudiológica especializada, nos CERs, até o 6º mês de vida do bebê.

Para fins desta avaliação, foi feito um recorte na primeira fase do programa, ou seja, na fase da triagem propriamente dita, através de exames de emissões otoacústicas evocadas (EOAE) e/ou de potencial evocado auditivo de tronco encefálico automatizado (PEATE-A), incluindo o teste durante a estadia do bebê na maternidade e o reteste, quando necessário, realizado ambulatorialmente, até um mês de vida do bebê.

O fluxograma do programa de TAN proposto pelo Ministério da Saúde (2012), sugere que inicialmente o profissional identifique se o bebê tem algum risco para perda auditiva (1) a fim de decidir qual exame de triagem será realizado.

Nos bebês que não apresentarem fatores de risco, deverá ser realizado exame de EOAE (2A) para triagem durante a permanência do bebê na maternidade. Em caso de falha no primeiro exame de EOAE (1), realizar novo exame de EOAE (2) e, em caso de nova falha, exame de PEATE-A. Se falhar novamente, deverá ser encaminhado para novo exame de PEATE-A (3). Se o bebê sem risco passar no primeiro ou no segundo exame de EOAE ou de PEATE-A, terá seu desenvolvimento auditivo e de linguagem

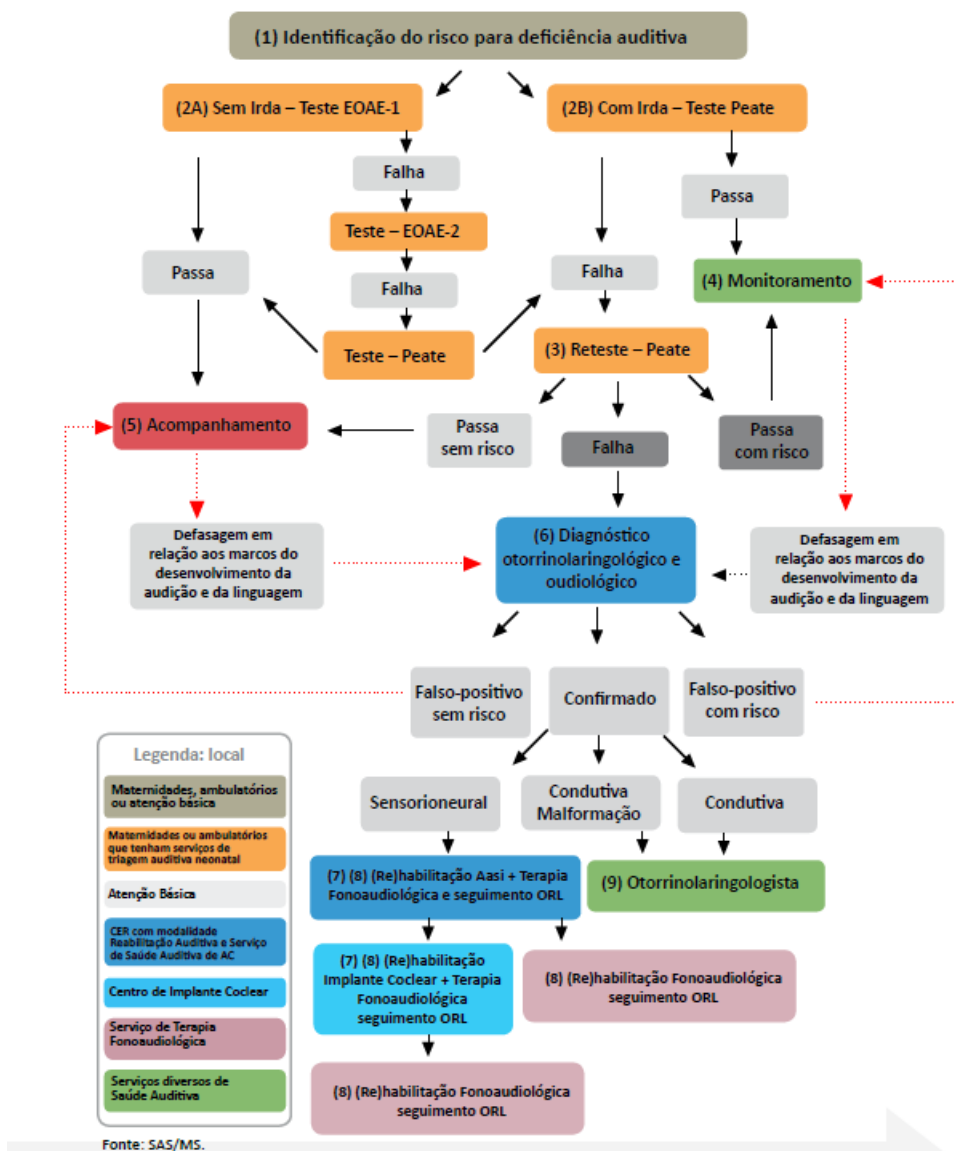
acompanhado pela Rede de Atenção Básica de Saúde. Caso apresente falha em todos os exames da triagem, deverá ser encaminhado para diagnóstico otorrinolaringológico/audiológico (6).

Os bebês com algum fator de risco para perda auditiva deverão ser triados por exame de PEATE-A (2B) durante sua permanência na maternidade. Em caso de falha no primeiro exame, deverá passar por segundo exame de PEATE-A (3). Se o bebê com risco passar no primeiro ou no segundo exame de PEATE-A, permanecerá sendo monitorado (4) pela Rede de Atenção Básica de Saúde com acompanhamento de seu desenvolvimento auditivo e de linguagem e com novos exames audiológicos entre os 7 e os 12 meses de vida na Atenção Especializada.

Em caso de confirmação de perda auditiva sensorineural (permanente) durante diagnóstico audiológico (6), tanto o bebê com risco quanto o sem risco deverá ser encaminhado para (re)habilitação com AASI no Centro Especializado em Reabilitação Auditiva (CER) ou com IC (7) no Centro de Implante Coclear e terapia fonoaudiológica mais seguimento com otorrinolaringologista (8).

Em caso de confirmação de perda auditiva condutiva (transitória) ou de malformação do sistema auditivo, o bebê deverá ser encaminhado para o otorrinolaringologista (9) no Serviço de Saúde Auditiva.

O fluxograma/protocolo do programa de TAN segue as recomendações do JCIH (1994 e 2007) e do COMUSA (2010) e é similar aos dos demais países da América e da Europa.



Fonte: Ministério da Saúde, 2012

Figura 1 – Fluxograma da Triagem Auditiva Neonatal

3 MATERIAIS E MÉTODO

A presente pesquisa teve o objetivo geral de avaliar a implantação do Programa de Triagem Auditiva Neonatal (TAN) nas maternidades públicas brasileiras que compõem às iniciativas QualiNeo, Apice ON e de Fortalecimento da Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso – Método Canguru, fazendo um recorte na primeira fase do programa, ou seja, na fase da triagem auditiva propriamente dita, incluindo o teste, durante a permanência do bebê na maternidade, em suas primeiras horas de vida, e o reteste, quando necessário, até um mês de vida.

Para isso, propôs-se a descrever a lógica do Programa de TAN brasileiro, a atualizar os dados sobre a cobertura nacional da TAN; a avaliar a conformidade da Disponibilidade da estrutura e a Adequação dos processos para a realização dos exames de TAN nas primeiras horas de vida do recém-nascido nas maternidades selecionadas; a determinar o grau de implantação do Programa nas maternidades selecionadas e a relacionar a influência dos contextos interno (organizacional) e externo (regional) com o grau de implantação.

Para alcançar esses objetivos, foi realizado um estudo quantitativo transversal de abrangência nacional no campo de Avaliação em Saúde a fim de compreender as relações da intervenção com sua teoria e com os contextos nos quais estava inserida.

3.1 TAXA DE COBERTURA DA TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL NO SUS

Para a atualização dos dados da cobertura do programa de TAN no SUS foram utilizados dados do Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC), do Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS) e do Sistema de Informações de Beneficiários da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) e a realização de cálculo para estimativa da taxa de cobertura da TAN no SUS.

Tabela 1 - Fontes de Dados para Atualização da Cobertura Nacional da TAN

	Critério	Fonte de Dados
Cobertura Estimada da TAN por região	Número de nascidos vivos;	Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC/DATASUS) http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/menu_tabnet_php.htm#
	número de crianças de 0 a 1 ano cobertas por Plano de Saúde;	ANS - http://www.ans.gov.br/anstabnet/cgi-bin/dh?dados/tabnet_br.def
	número de exames de EOAE e de PEATE-A	Produção Ambulatorial DATASUS (SIA/SUS) http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/menu_tabnet_php.htm#

O levantamento dos dados foi realizado nas bases do Ministério da Saúde (DATASUS) e da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Foram levantados dados do número total de nascidos vivos no Brasil e dados de faturamento da realização de exame de EOAE - Transientes ou por Produto de Distorção, para Triagem (código 02.11.07.014.9) e do PEATE-A (código 02.11.07.027-0) no período de janeiro de 2008 a junho de 2019.

Para se estimar as taxas de cobertura da triagem auditiva neonatal no SUS foi usada a seguinte fórmula:

$$\text{Taxa de cobertura da TAN no SUS} = \frac{\text{número de exames de EOA} + \text{número de exames de PEATE-A no ano}}{\text{número de nascidos vivos} - \text{número de crianças de 0 a 1 ano cobertas pelos planos de saúde por ano}}$$

Para calcular a variação proporcional percentual (VPP) das taxas de cobertura da TAN no SUS foi utilizada a fórmula a seguir:

$$\text{VPP} = \left[\frac{(\text{Cobertura da TAN em 2018} - \text{Cobertura da TAN em 2008})}{\text{Cobertura da TAN em 2008}} \right] \times 100$$

3.2 SUJEITOS DO ESTUDO

O presente estudo foi realizado em maternidades públicas brasileiras.

O sistema público de saúde do Brasil, também chamado de Sistema Único de Saúde (SUS), foi instituído em 1988 juntamente com a promulgação da Constituição Federal que passou a considerar a saúde como direito de todos e dever do Estado.

Desde então, esse sistema público universal de saúde, composto pelo Ministério da Saúde, estados e municípios, é responsável por oferecer e garantir acesso integral, universal e gratuito a serviços de promoção, proteção e recuperação da saúde a toda a população brasileira.

Os serviços do SUS englobam a atenção primária à saúde, média e alta complexidades, os serviços de urgência e emergência, a atenção hospitalar, as ações e serviços das vigilâncias epidemiológica, sanitária e ambiental e assistência farmacêutica.

O SUS tem como princípios a universalidade, a integralidade, a preservação da autonomia das pessoas na defesa de sua integralidade física e moral, o direito à informação sobre sua saúde e a igualdade da assistência à saúde. (PAIM, 2015)

Para este estudo foram selecionadas 122 maternidades do SUS, ou seja, todas as que faziam parte das três iniciativas do Ministério da Saúde: Qualificação Neonatal (QualiNeo), de Aprimoramento e Inovação no Cuidado e Ensino em Obstetrícia e Neonatologia (Apice ON) e de Fortalecimento da Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso – Método Canguru.

- QualiNeo (Q): Qualificação do Cuidado Neonatal – iniciativa do Ministério da Saúde lançada em 2017 com o objetivo de ofertar apoio técnico de forma sistemática e integrada às maternidades prioritárias para qualificação das práticas de gestão e atenção ao recém-nascido a fim de que pudessem contribuir para a redução da mortalidade infantil, em especial em seu componente neonatal (até 28 dias de vida).

Composta por 29 maternidades públicas situadas nos estados que apresentavam as maiores taxas de mortalidade neonatal do país - Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Piauí, Roraima e Sergipe.

- Apice ON (A): Aprimoramento e Inovação no Cuidado e Ensino em Obstetrícia e Neonatologia – iniciativa do Ministério da Saúde que reúne 96 hospitais de ensino e/ou universitários no âmbito da Rede Cegonha.

A iniciativa visa promover, desde 2017, a indução e a articulação de ações para a qualificação de serviços, com foco em hospitais com atividades de ensino, tornando-os referência nas melhores práticas de atenção/cuidado ao parto e nascimento, planejamento reprodutivo pós-parto e pós-aborto, atenção às mulheres em situações de violência sexual e de abortamento e aborto legal. (MS, 2017)

- Fortalecimento da Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso: Método Canguru (C) – iniciativa do Ministério da Saúde com o objetivo de desenvolver ações contínuas e complementares para facilitar e apoiar equipes de saúde para a implantação do Método Canguru em todo o território nacional.

Esta iniciativa visa a descentralização do Método Canguru através da inclusão de maternidades de referência estaduais que, apoiadas pelos centros nacionais de referência, tornam-se corresponsáveis pela disseminação do Método em cada unidade federativa brasileira. Iniciada em 2008, abrange 37 maternidades públicas – 10 centros nacionais de referência do Método Canguru e 27 centros estaduais de referência. (SANCHES, 2015)

O Método Canguru foi instituído em 1999 como modelo de cuidado humanizado e de atenção integral e individualizada a bebês de baixo peso e suas famílias, valorizando o contato pele a pele.

A escolha desse público alvo para a pesquisa se deu pelo objetivo da abrangência nacional da avaliação proposta e pelo fato de serem maternidades consideradas estratégicas pelo Ministério da Saúde e diferenciadas das demais por seu papel na formação e educação permanente de profissionais de saúde e na redução da mortalidade neonatal no Brasil.

Com base nas três listas do Ministério da Saúde contendo os nomes das 122 maternidades que compunham as iniciativas a serem pesquisadas, foi criada uma lista com os nomes de todos os fonoaudiólogos que atuavam nessas unidades, através de dados coletados no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

Posteriormente, foi realizada a busca do nome de cada profissional nas redes sociais, mais especificamente no *Facebook*, e enviado convite para participar da pesquisa. Os profissionais que respondiam ao contato inicial sinalizando que trabalhavam na

maternidade selecionada e que atuavam na TAN, recebiam, então, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelas pesquisadoras e o *link* para acessar o questionário *online*.

Aqueles que sinalizavam que não trabalhavam mais naquela maternidade ou que não atuavam na TAN eram solicitados a indicar algum contato de um colega que o fizesse (*e-mail*, número de *WhatsApp* ou perfil do *Facebook*).

Esta técnica na qual um indivíduo indica outro para participar da pesquisa é conhecida como técnica de Bola de Neve. Segundo Becker (1997), ela é mais comumente usada em pesquisas sociais, e só é possível quando o pesquisador faz parte de círculos onde a atividade pesquisada ocorre para que faça uso de seus contatos para conseguir entrevistas.

Neste caso específico a técnica foi usada de maneira modificada, haja vista que somente era aceita a indicação de algum novo profissional se o mesmo fizesse parte do quadro de profissionais de uma das maternidades selecionadas para a pesquisa.

Dentre os fonoaudiólogos que atuavam nas 122 maternidades da amostra, 104 efetivamente participaram da pesquisa. Os demais 18 (15%) profissionais não entraram no estudo pelos seguintes motivos: 11 não foram encontrados pela pesquisadora e 7, mesmo após contato via redes sociais, não responderam ao questionário *online* por motivos pessoais/profissionais.

Dos 104 fonoaudiólogos participantes do estudo, 12 informaram, em contato inicial, via redes sociais, que a TAN não havia sido realizada na maternidade em que atuavam no ano de 2018. Essas maternidades foram automaticamente classificadas como tendo o programa “Não Implantado” e a esses profissionais não foi solicitado que respondessem ao restante do questionário *online*.

Os profissionais das demais 92 maternidades (88,5%) responderam ao questionário *online* completo com perguntas sobre a estrutura e os processos da TAN na unidade de saúde em que atuavam.

3.3 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

Como instrumento de avaliação foi utilizado um questionário estruturado *online*, através da plataforma *Google Forms*.

O questionário (Apêndice B) era composto de 21 perguntas fechadas e 2 perguntas abertas sobre a estrutura da maternidade para a realização da TAN, incluindo recursos humanos, físicos e tecnológicos e sobre os processos de realização da TAN, tais como rotina e protocolo de exames.

3.4 APRECIACÃO NORMATIVA

Após submissão do questionário *online*, realizada por um profissional de cada maternidade, que atuava na TAN, o sistema do *Google Forms* gerou automaticamente um documento contendo as estatísticas referentes a cada pergunta assim como um gráfico representativo do percentual das respostas dadas pelos profissionais.

Esses gráficos e estatísticas gerais serviram de base para a apreciação normativa de cada variável. Para este tipo de análise foram estabelecidos os parâmetros de conformidade encontrados em documentos oficiais do Ministério da Saúde (2012), do COMUSA (2010) ou do *Joint Committee on Infant Hearing* (2007 e 2019) e, posteriormente, foi feita a correlação das respostas submetidas com tais parâmetros e a classificação de conformidade ou de não conformidade.

Em seguida, os critérios de Disponibilidade e de Adequação da TAN foram analisados separadamente a fim de se estabelecer seus índices de conformidade por região, por esfera administrativa de gestão e por iniciativa do Ministério da Saúde à qual as maternidades pertenciam.

Para a obtenção dos índices de conformidade, cada critério foi considerado como uma unidade (valor e peso = 1) e foi feita a soma de todos os critérios em que cada maternidade estava em conformidade com as recomendações do Ministério da Saúde e/ou comitês de Saúde Auditiva e calculados os percentuais (índices) de conformidade por região, por esfera administrativa de gestão e por iniciativa do MS à qual as maternidades pertenciam.

3.4.1 CRITÉRIOS DE DISPONIBILIDADE

Os critérios utilizados para análise e julgamento dos aspectos da dimensão de Disponibilidade/Acesso (Estrutura) foram os seguintes:

Recursos Humanos:

- **Critério da Profissão de quem realiza a TAN**

Este critério analisou se a TAN foi realizada pelo profissional designado pelo Ministério da Saúde.

O Ministério da Saúde (2012) diz que “estão capacitados para a realização da TAN, médicos e fonoaudiólogos devidamente registrados nos conselhos profissionais de suas regiões”. Portanto, o parâmetro de conformidade utilizado neste critério foi de realização da TAN por fonoaudiólogo ou médico.

- Nível 1(0 pontos): Outro profissional
- Nível 2 (1 ponto): Fonoaudiólogo ou Médico

- **Critério de Quantidade de Profissionais atuando na TAN**

Este critério analisou quantos fonoaudiólogos atuavam diretamente na TAN.

Não consta nas Diretrizes de TAN o parâmetro de número mínimo ou ideal de profissionais que devem realizar a TAN em cada maternidade. Entende-se também que este quantitativo mínimo necessário pode variar de acordo com a demanda - número de partos que cada maternidade realiza por mês.

Porém, tendo em vista a recomendação de que a TAN seja feita em 100% dos bebês (ou no mínimo em 95% deles) antes de sua saída da maternidade, foi considerado como parâmetro de conformidade a presença de pelo menos dois profissionais, para que a triagem não fosse interrompida durante o período de licença ou férias de um deles.

- Nível 1 (0 pontos): Ausência de fonoaudiólogos realizando TAN
- Nível 2 (1 ponto): Um fonoaudiólogo realizando TAN
- Nível 3 (2 pontos): Dois ou mais fonoaudiólogos realizando TAN

- **Critério de Estratégia de Capacitação para TAN**

Este critério analisou se no momento da implantação da TAN foi oferecida capacitação aos profissionais da maternidade.

O JCIH (2019) recomenda o desenvolvimento e a implementação de protocolos para treinamento e certificação de novos examinadores assim como o treinamento educacional regular em serviço para todos os profissionais envolvidos, realizado por um Audiologista.

Foi considerada como conformidade a oferta de capacitação profissional

específica antes ou durante a implantação da TAN na maternidade.

- Nível 1(0 pontos): Não foi oferecida capacitação

- Nível 2 (1 ponto): Foi oferecida capacitação

- **Critério de Profissionais com Título de Especialista em Audiologia**

Este critério analisou se pelo menos um fonoaudiólogo da maternidade possuía título de especialista em Audiologia.

O JCIH (2007 e 2019) recomenda a presença de um Audiologista nas equipes de TAN para realizar capacitação, supervisão e implementação de protocolos.

O parâmetro de conformidade utilizado foi a presença de um fonoaudiólogo (ou médico) com especialização em Audiologia.

- Nível 1(0 pontos): Nenhum fonoaudiólogo possui título de especialista em Audiologia

- Nível 2 (1 ponto): Pelo menos um fonoaudiólogo possui título de especialista em Audiologia

Recursos Físicos:

- **Critério de Disponibilidade de Sala Específica para TAN**

Este critério analisou se havia a disponibilidade de uma sala específica para realização da TAN na maternidade.

O JCIH (2007 e 2019) diz que cada equipe de profissionais responsável pelo programa de TAN deve revisar a infraestrutura do hospital em relação ao programa de triagem e deve considerar a adequação dos ambientes acústicos e elétricos.

Considerando que o ambiente acústico de uma enfermaria/Alojamento Conjunto, Unidade de Tratamento Intensivo/Intermediário Neonatal não é adequado para a

realização da TAN, foi considerada em conformidade a maternidade que respondeu ter um local específico para a realização da TAN.

- Nível 1(0 pontos): Nenhuma sala específica na maternidade para TAN

- Nível 2 (1 ponto): Pelo menos uma sala específica na maternidade para TAN

- **Critério de Condições Acústicas do Local para Realização da TAN**

Este critério analisou se o local utilizado para realização da TAN estava adequado quanto à condição acústica.

Seguindo a mesma linha de raciocínio do critério anterior, neste critério foi considerado conformidade possuir um ambiente silencioso para a realização da TAN.

- Nível 1(1 ponto): O local onde a TAN é realizada é barulhento ou muito barulhento

- Nível 2 (2 pontos): O local onde a TAN é realizada é silencioso

Recursos Tecnológicos:

- **Critério de Disponibilidade de Aparelho de Emissões Otoacústicas Evocadas para TAN**

Este critério analisou se havia a disponibilidade de pelo menos um aparelho de exame de Emissões Otoacústicas Evocadas (EOAE) na maternidade, em condições de uso, para realização da TAN.

Tanto o MS (2012) quanto o JCIH (2007) recomendam a realização de exames eletroacústicos (exame de EOAE) em os neonatos sem indicador de risco para perdas auditivas.

Sendo assim, foi considerada como estrutura básica para a realização da TAN e, por consequência, como padrão de conformidade, que a maternidade possuísse pelo

menos um aparelho de EOAE.

- Nível 1(0 pontos): Nenhum aparelho de EOA em condições de uso
- Nível 2 (2 pontos): Pelo menos um aparelho de EOA em condições de uso

- **Critério de Disponibilidade de Aparelho de Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automatizado para TAN**

Este critério analisou se havia a disponibilidade de pelo menos um aparelho de exames de Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automatizado (PEATE-A), em condições de uso, para realização da TAN.

O MS (2012) e o JCIH (2007) recomendam a realização do exame de PEATE-A para neonatos e lactentes com indicador de risco para perdas auditivas.

Sendo assim, foi considerada como estrutura básica para a realização da TAN e, por consequência, como padrão de conformidade, a maternidade possuir pelo menos um aparelho de PEATE-A.

- Nível 1(0 pontos): Nenhum aparelho de PEATE-A em condições de uso
- Nível 2 (2 pontos): Pelo menos um aparelho de PEATE-A em condições de uso

3.4.2 CRITÉRIOS DE ADEQUAÇÃO

Para a análise da conformidade dos aspectos dos processos da TAN em cada maternidade foi considerada a dimensão de Adequação na qual foram pesquisados os seguintes critérios:

- **Critério do Ano de Início da Realização da TAN**

Este critério visou entender se a lei federal de 2010 e/ou a publicação das

Diretrizes do Ministério da Saúde (2012) influenciaram ou impulsionaram a implantação da TAN nas maternidades. Todas as maternidades que declararam fazer a TAN foram consideradas em conformidade, independentemente do ano de início.

- Nível 1 (0 pontos): Não realiza a TAN

- Nível 2 (2 pontos): Início em qualquer ano

- **Critério de Tipo de Exame realizado em Bebês sem Risco para Perdas Auditivas**

Este critério analisou se os profissionais realizaram os exames preconizados pelo Ministério da Saúde para a realização da TAN em bebês que não apresentavam risco para perdas auditivas.

A recomendação é de que todos os recém-nascidos realizem a TAN e não apenas aqueles com indicador de risco para deficiência auditiva.

Tanto o MS (2012) quanto o JCIH (2007 e 2019) recomendam a realização de exames eletroacústicos (exame de EOAE) em neonatos sem indicador de risco, porém não especificam se as EOAE devem ser Transientes (EOATE) ou por Produto de Distorção (EOAPD).

O JCIH (2019) ainda refere que tanto se pode realizar EOAE quanto o PEATE-A em bebês sem indicadores de risco.

Neste estudo foram consideradas em conformidade todas as maternidades que responderam realizar EOAE de qualquer tipo, sendo preferível a EOATE, por ser um exame capaz de detectar perdas auditivas de menor grau (leves) ou PEATE (Automatizado ou Clínico) na triagem de bebês sem risco.

- Nível 1 (0 pontos): Não realiza nenhum exame ou realiza apenas Pesquisa do Reflexo Cócleo-Palpebral (RCP) ou Timpanometria

- Nível 2 (3 pontos): Realiza exame de Emissões Otoacústicas por Produto de Distorção
- Nível 3 (5 pontos): Realiza exame de Emissões Otoacústicas Transientes, Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automatizado ou Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Clínico

- **Critério de Tipo de Exame realizado em Bebês com Risco para Perdas Auditivas**

Este critério analisou se os profissionais realizavam os exames preconizados pelo Ministério da Saúde para a TAN em bebês que apresentavam risco para perdas auditivas.

O MS (2012) considera bebês com fatores de risco para perdas auditivas aqueles que apresentam um ou mais fatores listados a seguir: preocupação dos pais com o desenvolvimento da criança, da audição, fala ou linguagem; antecedente familiar de surdez permanente, com início desde a infância, sendo assim considerado como risco de hereditariedade; permanência na UTI por mais de cinco dias ou a ocorrência de qualquer uma das seguintes condições, independente do tempo de permanência na UTI: ventilação extracorpórea, ventilação assistida, exposição a drogas ototóxicas como antibióticos aminoglicosídeos e/ou diuréticos de alça, hiperbilirrubinemia, anóxia perinatal grave, Apgar Neonatal de 0 a 4 no primeiro minuto, ou 0 a 6 no quinto minuto; peso ao nascer inferior a 1.500 gramas, infecções congênitas (toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes, sífilis, HIV), anomalias craniofaciais envolvendo orelha e osso temporal, síndromes genéticas que usualmente expressam deficiência auditiva, tais como Waardenburg, Alport, Pendred, entre outras; distúrbios neurodegenerativos (ataxia de Friedreich, síndrome de Charcot-Marie-Tooth), infecções bacterianas ou virais pós-natais como citomegalovírus, herpes, sarampo, varicela e meningite; traumatismo craniano e quimioterapia.

Para os neonatos e lactentes com indicador de risco é recomendada a utilização do teste de PEATE-A, pois neste grupo há uma maior prevalência de perdas auditivas retrococleares não identificáveis por meio do exame de EOAE. (MS, 2012 e JCIH, 2007)

O JCIH (2007) diz ainda que a tecnologia de PEATE-A é a única técnica de triagem apropriada na UTI Neonatal.

Neste estudo foram consideradas em conformidade as maternidades que realizaram PEATE-A ou PEATE clínico na triagem de recém-nascidos com indicadores de risco pra perda auditiva.

- Nível 1 (0 pontos): Não realiza nenhum exame ou realiza apenas Pesquisa do Reflexo Cócleo-Palpebral (RCP) ou Timpanometria
- Nível 2 (3 pontos): Realiza exame de Emissões Otoacústicas por Produto de Distorção ou Transientes
- Nível 3 (5 pontos): Realiza exame de Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automatizado ou Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Clínico

- **Critério de Passa x Falha utilizado para o Exame de EOAE**

Este critério analisou se os profissionais que realizavam a TAN tinham um consenso de critério de passa x falha para o exame de Emissões Otoacústicas Evocadas.

As diretrizes do MS (2012) dizem que os fabricantes dos equipamentos devem fornecer os parâmetros necessários à identificação de perdas auditivas em torno de 35 dB, assim como as informações e normas de calibração.

O JCIH (2007) diz que os critérios de interpretação de passa x falha devem refletir uma lógica científica clara e devem ser baseados em evidências; que não há padrões nacionais para a calibração de instrumentação EOAE ou PEATE-A e que, além disso,

faltam padrões de desempenho uniformes. Os fabricantes de dispositivos de triagem auditiva nem sempre fornecem evidência de apoio para validar os critérios específicos de passa x falha e/ou algoritmos utilizados em seus instrumentos. Na falta de normas nacionais, os audiologistas devem obter dados normativos para os instrumentos e protocolos que eles usam.

Neste estudo foram consideradas em conformidade todas maternidades que relataram usar EOAE para triar recém-nascidos, porém procurou-se entender qual(is) o(s) parâmetro(s) mais utilizado(s) pelos profissionais e se havia algum consenso entre eles.

- Nível 1 (1 ponto): Não sabe ou Relação Sinal/Ruído maior que 4dB em qualquer combinação de frequências

- Nível 2 (2 pontos): Relação Sinal/Ruído maior que 6dB em qualquer combinação de frequências

- **Critério de Realização de Reteste em caso de Bebês que não passam no Exame de EOAE na TAN**

Este critério analisou se os profissionais realizavam o reteste em bebês que apresentam respostas insatisfatórias ao primeiro exame de EOAE na TAN.

Para fins de análise e julgamento, neste estudo foi considerado como reteste tanto a segunda testagem após falha na primeira, ainda na maternidade, quanto o retorno do bebê após alta hospitalar para refazer a triagem.

A recomendação do MS (2012) e do JCIH (2007) é para que a TAN seja organizada em duas etapas – de teste e, quando necessário, de reteste, no primeiro mês de vida.

Caso não se obtenha resposta satisfatória (falha), é recomendado que se repita o teste de EOAE, ainda nesta etapa de teste, antes da alta hospitalar. Caso a falha persista,

realiza-se de imediato o Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE-A).

A recomendação do reteste por PEATE-A em bebês sem risco que falham na triagem por EOAE é baseada na evidência de que essa dupla testagem diminui os índices de falso-positivo devido às alterações de orelha média ou presença de vérnix nos condutos auditivos e, conseqüentemente, leva a uma diminuição de encaminhamentos desnecessários para reteste e diagnóstico.

O JCIH (2019) recomenda ainda que a família já saia da maternidade com a marcação de retorno para retestagem no ambulatório feita, em caso de falhas no primeiro exame de triagem, para diminuir a chance de não comparecimento ao reteste.

Foram consideradas em conformidade as maternidades que disseram fazer o reteste através de EOAE ou de PEATE-A durante a permanência do bebê na maternidade ou no ambulatório, após a alta hospitalar.

- Nível 1 (0 pontos): Não realiza reteste

- Nível 2 (1 ponto): Não realiza o reteste, mas encaminha o bebê para outra Unidade de Saúde

- Nível 3 (2 pontos): Refaz o exame de EOA ou realiza exame de Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automatizado ou Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Clínico na maternidade ou após a alta hospitalar

- **Critério de Realização de Reteste em caso de Bebês que não passam no Exame de PEATE-A na TAN**

Este critério analisou se os profissionais realizavam o reteste em bebês que apresentavam respostas insatisfatórias ao primeiro exame de PEATE-A na TAN.

No caso de neonatos que apresentam algum fator de risco para perdas auditivas, é recomendado pelo MS (2012) e pelo JCIH (2007 e 2019) que seja realizada a triagem

com PEATE-A. Caso a resposta não seja satisfatória, o neonato deve retornar no período de 30 dias para nova avaliação com PEATE-A.

Neste critério foram consideradas em conformidade todos que responderam refazer o PEATE-A ou fazer o PEATE clínico, seja na maternidade ou após a alta hospitalar.

- Nível 1 (0 pontos): Não realiza reteste
- Nível 2 (1 ponto): Não realiza o reteste, mas encaminha o bebê para outra Unidade de Saúde
- Nível 3 (2 pontos): Refaz o exame de Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automatizado na maternidade ou após a alta hospitalar ou faz o exame de Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Clínico após a alta hospitalar.

- **Critério de Frequência Semanal de realização de Exames de TAN**

Este critério analisou se a frequência semanal de realização de exames de TAN era suficiente para triar todos os bebês (ou pelo menos 95%) durante sua permanência na maternidade.

Tendo em vista que os bebês permanecem na maternidade, em média, por 48 horas após o nascimento, caso não apresentem necessidade de diagnóstico ou tratamento complementar, faz-se necessária a realização de TAN pelo menos 3 dias intercalados ao longo da semana para que nenhum bebê, ou uma parcela mínima destes, tenha alta antes de realizar a TAN.

Por isso, neste estudo, foi considerada em conformidade a maternidade que realizou exames de TAN pelo menos três dias na semana.

- Nível 2 (1 ponto): Realiza os exames em 1 ou 2 dias por semana
- Nível 3 (3 pontos): Realiza os exames em 3 ou 4 dias por semana

- Nível 4 (4 pontos): Realiza os exames de 2ª a 6ª feira, exceto nos feriados
- Nível 5 (5 pontos): Realiza os exames de 2ª a 6ª feira inclusive nos feriados, em 6 ou 7 dias da semana

- **Critério de Frequência de Interrupção da TAN por mais de uma semana**

Este critério analisou com que frequência a TAN foi interrompida, por mais de uma semana, nos seis meses anteriores à pesquisa.

Foi considerada em conformidade a maternidade que respondeu que a TAN não tinha sido interrompida por mais de uma semana nos últimos seis meses.

- Nível 1 (1 ponto): Foi interrompida 2 vezes ou mais no nos últimos seis meses
- Nível 2 (2 pontos): Foi interrompida 1 vez nos últimos seis meses
- Nível 3 (3 pontos): Não foi interrompida nos últimos seis meses

- **Critério do Motivo de Interrupção da TAN nos últimos seis meses (sem pontuação)**

Este critério visou explicitar os motivos pelos quais a TAN tinha sido interrompida nos seis meses anteriores à pesquisa. Foram consideradas em conformidade as maternidades que responderam que a TAN não tinha sido interrompida nos últimos seis meses.

- A TAN não foi interrompida nos últimos seis meses
- Por defeito no aparelho
- Para manutenção preventiva no aparelho
- Por férias/licença do profissional que a realiza
- Por falta de material para realização do exame (bobinas, olivas, pilhas, pasta abrasiva, eletrodos, impressos, outros)

- Por outro motivo

- **Critério de Influência da TAN na Data de Alta do Bebê**

Este critério analisou com que frequência a realização da TAN postergava a alta dos bebês da maternidade.

Esse parâmetro não está explicitado em nenhuma recomendação, porém é sabido que nenhum exame ou triagem deve adiar a alta do paciente, tendo em vista a necessidade de rotatividade de leitos e o alto custo das diárias de internação/permanência hospitalar.

Neste estudo foram consideradas em conformidade as maternidades que responderam que a realização da TAN não adia a alta do bebê.

- Nível 1 (0 pontos): Com frequência

- Nível 2 (1 ponto): Raramente

- Nível 3 (2 pontos): Não Influencia (Nunca)

- **Critério de Realização de TAN em Pacientes Externos (sem pontuação)**

Este critério analisou se a maternidade realizava TAN também em pacientes externos, ou seja, em bebês que não tinham nascido naquela maternidade.

Não existe parâmetro estabelecido para este critério, portanto todas as maternidades foram consideradas em conformidade.

A intenção aqui foi de analisar a racionalização dos recursos, ou seja, se havia a possibilidade da maternidade realizar exames de TAN também em pacientes que nasciam em outros locais.

- Realiza/Não realiza

- **Critério de Taxa de Cobertura da TAN na maternidade em 2018 (sem pontuação)**

Este critério analisou a taxa de cobertura da TAN no ano de 2018.

O Comitê Multiprofissional em Saúde Auditiva (COMUSA, 2010) recomenda como indicador de qualidade para a implantação e avaliação das ações para a atenção integral à saúde auditiva na infância que a cobertura da TAN seja de pelo menos 95% dos recém-nascidos vivos, com a meta de alcançar 100%.

Neste critério, foram consideradas em conformidade as maternidades que responderam ter triado 95% ou mais dos bebês no ano de 2018.

- Não sei informar
- Menos de 25%
- Entre 25% e 50%
- Entre 51% e 75%
- Entre 76% e 94%
- 95% ou mais

3.5 GRAU DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA NAS MATERNIDADES

Para a análise do grau de implantação do programa de TAN em cada maternidade, foi criada uma planilha de Excel e inseridos os dados sobre a região onde cada maternidade se localizava, a que esfera administrativa de gestão e a qual iniciativa a maternidade estava vinculada, assim como a pontuação obtida em cada item do questionário, o somatório de pontos de cada questionário e a classificação do grau de implantação de cada maternidade.

A análise foi feita a partir da pontuação obtida nas variáveis quantitativas componentes da matriz de análise e julgamento (Quadro 1, página 52) e o julgamento do grau de implantação do programa em cada maternidade foi realizado de acordo com o resultado do somatório dos valores de cada variável, de acordo com a Tabela 2.

Tabela 2 - Parâmetros para Classificação do Grau de Implantação da TAN em cada Maternidade

Pontuação Alcançada	Grau de Implantação
De 31 a 40 pontos	Completamente Implantado
De 21 a 30 pontos	Parcialmente Implantado
De 11 a 20 pontos	Minimamente Implantado
De 0 a 10 pontos	Não Implantado

O questionário destinado aos fonoaudiólogos tinha a pontuação máxima de 40 pontos, sendo o programa considerado completamente implantado quando atingisse um mínimo de 31 pontos.

Posteriormente, os resultados foram correlacionados com os contextos organizacional e regional de cada maternidade e analisados em grupos formados de acordo com as variáveis propostas.

A matriz de análise e julgamento (Quadro 1) foi confeccionada pelas pesquisadoras a partir dos componentes do modelo lógico operacional do programa, levando em conta os itens a serem avaliados segundo seu grau de importância (peso) para o pleno funcionamento da TAN e, conseqüentemente, para a determinação do grau de implantação do programa em cada maternidade.

Itens de qualidade de recursos humanos e de presença de local específico para realização dos exames foram pontuados com 0 (zero) para sua ausência e 1 (um) para sua presença, por considerar-se que sua ausência não impossibilitaria a realização da TAN.

Itens como quantidade de profissionais, condições acústicas para realização dos exames, disponibilidade de recursos tecnológicos, ano de início da TAN, critério de passa x falha nas EOAE, reteste e influência da triagem na data da alta do bebê foram considerados intermediários, com pontuação máxima de 2 (dois) pontos, por se considerar que sua simples presença já denotaria alguma atividade de TAN.

Os itens de tipo de exame realizado e frequência semanal de realização da TAN foram considerados os fatores de maior influência na implantação do programa e, portanto, a eles foi atribuído um maior peso, ou seja, uma maior pontuação máxima - 5 (cinco) pontos, conforme demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1 – Matriz de Análise e Julgamento

Intervenção	Dimensões	Componentes	Subcomponentes	Crterios/Indicadores	Pontuação Máxima	
P R O G R A M A M A D E T R I A L G E M A U D I T I V A N E O N A T A L	D i s p o n i b i l i d a d e	Estrutura	Recursos Humanos	Quantidade de Fonoaudiólogos para TAN (1 = 1; 2 ou mais = 2)	2	
				Estratégias de Capacitação (Não = 0; Sim = 1)	1	
				Profissão de quem realiza a TAN (Outro = 0; Fono ou Médico = 1)	1	
				Profissional com título de especialista em Audiologia (Nenhum = 0; Pelo menos 1 = 1)	1	
				Existência de local específico para a TAN (Não = 0; Sim = 1)	1	
			Recursos Físicos	Local para a realização da TAN (Muito barulhento/Barulhento = 1; Silencioso = 2)	2	
				Recursos Tecnológicos	Disponibilidade de aparelho de EOA para TAN (Nenhum = 0; Pelo menos 1 = 2)	2
					Disponibilidade de aparelho de PEATE-A para TAN (Nenhum = 0; Pelo menos 1 = 2)	2
					Ano de Início da TAN	Qualquer ano = 2
				A d e q u i t a ç ã o	Processos	Exames realizados em bebês sem risco
Exames realizados em bebês com risco	Não realiza/RCP/Timpanometria de Baixa frequência/ Timpanometria de Alta frequência = 0; EOA-PD/EOA-TE = 3; PEATE-A/PEATE Clínico = 5	5				
Critério de passa x falha nas EOA	Não sei, Outro ou Sinal/Ruído > 4 = 1; Sinal/ruído > 6 = 2	2				
Reteste em caso de falha nas EOA	Não faz = 0; Encaminha = 1; EOA/PEATE-A/PEATE clínico após alta/Faz PEATE-A na internação = 2	2				
Reteste em caso de falha no PEATE-A	Não faz = 0; Encaminha = 1; Refaz PEATE-A/ Faz PEATE clínico = 2	2				
Frequência semanal de realização da TAN	1-2 dias = 1; 3-4 dias = 3; De 2ª a 6ª feira = 4, De 2ª a 6ª incluindo feriados, 6 ou 7 dias = 5	5				
Interrupção da TAN no último semestre	2 ou mais vezes = 1; 1 vez = 2; Nenhuma = 3	3				
Influência da TAN na Alta do Bebê	Com frequência = 0; Raramente = 1; Não = 2	2				
Total de Pontos					40 pontos	

3.6 INFLUÊNCIA DOS CONTEXTOS REGIONAL E ORGANIZACIONAL

Para saber se o contexto exercia influência sobre o grau de implantação do programa de TAN nas maternidades, estas foram separadas de acordo com a região em que estavam localizadas (contexto regional), com a iniciativa do Ministério da Saúde a que pertenciam e com o tipo de gestão a que estavam submetidas (contextos organizacionais).

3.6.1 CONTEXTO REGIONAL

O Brasil é um país de dimensão continental e com diferentes realidades regionais.

Por conta disso, e com o intuito de ajudar nas interpretações estatísticas, na gestão pública e na orientação de políticas públicas brasileiras, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) propôs a divisão do Brasil em cinco regiões geográficas: norte, nordeste, centro-oeste, sudeste e sul.

A região sudeste apresenta a maior concentração da população (41,9%), seguida pelas regiões nordeste (27,6%), sul (14,3%), norte (8,6%) e centro-oeste (7,6%); o Brasil possui em média 3 (três) moradores por domicílio particular, sendo essa taxa mais elevada nas regiões norte e nordeste e mais baixa nas regiões sul e sudeste, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. (IBGE, 2015)

Além das diferenças de concentração populacional, as regiões brasileiras diferem nos índices de desenvolvimento humano (IDH) específicos, tais como renda, educação e longevidade, de acordo com um estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) sobre desenvolvimento humano.

Em 2010, o Brasil apresentava, no geral, um índice desenvolvimento humano (IDH) entre Médio e Alto. A região brasileira com maior IDH era a região sudeste (0,766), seguida pelas regiões centro-oeste (0,757), sul (0,754), norte (0,667) e, por fim, pela região nordeste (0,663). (IPEA, 2016)

Quando o IDH foi desmembrado em renda, educação e longevidade, pôde-se observar que nenhuma região brasileira concentrava os três maiores índices. No IDH Renda, o maior índice era o da região centro-oeste (0,776); no IDH Educação, a região sudeste liderava (0,688) e no IDH Longevidade, a região sul apareceu em primeiro lugar (0,848).

A seguir serão apresentadas algumas características do desenvolvimento humano de cada região brasileira:

- Região Norte – Todos os estados da região norte possuíam o IDH e seus subíndices (IDH Longevidade, IDH Educação e IDH Renda) abaixo da média nacional, em 2010. Metade dos municípios da região apresentou IDH Médio e 6% tiveram IDH Alto. Além disso, quase metade dos municípios da região (48%) apresentou baixo IDH Renda e praticamente a outra metade (42%) apresentou Médio IDH Renda.
- Região Nordeste – Em 2010, todos os estados estavam na faixa de IDH Médio, ou seja, abaixo da média nacional e nenhum município da região atingiu IDH Muito Alto, pelo contrário, a maioria (61,2%) se encontrava na faixa de IDH Baixo. O IDH Renda da região estava na faixa Média de desenvolvimento humano. Somente 1,7% dos municípios da região estavam acima da média do Brasil no IDH Longevidade. Cerca de 2% dos municípios da região estavam acima da média do Brasil no IDH Educação, sendo que 59,8% deles encontravam-se na faixa de Muito Baixo e 35,4% estavam na

faixa de Baixo IDH Educação. Somente 0,7% dos municípios da região estavam acima da média do Brasil no IDH Renda.

- Região Centro-Oeste – Em 2010, mais de 50% dos municípios da região tinham Médio IDH e 40% tinham o IDH Alto. O IDH Renda da região estava na faixa Alta de desenvolvimento humano e 61,8% dos municípios da região estavam acima da média nacional no IDH Longevidade. Somente 17,4% dos municípios estavam acima da média do Brasil no IDH Educação. Em relação às faixas de Desenvolvimento Humano, a maioria (52%) dos municípios da região apresentava Baixo IDH Educação e 37% se encontravam na faixa de Médio Desenvolvimento Humano. Cerca de 8,8% dos municípios da região estavam acima da média do Brasil no IDH Renda. Em 2010, 36% dos municípios da região estavam na faixa de Alto IDH Renda e 59% na faixa de Médio IDH Renda.
- Região Sudeste – Todos os estados estavam na faixa de Alto Desenvolvimento Humano, em 2010. A maioria (52%) dos municípios da região tinha Alto Desenvolvimento Humano e 42% deles tinham Médio Desenvolvimento Humano. Todos os estados do sudeste estavam acima da média brasileira. Na dimensão Renda, somente um estado estava abaixo da média brasileira. O IDH Renda da região estava na faixa Alta de desenvolvimento humano. A maior parte dos municípios (65%) da região estava acima da média do Brasil no IDH Longevidade. A grande maioria (86%) dos municípios da região apresentava Muito Alto IDH Longevidade, sendo que todos os municípios estavam em Alto ou Muito Alto IDH Longevidade. Pouco menos da metade dos municípios (40%) da região estava acima da média do Brasil no IDH Educação e, somente 13,4% dos municípios estavam acima da média nacional no IDH Renda. Nenhum município estava na faixa de Muito Baixo IDH Renda. Em relação

às faixas de Desenvolvimento Humano, 51% dos municípios apresentavam Médio IDH Renda e 38% estavam na faixa de Alto IDH Renda.

- Região Sul – Todos os estados situavam-se na faixa de Alto Desenvolvimento Humano, em 2010. A maioria dos municípios da região (65%) tinha Alto Desenvolvimento Humano e 34% tinham Médio Desenvolvimento Humano. Todos os estados da região estavam acima da média brasileira não somente no caso do índice geral, mas também dos índices nas suas três dimensões (Renda, Longevidade e Educação). O IDH Renda da região estava na faixa Alta de desenvolvimento humano. Grande parte dos municípios na região (75,8%) estava acima da média do Brasil no IDH Longevidade. A grande maioria dos municípios da região (90,9%) apresentava Muito Alto IDH Longevidade, sendo que o restante dos municípios estava no grupo de Alto IDH Longevidade. 37,4% dos municípios na região estavam acima da média do Brasil no IDH Educação. Em relação às faixas de Desenvolvimento Humano, a maioria dos municípios da região (54%) apresentava Médio IDH Educação. Somente 29% dos municípios da região estavam acima da média do Brasil no IDH Renda. A maioria dos municípios da região (59,6%) apresentava Alto IDH Renda e nenhum apresentava Muito Baixo IDH Renda.

A região geográfica na qual a maternidade estava localizada – norte, nordeste, centro-oeste, sudeste ou sul foi considerada como contexto regional da maternidade e buscou-se averiguar se tal contexto exercia influência sobre o grau de implantação do programa de TAN.

A distribuição das maternidades selecionadas, por região geográfica brasileira, se deu conforme demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição das Maternidades por Região		
Região	Total de Maternidades	Total de Maternidades que participaram do Estudo
Norte	17	15 (88,2%)
Nordeste	28	24 (85,7%)
Centro-Oeste	14	13 (92,9%)
Sudeste	43	35 (81,4%)
Sul	20	17 (85%)
TOTAL	122	104 (85,2%)

3.6.2 CONTEXTO ORGANIZACIONAL

Para determinar se contexto organizacional das maternidades exercia influência sobre o grau de implantação do programa de TAN, foram consideradas as dimensões e as fontes de dados mostradas na Tabela 4.

Tabela 4 - Fontes de Dados sobre Contexto Organizacional

Dimensão	Critério	Fonte de Dados
Esfera de gestão da maternidade	Esfera administrativa de gestão: municipal, estadual, universitária ou filantrópica	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) – Consultas – Estabelecimentos – Contrato de Gestão – Ativos.
Vinculação à Iniciativa do MS	Pertence à iniciativa Apice ON e/ou QualiNeo e/ou Fortalecimento da Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso – Método Canguru	Ministério da Saúde - http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/crianca; http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/agosto/18/Apice-On-2017-08-11.pdf; http://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/metodo-canguru-no-brasil-15-anos-de-politica-publica/

A distribuição das maternidades por Iniciativa do Ministério da Saúde se deu conforme demonstrado na Tabela 5, observando-se que algumas maternidades deste estudo faziam parte, concomitantemente, de duas ou três dessas iniciativas.

Tabela 5 – Distribuição das Maternidades por Iniciativa do Ministério da Saúde

Iniciativa	Total de Maternidades	Total de Maternidades que participaram do Estudo
Q	9	6
A	66	55
C	14	13
Q + A	10	9
Q + C	3	2
A + C	13	12
Q + A + C	7	7
TOTAL	122	104

Legenda: Q= QualiNeo; A=Apice ON; C = Fortalecimento do Método Canguru

O SUS é composto de estabelecimentos públicos de saúde municipais, estaduais, do Distrito Federal e da União e ainda possui serviços contratados de estabelecimentos privados.

Um dos princípios organizativos do SUS é a regionalização e a hierarquização dos serviços, ou seja, a distribuição dos estabelecimentos de saúde por todo o território nacional disseminando e descentralizando os serviços básicos e concentrando e centralizando mais os serviços especializados. Esse princípio requer a articulação entre gestores federais, estaduais e municipais, além da participação da comunidade. (PAIM, 2015)

A distribuição das maternidades por Esfera Administrativa de gestão se deu conforme demonstrado na Tabela 6.

Tabela 6 – Distribuição das Maternidades por Esfera Administrativa de Gestão		
Esfera Administrativa	Total de Maternidades	Total de Maternidades que participaram do Estudo
Municipal	16	14
Estadual	40	35
Universitária	45	39
Filantrópica	21	16
TOTAL	122	104

3.7 MODELOS TEÓRICOS DO PROGRAMA BRASILEIRO

Para realizar uma avaliação de qualquer intervenção se faz necessário, primeiro, estabelecer a lógica por trás dela através de sua definição e descrição detalhada. Para esta finalidade é utilizado o recurso de construção de um modelo lógico, lógico teórico e/ou lógico operacional, também chamado de “modelização” do programa.

3.7.1 MODELO CAUSAL

Para a construção do modelo causal do programa de TAN foram elencadas todas as possíveis causas do diagnóstico tardio das perdas auditivas, problema a ser solucionado através da implantação do programa.

Em seguida, as causas foram divididas em 4 grupos: (falta de) Informação à população, TAN, Rede de Saúde Auditiva e Avaliação fonoaudiológica.

O modelo causal foi construído com quatro colunas contendo os grupos de causas e demonstrando a inter-relação entre elas na contribuição para o diagnóstico tardio das perdas auditivas.

3.7.2 MODELO LÓGICO TEÓRICO

O modelo lógico teórico foi construído de modo a representar a cadeia causal do atraso/alteração no desenvolvimento da linguagem em pessoas surdas ou com deficiência auditiva que tiveram seu diagnóstico feito tardiamente, assim como a sequência e a hierarquia das atividades necessárias para se resolver tal problema.

Partindo-se do problema, foi construído um modelo visual onde a primeira atividade considerada necessária foi exatamente a TAN na maternidade acompanhada de seu produto imediato e seguida da sequência de outras atividades subsequentes com seus respectivos produtos esperados em curto prazo, tais como: reteste em caso de falha no primeiro teste e encaminhamento para diagnóstico audiológico em caso de falha também no reteste, atividades avaliadas neste estudo.

Nas colunas à esquerda e à direita, a sequência de atividades necessárias para solucionar o problema apresentado, que fazem parte do programa de TAN, mas que não foram inseridas no presente estudo: acompanhamento e/ou monitoramento do desenvolvimento auditivo dos bebês que passaram na TAN, durante o primeiro ano de vida; avaliação audiológica dos bebês que falharam na TAN; protetização auditiva e/ou implante coclear e estimulação precoce de audição e de linguagem dos bebês que foram diagnosticados com perda auditiva permanente.

As setas demonstram a sequência das atividades propostas, denotando o fluxo dos bebês ao longo dos procedimentos propostos pelo programa, partindo de uma situação de alteração de linguagem por conta do diagnóstico tardio até uma situação de resolução deste problema, que seria exatamente a ausência das alterações/atrasos de desenvolvimento de linguagem.

3.7.3 MODELO LÓGICO OPERACIONAL

O modelo lógico operacional visa representar a maneira pela qual o programa conseguirá atingir seus objetivos.

Para sua construção foram montadas cinco colunas com os componentes de: estrutura, processos, produtos, resultados (imediatos) e impacto do programa (resultados

mais amplos e de longo prazo).

Em cada coluna foram listados seus componentes e as setas entre as colunas serviram para demonstrar a relação entre os elementos de cada coluna, assim como a sequência de resultados esperados em curto, médio e longo prazo.

3.8 QUESTÕES ÉTICAS

O projeto de pesquisa foi registrado no Departamento de Pesquisa do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira/Fundação Oswaldo Cruz e submetido às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde e do Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, de acordo com a Resolução 466/12.

Todos os participantes da pesquisa receberam por via eletrônica uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice A) assinado pelas pesquisadoras e, antes de responderem o questionário *online*, assinalaram o quadro com a opção de que estavam de acordo com o TCLE e com a participação na pesquisa. A marcação da opção “declaro que li e estou de acordo com o TCLE” foi considerada equivalente à assinatura do Termo de Consentimento.

4 RESULTADOS

4.1 MODELOS TEÓRICOS DO PROGRAMA BRASILEIRO

Os modelos teóricos do programa brasileiro de TAN foram construídos a partir das informações do Ministério da Saúde (2012).

4.1.1 MODELO CAUSAL

O principal problema a ser solucionado pelo Programa de TAN é o diagnóstico tardio das perdas auditivas, que acaba por gerar inúmeros problemas que afetam a qualidade de vida das pessoas com deficiência auditiva, como a privação de língua, o atraso/alteração no desenvolvimento da linguagem, os distúrbios de aprendizagem e a baixa escolaridade, as dificuldades de inserção social e no mercado de trabalho e as dificuldades no exercício da cidadania e na plena autonomia.

O diagnóstico tardio das perdas auditivas se dá pela interseção de diversos fatores relacionados à informação da população; à triagem auditiva propriamente dita; à Rede de Saúde Auditiva e à chegada tardia das crianças para avaliação auditiva e/ou de fala/linguagem, conforme esquematizado na Figura 2.

No que diz respeito à informação da população, esta, em geral, tem poucas informações sobre os fatores de risco para perda auditiva e o desenvolvimento auditivo e de linguagem esperados, o que acaba culminando com um maior tempo para percepção e relato das alterações aos profissionais de saúde. A pouca informação também faz com que não seja dada a devida importância à TAN, não haja cobrança para que ela seja realizada e acarrete um baixo índice de retorno para reteste quando o bebê falha no

primeiro exame de TAN. Também contribui para que a procura por uma avaliação auditiva ou fonoaudiológica se dê tardiamente ou nem sequer seja feita.

A ausência da TAN ou uma baixa cobertura da mesma contribui diretamente para que as perdas auditivas sejam detectadas em idade tardia (após seis meses de vida).

O número reduzido de profissionais capacitados em Saúde Auditiva leva a uma dificuldade ou incapacidade de detectar fatores de risco ou sinais precoces de perda auditiva e de fazer os exames e/ou encaminhamentos necessários precocemente, assim como a uma rede insuficiente, que não dá conta da alta demanda de consultas/exames, culminando com um diagnóstico audiológico tardio.

Os fatores citados anteriormente levam a um atraso na solicitação/encaminhamento para avaliação auditiva e/ou fonoaudiológica, o que gera um atraso no diagnóstico de perda auditiva acarretando uma demora para se iniciar a estimulação precoce de audição e de linguagem.

O programa de TAN faz parte de um conjunto de ações voltadas para a atenção integral à saúde auditiva na infância e visa solucionar o problema da detecção tardia das perdas auditivas atuando especificamente sobre o problema de ausência ou baixa cobertura da TAN (no SUS e na rede privada) e, indiretamente, sobre as demais causas.

Ele estabelece a realização de exames de TAN nas maternidades assim como o monitoramento e acompanhamento do desenvolvimento da audição e da linguagem, o diagnóstico audiológico e a (re)habilitação auditiva. (MS, 2012)

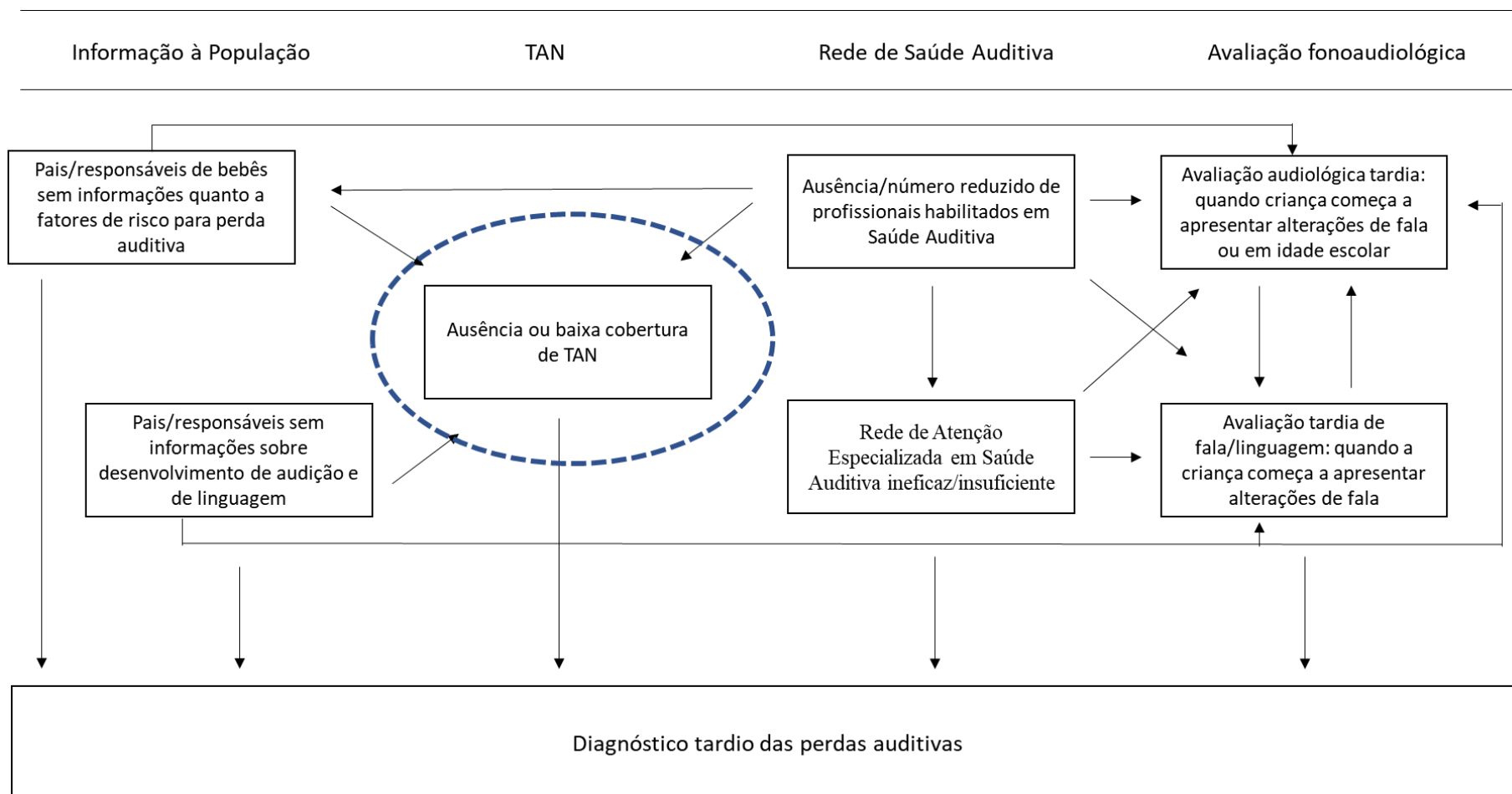


Figura 2 – Modelo Causal do Diagnóstico Tardio das Perdas Auditivas

4.1.2 MODELO LÓGICO TEÓRICO

Em 2010, foi homologada a lei que instituiu o Programa de Triagem Auditiva Neonatal no Brasil visando resolver ou minimizar os problemas de alta prevalência de deficiência auditiva na população – mais de 9 milhões de brasileiros (IBGE, 2010) , de alta incidência de perda auditiva em neonatos – 30 para cada 10.000 nascidos vivos (MS, 2012), principalmente naqueles que necessitavam de internação em Unidade de Tratamento Intensivo (incidência de 200 a 400 a cada 10.000 nascidos vivos) e o diagnóstico tardio das perdas auditivas, ou seja, depois dos 6 meses de vida, o que leva a maiores prejuízos no desenvolvimento da função auditiva, da linguagem, da fala, do processo de aprendizagem e, conseqüentemente, na inclusão da pessoa com deficiência auditiva no mercado de trabalho e uma piora em sua qualidade de vida. (MS, 2012)

O objetivo geral do Programa de TAN é realizar o diagnóstico precoce das perdas auditivas e os objetivos específicos são:

- Esclarecer aos pais/responsáveis quanto ao desenvolvimento auditivo e linguístico da criança;
- Orientar os pais/responsáveis de bebês quanto aos fatores de risco para perda auditiva;
- Realizar TAN universal;
- Encaminhar os bebês que falharem na TAN para os Centros Especializados de Reabilitação (CER) com o Serviço de Reabilitação Auditiva e para o Serviço de Atenção à Saúde Auditiva de Alta Complexidade a fim de realizarem diagnóstico audiológico até três meses de vida;

- Encaminhar os bebês diagnosticados com perda auditiva permanente para intervenção precoce com terapia fonoaudiológica e adaptação de aparelho de amplificação sonora individual (AASI) ou implante coclear (IC) até os seis meses de vida.

Além desses objetivos, especificados nas Diretrizes do Ministério da Saúde, podemos identificar outros objetivos intermediários necessários para sua execução/implantação, tais como:

- Capacitar os profissionais que atuam na triagem, no diagnóstico, acompanhamento e monitoramento auditivo dos bebês;
- Disponibilizar a todas as maternidades os equipamentos tecnológicos necessários para a realização dos exames preconizados pelo Ministério da Saúde para a realização da TAN (EOAE e PEATE-A);
- Expandir a Rede de Atenção Especializada às Pessoas com Deficiência Auditiva para receber os bebês que falharem na TAN;
- Fazer parceria com o Ministério da Educação para proporcionar contato das famílias com a Comunidade Surda através de Estimulação Precoce em Língua Brasileira de Sinais (Libras) para os bebês diagnosticados com perda auditiva permanente bilateral e disponibilizar aula de Libras para seus pais/responsáveis com um professor Surdo;
- Desenvolver ações educativas em saúde, comunicação e mobilização social nas esferas nacional, estadual e municipal, enfocando a promoção, prevenção, assistência e reabilitação em saúde auditiva;
- Promover o acompanhamento da implantação, execução e fortalecimento das ações do Programa de TAN bem como da avaliação dos resultados.

O público-alvo do programa brasileiro de TAN são os neonatos, bebês e crianças

e suas famílias.

Quando levamos em conta os objetivos de orientar a população, os profissionais de saúde e de educação sobre o desenvolvimento da audição e da linguagem, os fatores de risco para perda auditiva e a importância da triagem auditiva neonatal e do diagnóstico precoce, esse público-alvo toma uma proporção muito maior, se estendendo a toda a população brasileira.

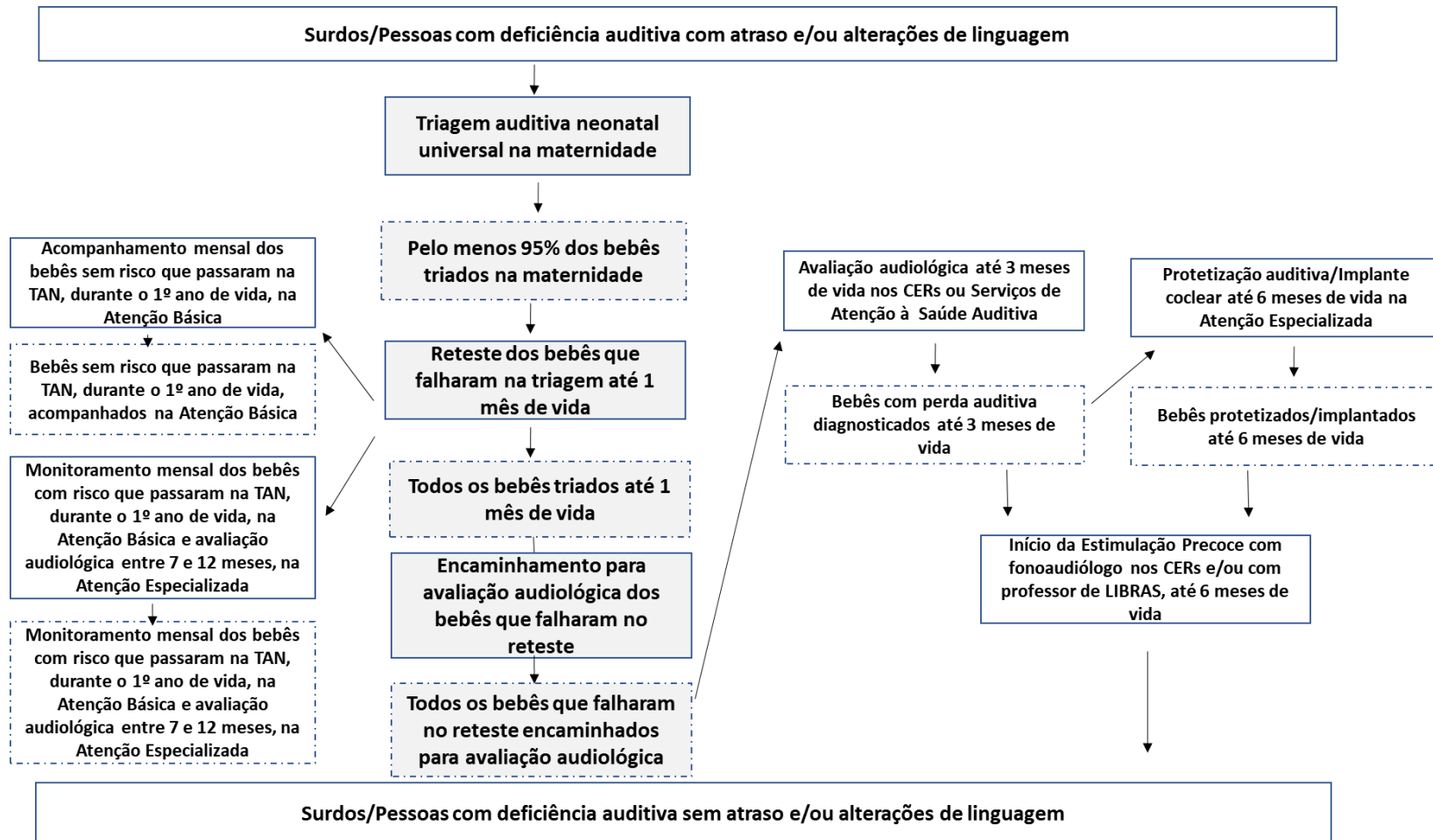


Figura 3 – Modelo Lógico Teórico do Programa de Triagem Auditiva Neonatal Brasileiro

4.1.3 MODELO LÓGICO OPERACIONAL

Os recursos necessários para a implantação e manutenção do Programa, segundo o fluxograma proposto pelo Ministério da Saúde (2012), incluem recursos financeiros, recursos humanos, recursos tecnológicos e estrutura física.

No que diz respeito aos recursos humanos, faz-se necessária a presença de fonoaudiólogos/médicos habilitados nas maternidades para a realização da TAN; fonoaudiólogos e médicos otorrinolaringologistas habilitados nos Centros Especializados de Reabilitação (CER) com o Serviço de Reabilitação Auditiva e no Serviço de Atenção à Saúde Auditiva de Alta Complexidade para realização de avaliação audiológica, diagnóstico e tratamento; fonoaudiólogos habilitados na Rede de Atenção Especializada às Pessoas com Deficiência Auditiva para realizar seleção e adaptação de AASI e/ou de implante coclear e terapia fonoaudiológica de linguagem/(re)habilitação auditiva; médicos otorrinolaringologistas habilitados na Rede de Atenção Especializada às Pessoas com Deficiência Auditiva para realizar seleção e adaptação de AASI e/ou de implante coclear e cirurgia de implante coclear e professores de Língua Brasileira de Sinais (Libras) habilitados nas escolas e/ou nos CERs e Serviços de Atenção à Saúde Auditiva de Alta Complexidade para ensino de Libras às crianças e suas famílias.

Na estrutura física/imobiliário, há a necessidade de sala silenciosa nas maternidades para realização da TAN e dos retestes e, nos CERs e nos Serviços de Atenção à Saúde Auditiva de Alta Complexidade, salas para realização de avaliação auditiva; centro cirúrgico equipado e disponível para cirurgias de implante coclear nos Serviços de Atenção à Saúde Auditiva de Alta Complexidade; salas de atendimento médico; salas de terapia fonoaudiológica; salas de estimulação precoce em Libras nas escolas para bebês e crianças pequenas com perda auditiva permanente bilateral e salas

de aula de Libras nas escolas para pais/responsáveis.

Quanto aos recursos tecnológicos, necessita de aparelho de EOAE e PEATE-A para cada maternidade; aparelho para Audiometria Tonal, Vocal, de Reforço Visual, Pediátrica, instrumentos para Audiometria de Observação Comportamental, cabina, impedanciômetro com sonda de alta e baixa frequências, aparelho de PEATE (com estímulos por cliques/Chirp, Tone Burst/Estado Estável, via aérea e óssea) para cada CER e unidade do Serviço de Atenção à Saúde Auditiva de Alta Complexidade; material lúdico de terapia de linguagem e para a estimulação precoce e material didático para as aulas de Libras.

Dentre os recursos tecnológicos ainda podemos citar os aparelhos de amplificação sonora individual (AASI) e as próteses de implante coclear (IC) a serem ofertadas aos pacientes com indicação para os mesmos.

Dentre os processos a serem implementados para o pleno funcionamento do Programa, podemos citar:

- Integração com a Atenção Básica;
- Capacitação dos profissionais fonoaudiólogos e médicos pediatras/otorrinolaringologistas da Atenção Básica para identificação de fatores de risco para perdas auditivas, realização da TAN através de exame de EOAE e PEATE-A nas maternidades e seu reteste, quando necessário, no ambulatório;
- Integração com os Centros Especializados de Reabilitação (CER), com o Serviço de Reabilitação Auditiva e com o Serviço de Atenção à Saúde Auditiva de Alta Complexidade;
- Adequação do quadro de Recursos Humanos e do quantitativo de Serviços de Reabilitação Auditiva e de Serviços de Atenção à Saúde Auditiva de Alta Complexidade para realização de diagnóstico audiológico dos bebês que falharam

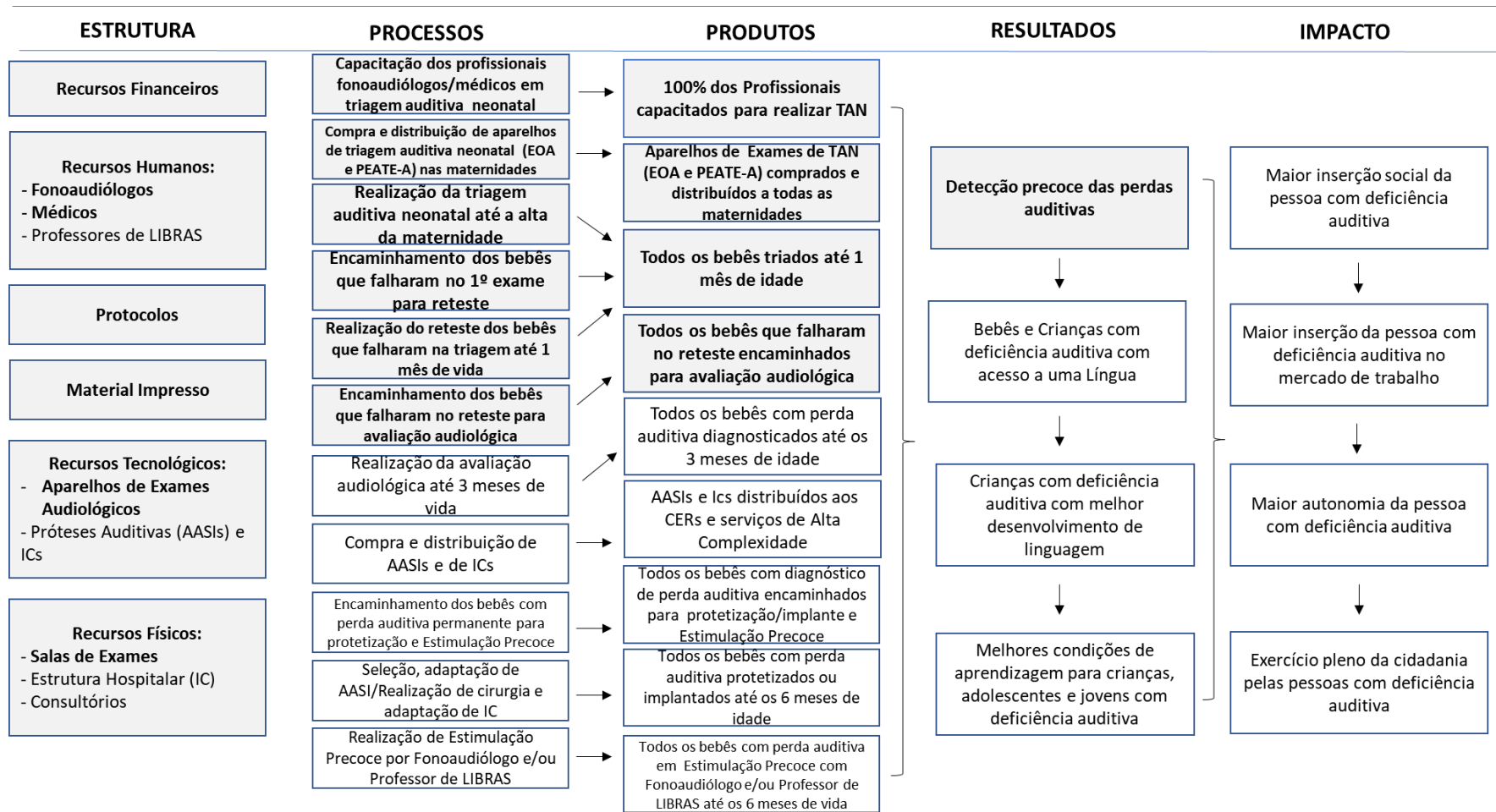
na TAN;

- Capacitação dos profissionais fonoaudiólogos e médicos otorrinolaringologistas dos CERs e do Serviço de Atenção à Saúde Auditiva de Alta Complexidade para receber os bebês que falharam na TAN e realizar avaliação audiológica/auditiva, diagnóstico e tratamento das perdas auditivas;
- Integração com a Rede de Atenção Especializada às Pessoas com Deficiência Auditiva;
- Capacitação dos profissionais fonoaudiólogos e médicos otorrinolaringologistas da Rede de Atenção Especializada às Pessoas com Deficiência Auditiva para receber os bebês/crianças com diagnóstico de perda auditiva permanente e realizar seleção e adaptação de AASI e/ou de IC, cirurgia de IC e terapia fonoaudiológica de linguagem/(re)habilitação auditiva;
- Integração com a Rede de Educação Infantil:
 - Capacitação de professores de Língua Brasileira de Sinais (Libras) para realizar estimulação precoce e ensino de Libras às famílias.

Os resultados esperados podem ser classificados em intermediários e finais ou de impacto. Dentre os resultados intermediários, destacam-se a redução da idade de detecção e diagnóstico das perdas auditivas; a redução da idade do início da intervenção através de seleção e adaptação de AASI e/ou de cirurgia de IC; a redução da idade de início de estimulação precoce através de terapia fonoaudiológica de linguagem e/ou de (re)habilitação auditiva e a redução da idade de início de contato com a Comunidade Surda e da aquisição/aprendizado de Língua Brasileira de Sinais pela criança com perda auditiva e sua família.

Dentre os resultados finais (impactos do Programa) podem ser citados um melhor desenvolvimento de linguagem das crianças com deficiência auditiva; uma maior

inserção social e no mercado de trabalho das pessoas com deficiência auditiva e uma melhora da qualidade de vida desses indivíduos e de suas famílias.



Legenda: = 1ª fase da TAN

Figura 4 – Modelo Lógico Operacional do Programa de Triagem Auditiva Neonatal Brasileiro

4.2 COBERTURA DA TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL NO SUS

Para uma melhor análise do grau de implantação do programa de TAN nas maternidades públicas brasileiras, fez-se necessário, primeiramente, atualizar o panorama nacional de sua cobertura no âmbito do SUS.

A taxa de cobertura da TAN nas maternidades públicas do Brasil passou de 7,7% no ano de 2008 para 34,4% em 2018, apresentando um crescimento de cerca de 347%, conforme demonstrado no Gráfico 1.

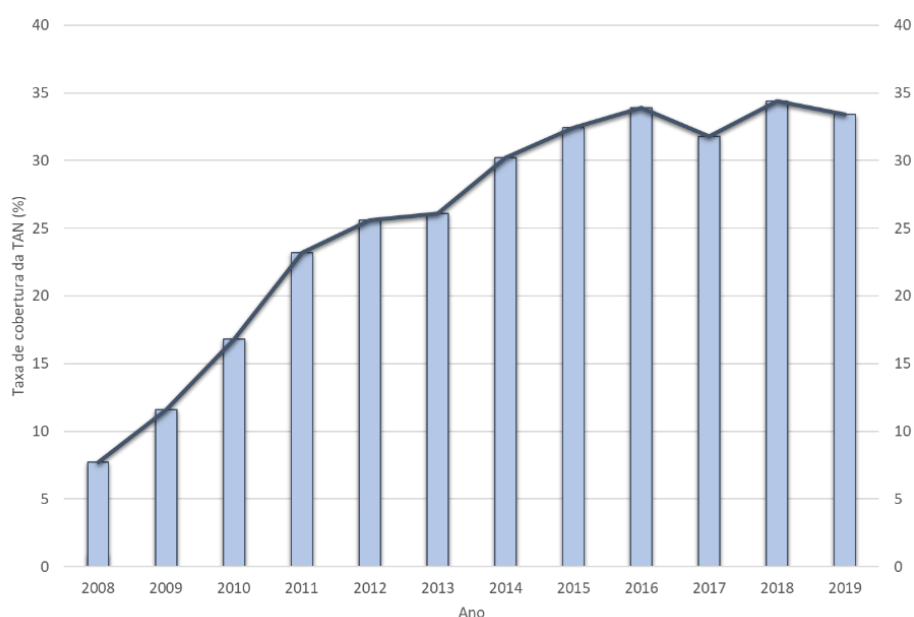


Gráfico 1 – Taxa Estimada de Cobertura Nacional da TAN no SUS de 2008 a 2019*
(*dados do período de janeiro a junho de 2019)

A velocidade de crescimento da taxa brasileira de cobertura da TAN teve seu auge no ano de 2009, quando aumentou 51% em relação a 2008. Entre os anos de 2009 e 2013, porém, essa taxa apresentou queda gradual e, em 2017, chegou pela primeira vez a um crescimento negativo (- 6% em relação a 2016). No ano de 2018 a taxa de cobertura voltou a apresentar crescimento positivo, ficando 8% maior que no ano anterior.

Quando a taxa de cobertura do programa de TAN foi analisada por região do Brasil, pode-se observar que sua distribuição se deu de forma desigual, variando de 21,9% na região norte a 69,4% na região sul, no ano de 2018. (Tabela 7)

Tabela 7 - Taxa Estimada de Cobertura da TAN no SUS, por Região

Ano	Brasil	Região				
		Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul
2008	7,7%	6,9%	3,8%	11,2%	9,7%	11,2%
2009	11,6%	12,7%	5,3%	15,4%	14,5%	17,4%
2010	16,8%	16,1%	7,9%	14,3%	19,0%	36,8%
2011	23,2%	21,8%	13,0%	17,7%	22,8%	55,7%
2012	25,6%	25,1%	16,0%	16,0%	24,4%	59,7%
2013	26,1%	23,4%	16,2%	13,6%	26,9%	57,4%
2014	30,2%	31,6%	20,3%	20,5%	29,0%	62,7%
2015	32,4%	29,5%	23,3%	24,9%	30,5%	66,3%
2016	33,9%	31,9%	23,8%	28,1%	32,3%	67,4%
2017	31,8%	24,9%	24,2%	26,3%	29,7%	65,6%
2018	34,4%	21,9%	25,9%	43,0%	31,4%	69,4%
2019*	33,4%	22,2%	27,0%	31,8%	29,0%	70,2%

*dados do período de janeiro a junho de 2019

A região sul apresentou as maiores taxas de cobertura desde 2008, com um crescimento expressivo entre os anos de 2009 e 2011 (crescimento de cerca de 220%, passando de 17,4% em 2009 para 55,7% em 2011). No ano de 2018, a taxa de cobertura desta região ficou em 69,4%.

Já a região nordeste, que vinha apresentando historicamente as menores taxas de cobertura da TAN no país, desde 2008, ficou à frente da região norte no ano de 2018. Sua taxa de cobertura passou de 3,8% em 2008 para 25,9% em 2018, com um crescimento de cerca de 581%.

A região centro-oeste foi a que apresentou maior crescimento da taxa de cobertura no ano de 2018 (quase 63,5% em relação a 2017). Na série histórica, vinha apresentando

um crescimento mais lento, passando de 11,2% em 2008 para de 26,3% em 2017 (crescimento de 135% em 9 anos).

A região norte apresentou taxa de cobertura de 6,9% no ano de 2008, chegando ao auge em 2016, quando atingiu 31,9% de cobertura (aumento de 362%). No entanto, foi a única região brasileira que registrou queda em suas taxas de cobertura nos últimos dois anos consecutivos, com um decréscimo de 31% entre os anos de 2016 e 2018, terminando o ano de 2018 com uma taxa de 21,9%.

As demais regiões brasileiras apresentaram taxas crescentes ao longo do período analisado, com discreta queda no ano de 2017 em relação ao ano de 2016. A região sudeste passou de 9,7% em 2008 para 31,4% em 2018 (crescimento de 223,7%), chegando a 32,3% no ano de 2016. (Gráfico 2)

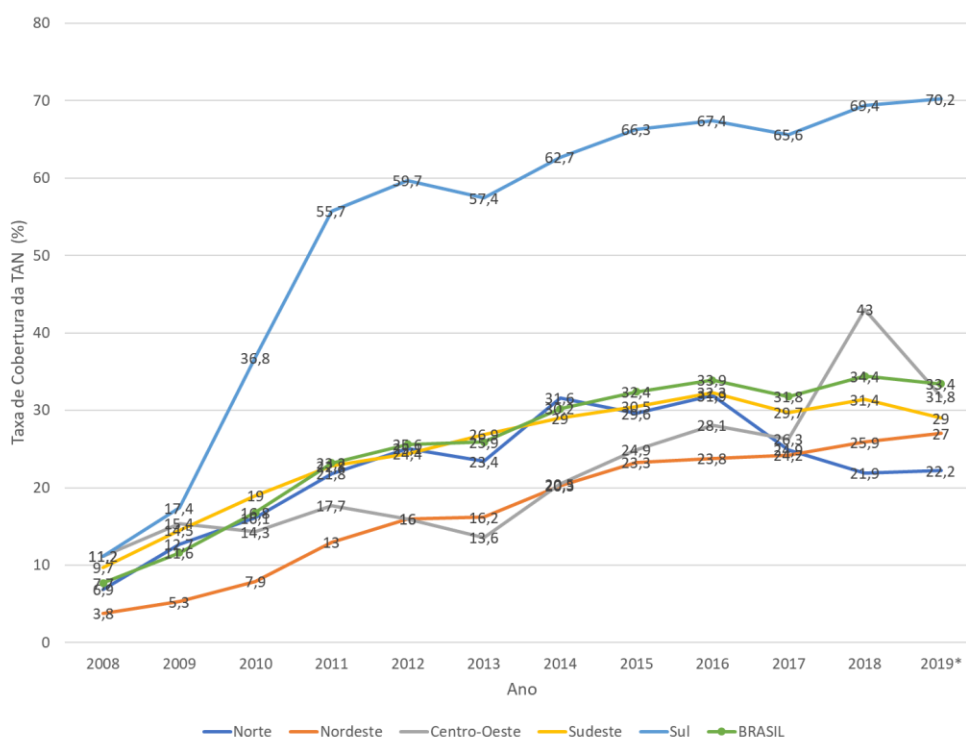


Gráfico 2 – Taxa Estimada de Cobertura da TAN no SUS, por região brasileira, de 2008 a 2019*

(*dados do período de janeiro a junho de 2019)

As estimativas parciais das taxas de cobertura no ano de 2019, considerando dados de janeiro a junho, mostraram uma tendência discreta de crescimento da cobertura nas regiões norte (de 21,9% para 22,2%), nordeste (de 25,9% para 27%) e sul (de 69,4% para 70,2%), discreta queda na região sudeste (31,4% para 29%) e grande queda na região centro-oeste (43% para 31,8%) em relação ao ano de 2018.

4.3 APRECIACÃO NORMATIVA

4.3.1 APRECIACÃO NORMATIVA DA DIMENSÃO DE DISPONIBILIDADE

As Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal (MS, 2012) têm o objetivo de sugerir a metodologia a ser utilizada na TAN e de orientar os profissionais do cuidado da saúde auditiva na infância.

Neste trabalho, as recomendações contidas nas diretrizes do Ministério da Saúde (2012) foram utilizadas como parâmetros de boas práticas assim como as recomendações do Comitê Multiprofissional em Saúde Auditiva (2010) e do *Joint Committee on Infant Hearing* (2007 e 2019).

Para a apreciação normativa dos aspectos da estrutura da TAN (dimensão de Disponibilidade/Acesso) foram consideradas somente as maternidades cujos profissionais submeteram as respostas ao questionário completo (n=92).

Na grande maioria das maternidades, ou seja, em 98% (n=90) delas, o fonoaudiólogo foi o único profissional indicado como responsável pela TAN. Somente 2% (n=2) das maternidades responderam que o médico otorrinolaringologista também participava do programa. Nenhuma maternidade apontou o médico pediatra ou outro profissional como atuante na TAN.

Sendo assim, 100% (n=92) das maternidades foram consideradas em conformidade no critério do tipo de profissional que realizava a TAN ao apontarem o fonoaudiólogo ou o médico, de qualquer especialidade, como responsável pelos exames.

No critério de quantitativo de profissionais que realizavam a TAN, 64% (n=59) das maternidades se encontraram em conformidade – possuíam dois ou mais profissionais para realizar a TAN; e 36% (n=33) em não conformidade – contavam com apenas um profissional para a realização da mesma.

Dentre as que estavam em conformidade, 28% (n=26) contavam com dois profissionais; 14% (n=13) com três profissionais e 22% (n=20) com mais de três profissionais para a realização dos exames.

Quanto à oferta de capacitação específica para TAN, 64% (n=59) das maternidades responderam que a mesma não foi oferecida e 36% (n=33) responderam ter sido ofertada.

Quanto à área de especialização dos fonoaudiólogos que realizavam a TAN, 74% das maternidades (n=68) estavam em conformidade ao responderem que pelo menos um fonoaudiólogo possuía título de especialista em Audiologia e 26% (n=24) responderam que não tinham nenhum fonoaudiólogo com este título (não conformidade).

Dentre as outras opções de especialização, as respostas foram as seguintes: 19% (n=17) com especialização em Disfagia, 5% (n=5) em Saúde Coletiva, 13% (n=12) em Aleitamento Materno e 20% (n=18) em outra área.

Quanto à disponibilidade de sala específica para realização de exames de TAN, 64% (n=59) responderam que na maternidade havia uma sala específica e 36% (n=33) responderam que não havia.

Quanto às condições acústicas do local para realização dos exames, 54% (n=50) das maternidades foram consideradas em conformidade ao responderem que o local dos

exames era silencioso. Dentre as maternidades que não estavam em conformidade, 41% (n=38) responderam que o local onde a TAN era realizada era ruidoso e 4% (n=4) responderam que o local era muito ruidoso.

No critério disponibilidade de aparelho de EOAE, 86% (n=79) responderam que a maternidade possuía aparelho (em conformidade) e 14% (n=13) que não.

Já no critério disponibilidade de aparelho de PEATE-A, 58% (n=53) responderam que a maternidade possuía aparelho (em conformidade) e 42% (n=39) que não possuía.

Nesses dois últimos critérios foi observado um viés, visto que muitas maternidades responderam que a TAN era realizada por empresas terceirizadas e que, portanto, não possuíam os recursos tecnológicos, apesar de terem o programa de TAN parcialmente ou totalmente implantado devido ao uso da aparelhagem das empresas contratadas.

A Tabela 8 mostra que o índice de conformidade – proporção de conformidade para o conjunto dos itens verificados nos aspectos da estrutura da TAN (Disponibilidade) nas maternidades estudadas foi de 71%.

Aspecto da Disponibilidade	Critério	Conformidade
Recursos Humanos	TAN realizada por Fono/Médico	100%
	Mais de 1 Profissional para TAN	64%
	Oferta de Capacitação	64%
	Especialista em Audiologia	74%
Recursos Físicos	Sala específica para TAN	64%
	Local Silencioso	54%
Recursos Tecnológicos	Aparelho de EOAE	86%
	Aparelho de PEATE-A	58%
Índice de Conformidade		71%

A Tabela 9 mostra os resultados da análise dos dados de conformidade na dimensão de Disponibilidade em relação à iniciativa à qual as maternidades faziam parte: QualiNeo (Q), Apice ON (A) ou Fortalecimento do Método Canguru (C).

Os maiores índices de conformidade nos aspectos de Disponibilidade foram encontrados nas maternidades pertencentes à iniciativa Apice ON (70%) seguido pelas iniciativas de Fortalecimento do Método Canguru (62,5%) e QualiNeo (62,5%).

Tabela 9 – Índice de Conformidade na Dimensão de Disponibilidade, por Iniciativa do Ministério da Saúde

Aspecto da Estrutura	Critério	Iniciativa			TOTAL
		Q	A	C	
	TAN realizada por Fono/Médico	100%	100%	100%	100%
Recursos Humanos	Mais de 1 Profissional para TAN	50%	69%	50%	65%
	Oferta de Capacitação	100%	57%	67%	60%
	Especialista em Audiologia	50%	73%	58%	69%
Recursos Físicos	Sala específica para TAN	100%	53%	50%	54%
	Local Silencioso	50%	51%	42%	49%
Recursos Tecnológicos	Aparelho de EOAE	50%	90%	92%	89%
	Aparelho de PEATE-A	0%	67%	42%	60%
Índice de Conformidade		62,5%	70%	62,5%	68%

Legenda: Q=QualiNeo; A=Apice ON; C=Fortalecimento do Método Canguru

Quando analisados os dados das maternidades que faziam parte concomitantemente de duas ou três iniciativas do Ministério da Saúde, foram encontrados os maiores índices de conformidade nas que faziam parte das iniciativas Apice ON + Canguru (82%), seguido pelas que faziam parte da QualiNeo + Canguru (75%), QualiNeo + Apice ON + Canguru (75%), e, por fim, da QualiNeo + Apice ON (69%), de acordo com a Tabela 10.

Tabela 10 – Índice de Conformidade na Dimensão de Disponibilidade-Maternidades inseridas em mais de uma Iniciativa do MS

Aspecto da Estrutura	Critério	Iniciativa				TOTAL
		Q+A	Q+C	Q+A+C	A+C	
	TAN realizada por Fono/Médico	100%	100%	100%	100%	100%
Recursos Humanos	Mais de 1 Profissional para TAN	33%	50%	80%	82%	63%
	Oferta de Capacitação	89%	100%	60%	64%	74%
	Especialista em Audiologia	78%	100%	80%	91%	85%
Recursos Físicos	Sala específica para TAN	78%	100%	80%	100%	89%
	Local Silencioso	67%	100%	60%	64%	67%
Recursos Tecnológicos	Aparelho de EOAE	67%	50%	80%	91%	78%
	Aparelho de PEATE-A	44%	0%	60%	64%	52%
Índice de Conformidade		69%	75%	75%	82%	76%

Legenda: Q=QualiNeo; A=Apice ON; C=Fortalecimento do Método Canguru

Os índices de conformidade nos aspectos de Disponibilidade, de acordo com a região em que as maternidades estavam localizadas, foram maiores nas regiões nordeste (76%), sudeste (71%) e sul (70%) e menores índices nas regiões centro-oeste (68%) e norte (64%), conforme a Tabela 11.

Aspecto da Estrutura	Critério	Região					TOTAL
		N	NE	CO	SE	S	
Recursos Humanos	TAN realizada por Fono/Médico	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Oferta de Capacitação	64%	67%	54%	65%	69%	64%
	Especialista em Audiologia	91%	67%	92%	65%	75%	74%
Recursos Físicos	Mais de 1 Profissional	55%	71%	69%	71%	44%	64%
	Sala específica para TAN	73%	86%	62%	55%	50%	64%
	Local Silencioso	36%	81%	46%	48%	50%	54%
Recursos Tecnológicos	Aparelho de EOAE	64%	81%	77%	97%	94%	86%
	Aparelho de PEATE-A	27%	52%	46%	65%	81%	58%
Índice de Conformidade		64%	76%	68%	71%	70%	71%

Legenda: N=Norte, NE=Nordeste, CO=Centro-Oeste, SE=Sudeste e S=Sul

Os maiores índices de conformidade na dimensão de Disponibilidade, segundo à esfera administrativa de gestão, foram encontrados nas maternidades filantrópicas (79%) seguido pelas universitárias (71%), estaduais (68%) e municipais (66%), de acordo com a Tabela 12.

Tabela 12 – Índice de Conformidade na Dimensão de Disponibilidade, por Esfera Administrativa de Gestão						
Aspecto da Estrutura	Critério	Esfera Administrativa				TOTAL
		Municipal	Estadual	Universitária	Filantrópica	
Recursos Humanos	TAN realizada por Fono/Médico	100%	100%	100%	100%	100%
	Mais de 1 Profissional para TAN	67%	59%	65%	71%	64%
	Oferta de Capacitação	75%	69%	51%	79%	64%
Recursos Físicos	Especialista em Audiologia	58%	76%	78%	71%	74%
	Sala específica para TAN	50%	62%	62%	86%	64%
Recursos Tecnológicos	Local Silencioso	50%	31%	62%	86%	54%
	Aparelho de EOAE	83%	83%	81%	86%	83%
	Aparelho de PEATE-A	42%	62%	65%	57%	60%
Índice de Conformidade		66%	68%	71%	79%	70%

4.3.2 APRECIACÃO NORMATIVA DA DIMENSÃO DE ADEQUAÇÃO

Para a apreciação normativa da dimensão de Adequação (processos da TAN) foram consideradas apenas as 92 maternidades cujos profissionais submeteram as respostas ao questionário completo.

Quanto ao tipo de exame realizado em bebês sem risco para perdas auditivas, 98% (n=90) das maternidades estavam em conformidade, ou seja, realizavam EOAE, PEATE-A ou PEATE clínico e 2% (n=2), que responderam que não realizavam nenhum exame, foram consideradas como em não conformidade.

No critério tipo de exame realizado em bebês com risco para perdas auditivas, 59% (n=54) das maternidades estavam em conformidade, pois realizavam PEATE-A e/ou PEATE clínico e 41% (n=38) não estavam em conformidade, pois realizavam apenas exame de EOAE.

Quanto à realização de reteste em caso de bebês que não passaram no exame de EOAE, 90% (n=83) das maternidades foram consideradas em conformidade ao responderem que realizavam reteste por EOAE, PEATE-A ou PEATE clínico durante a permanência do bebê na maternidade ou após sua alta. As respostas variaram da seguinte maneira:

- 10% (n=9) responderam que não realizavam o reteste, mas que encaminhavam o bebê para outra unidade de saúde;
- 77% (n=71) que remaravam para refazer o exame de EOAE;
- 5% (n=5) realizavam exame de PEATE-A na maternidade;
- 7% (n=6) remaravam para realizar PEATE-A após a alta hospitalar;
- 1% (n=1) remarava para fazer PEATE clínico na maternidade ou após a alta hospitalar.

Já no critério de realização de reteste em caso de bebês que não passaram no exame de PEATE-A, somente 34% (n=31) das maternidades foram consideradas em conformidade ao responderem que refaziam o exame de PEATE-A, faziam o exame de PEATE clínico durante a estadia do bebê na maternidade ou agendavam para refazer PEATE-A ou fazer PEATE clínico após a alta hospitalar.

A distribuição das respostas nesse critério se deu da seguinte forma:

- 47% (n=43) não realizavam triagem por PEATE-A;
- 20% (n=18) não realizavam o reteste, mas encaminhavam o bebê para outra unidade de saúde;
- 20% (n=19) agendavam para fazer PEATE-A na maternidade ou após a alta hospitalar;
- 10% (n=9) agendavam para realizar exame de PEATE clínico após a alta hospitalar e
- 3% (n=3) realizavam o PEATE clínico durante a permanência do bebê na maternidade.

Quanto à frequência semanal de realização de exames, 97% (n=89) das maternidades foram consideradas em conformidade por responderem que realizavam a TAN três dias ou mais na semana, conforme o Gráfico 3.

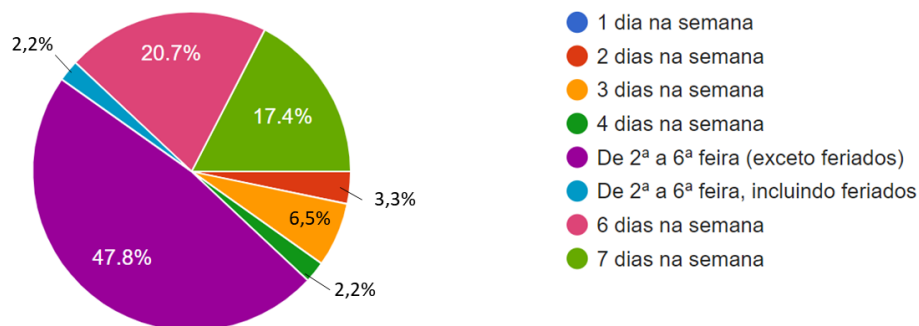


Gráfico 3 – Frequência Semanal de Realização da TAN

Quando perguntados sobre a frequência de interrupção da TAN, por mais de uma semana, nos seis meses anteriores à pesquisa, 70% (n=64) dos profissionais responderem que a TAN não tinha sido interrompida na maternidade em que trabalhavam e, portanto, tais maternidades foram consideradas em conformidade.

Das 28 maternidades (30%) que não se encontravam em conformidade neste critério, 16% (n=15) responderam que a TAN tinha sido interrompida uma vez nos seis meses anteriores e 14% (n=13) que a TAN tinha sido interrompida duas vezes ou mais.

Sobre a influência da TAN na alta do bebê, 84% (n=77) foram consideradas em conformidade ao responderem que a TAN nunca postergava a alta do bebê e 16% (n=15) foram consideradas em não conformidade ao responderem que raramente (9%) ou frequentemente (8%) a TAN postergava a alta dos bebês.

Quanto à taxa de cobertura da TAN no ano de 2018, 42% (n=39) das maternidades foram consideradas como em conformidade ao apresentarem taxa de cobertura maior ou igual a 95%, conforme demonstrado no Gráfico 4.

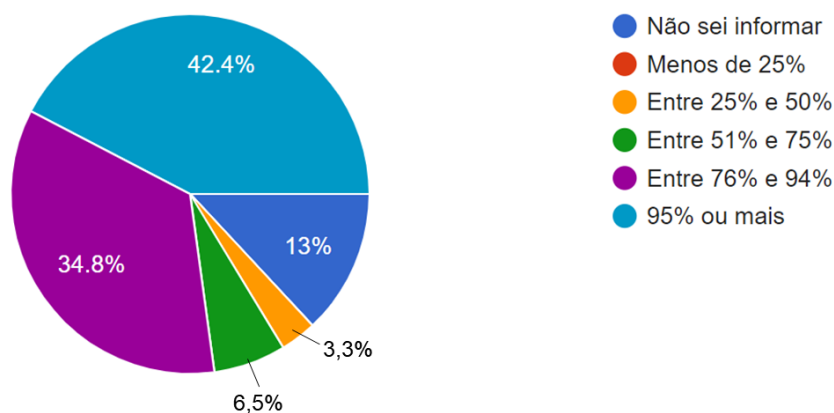


Gráfico 4 – Taxa de Cobertura da TAN na Maternidade em 2018

O índice geral de conformidade nos aspectos de Adequação encontrado nas maternidades do estudo foi de 72%, distribuído de acordo com a Tabela 13.

Tabela 13 – Índice de Conformidade na Dimensão de Adequação	
Critério	Conformidade
Realização de EOAE em bebês sem risco	98%
Realização de PEATE-A/PEATE em bebês com risco	59%
Reteste após falha em EOAE	90%
Reteste após falha em PEATE-A	34%
TAN realizada em 3 ou mais dias da semana	97%
TAN não interrompida por mais de 1 semana nos últimos 6 meses	70%
TAN não posterga alta dos bebês	84%
Taxa de cobertura de TAN 95% ou mais	42%
Índice de Conformidade	72%

Quando a conformidade na dimensão de Adequação foi analisada por região, a região sul apresentou o maior índice de conformidade (77%), seguida pelas regiões sudeste (76%) e centro-oeste (73%). As regiões nordeste (66%) e norte (63%) apresentaram os menores índices de conformidade, conforme a Tabela 14.

Critério	Região					TOTAL
	N	NE	CO	SE	S	
Realização de EOAE em bebês sem risco	100%	100%	100%	94%	100%	98%
Realização de PEATE-A /PEATE em bebês com risco	45%	48%	54%	58%	88%	59%
Reteste após falha em EOAE	55%	90%	92%	97%	100%	90%
Reteste após falha em PEATE-A	27%	24%	31%	32%	56%	34%
TAN realizada em 3 ou mais dias da semana	100%	90%	92%	100%	100%	97%
TAN não interrompida por mais de uma semana nos últimos 6 meses	45%	76%	77%	71%	69%	70%
TAN não posterga a alta dos bebês	82%	76%	92%	100%	56%	84%
Taxa de cobertura de TAN 95% ou mais	45%	19%	38%	58%	44%	42%
Índice de Conformidade	62%	66%	72%	76%	77%	72%

Legenda: N=Norte, NE=Nordeste, CO=Centro-Oeste, SE=Sudeste e S=Sul

O maior percentual de conformidade nos aspectos de Adequação foi encontrado nas maternidades da iniciativa Apice ON (75%) seguido pelas maternidades da iniciativa de Fortalecimento do Método Canguru (65%) e da QualiNeo (56%), como demonstrado na Tabela 15,

Tabela 15 – Índice de Conformidade na Dimensão de Adequação, por Iniciativa do Ministério da Saúde

Critério	Q	Iniciativa		TOTAL
		A	C	
Realização de EOAE em bebês sem risco	100%	98%	92%	97%
Realização de PEATE-A/PEATE em bebês com risco	50%	65%	42%	60%
Reteste após falha em EOAE	50%	98%	83%	94%
Reteste após falha em PEATE-A	0%	41%	8%	34%
TAN realizada em 3 ou mais dias da semana	100%	98%	92%	97%
TAN não interrompida por mais de 1 semana nos últimos 6 meses	100%	67%	58%	66%
TAN não posterga alta dos bebês	50%	84%	100%	86%
Taxa de cobertura de TAN 95% ou mais	0%	47%	42%	45%
TOTAL	56%	75%	65%	72%

Legenda: Q=QualiNeo; A=Apice ON; C=Fortalecimento do Método Canguru

Dentre as maternidades que faziam parte concomitantemente de duas ou das três iniciativas do Ministério da Saúde, os maiores índices de conformidade foram encontrados nas que faziam parte das iniciativas QualiNeo + Apice ON (74%), seguido pelas que faziam parte das iniciativas QualiNeo + Apice ON + Fortalecimento do Método Canguru (68%), Apice ON + Fortalecimento do Método Canguru (68%) e de Fortalecimento do Método Canguru + QualiNeo (56%), conforme a Tabela 16.

Critério	Iniciativa				TOTAL
	Q+A	Q+C	Q+A+C	A+C	
Realização de PEATE-A/PEATE em bebês com risco	67%	0%	60%	55%	56%
Reteste após falha em EOAE	67%	100%	80%	91%	81%
Reteste após falha em PEATE-A	44%	0%	20%	36%	34%
TAN realizada em 3 ou mais dias da semana	89%	0%	100%	100%	89%
TAN não interrompida por mais de 1 semana nos últimos 6 meses	100%	100%	60%	64%	78%
TAN não posterga alta dos bebês	89%	100%	80%	64%	78%
Taxa de cobertura de TAN 95% ou mais	33%	50%	40%	36%	37%
Índice de Conformidade	74%	56%	68%	68%	69%

Legenda: Q=QualiNeo; A=Apice ON; C=Fortalecimento do Método Canguru

Quando analisados por esfera administrativa, os índices de conformidade nos aspectos de Adequação foram maiores nas maternidades universitárias (74%) seguido pelas maternidades estaduais (72%), filantrópicas (71%) e, por fim, pelas municipais (65%), conforme demonstrado na Tabela 17.

Critério	Esfera Administrativa				TOTAL
	Municipal	Estadual	Universitária	Filantrópica	
Realização de EOAE em bebês sem risco	92%	100%	97%	100%	98%
Realização de PEATE-A/PEATE em bebês com risco	33%	59%	68%	57%	59%
Reteste após falha em EOAE	83%	79%	100%	93%	90%
Reteste após falha em PEATE-A	25%	34%	41%	21%	34%
TAN realizada em 3 ou mais dias da semana	100%	100%	92%	100%	97%
TAN não interrompida por mais de 1 semana nos últimos 6 meses	58%	69%	73%	71%	70%
TAN não posterga alta dos bebês	67%	90%	86%	79%	84%
Taxa de cobertura de TAN 95% ou mais	58%	41%	38%	43%	42%
Índice de Conformidade	65%	72%	74%	71%	72%

4.4 GRAU DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA NAS MATERNIDADES

O grau de implantação do Programa de TAN em cada maternidade foi determinado pela soma da pontuação dos itens constantes no questionário, de acordo com a matriz de análise e julgamento (Quadro 1, pág. 52) e classificado conforme a Tabela 2 (pág. 50).

Naquela tabela encontram-se discriminados os itens de verificação de conformidade com seus respectivos pesos para análise do grau de implantação, considerando sua relevância para a realização da TAN.

Dentre as 104 maternidades pesquisadas, 11,5% (n=12) foram classificadas como não tendo o programa de TAN implantado, 28% (n=29) como parcialmente implantado e 60,5% (n=63) como completamente implantado. (Tabela 18)

Não Implantado	11,5%
Minimamente Implantado	0%
Parcialmente Implantado	28%
Completamente Implantado	60,5%

A região centro-oeste apresentou o maior percentual de maternidades com o programa de TAN completamente implantado (77%), seguido pelas regiões sul (71%), sudeste (69%), nordeste (50%) e norte (33%).

Os percentuais de maternidades com o programa de TAN parcialmente implantado foram distribuídos da seguinte maneira, em ordem decrescente: região norte (40%), nordeste (38%), sul (24%), centro-oeste (23%) e sudeste (20%).

As regiões com maior percentual de maternidades com o programa de TAN não implantado foram a norte (27%) e a nordeste (12,5%). As regiões sudeste (12%), sul (1%) e centro-oeste (0%) apresentaram os menores percentuais de maternidades com o programa não implantado. (Tabela 19)

Tabela 19 - Grau de Implantação do Programa de TAN nas Maternidades do Estudo, por Região

Região	Grau de Implantação			
	Não Implantado	Minimamente Implantado	Parcialmente Implantado	Completamente Implantado
Norte	27%	0%	40%	33%
Nordeste	12,5%	0%	37,5%	50%
Centro Oeste	0%	0%	23%	77%
Sudeste	11%	0%	20%	69%
Sul	6%	0%	23%	71%
TOTAL	11,5%	0%	28%	60,5%

As iniciativas com maiores percentuais de maternidades com o programa completamente implantado foram Apice ON (69%), QualiNeo + Apice ON (67%), Apice ON + Canguru (67%), seguido por QualiNeo + Canguru (50%), Fortalecimento do Método Canguru (46%), QualiNeo + Apice ON + Canguru (43%) e, por fim, QualiNeo (16,5%), conforme a Tabela 20.

Dentre as iniciativas com os maiores índices de maternidades com o programa não implantado estavam a QualiNeo (67%) e a combinação da QualiNeo + Apice ON + Canguru (28,5%). As demais iniciativas apresentaram pequenos percentuais de não implantação do programa: Quali Neo + Canguru (0%), QualiNeo + Apice ON (0%), Apice ON (7%), Canguru (8%), Apice ON + Canguru (8%).

Os percentuais de maternidades com o programa de TAN parcialmente implantado, de acordo com a iniciativa à qual faziam parte, foram distribuídos da seguinte forma: QualiNeo + Canguru (50%), Canguru (46%), QualiNeo + Apice ON (33%), QualiNeo + Apice ON + Canguru (28,5%), Apice ON + Canguru (25%), Apice ON (24%) e QualiNeo (16,5%).

Tabela 20 - Grau de Implantação do Programa de TAN nas Maternidades do Estado, por Iniciativa do Ministério da Saúde

Grau de Implantação	Iniciativa							TOTAL
	Q	A	C	Q+A	Q+C	Q+A+C	A+C	
Não Implantado	67%	7%	8%	0%	0%	28,5%	8%	11,5%
Minimamente Implantado	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Parcialmente Implantado	16,5%	24%	46%	33%	50%	28,5%	25%	28%
Completamente Implantado	16,5%	69%	46%	67%	50%	43%	67%	60,5%

Legenda: Q=QualiNeo; A=Apice ON; C=Fortalecimento do Método Canguru

As maternidades de gestão filantrópica apresentaram maiores percentuais do programa de TAN completamente implantado (69%), seguidas pelas de gestão universitária (62%), estadual (60%) e municipal (50%), conforme a Tabela 21.

As maternidades de gestão vinculada a uma universidade apresentaram os menores percentuais do programa de TAN não implantado (5%), seguidas pelas de gestão filantrópica (12%), municipal (14%) e estadual (17%).

Tabela 21 - Grau de Implantação do Programa de TAN nas maternidades do Estudo, por Esfera Administrativa de Gestão

Grau de Implantação	Esfera Administrativa			
	Municipal	Estadual	Universitária	Filantrópica
Não Implantado	14%	17%	5%	12%
Minimamente Implantado	0%	0%	0%	0%
Parcialmente Implantado	36%	23%	33%	19%
Completamente Implantado	50%	60%	62%	69%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

Antes da promulgação da lei federal do Teste da Orelhinha, em 2010, 37% das maternidades desta pesquisa já possuíam o programa de TAN implantado; 25% iniciaram a TAN nos anos imediatamente após a promulgação da lei (entre 2010 e 2012) e os outros 38% iniciaram após 2012, ano da publicação das Diretrizes do Ministério da Saúde.

O maior entrave à realização da TAN, citado pelas 12 maternidades que não tinham o programa implantado, foi a falta de estrutura das maternidades, principalmente no que se refere ao quantitativo de recursos humanos e tecnológicos: 16,7% relataram não possuir nenhum aparelho de exames; 16,7% que aparelho estava com defeito; 33,3% disseram que não havia fonoaudiólogo na maternidade e os outros 33,3% não especificaram o motivo.

Os profissionais das 53 maternidades que não tinham alcançado a meta de realização da TAN em pelo menos 95% dos bebês, no ano de 2018, responderam que o principal motivo para isso acontecer foi: falta/inadequação de recursos humanos = 23% (n=12), falta/inadequação de recursos tecnológicos = 2% (n=1), falta/inadequação de recursos humanos + falta/inadequação de recursos tecnológicos = 4% (n=2), evasão no teste/reteste ambulatorial = 9% (n=5), falta/inadequação de recursos humanos + evasão no teste/reteste ambulatorial = 4% (n=2) e pelo fato de só fazerem a TAN em bebês com indicadores de risco para perdas auditivas = 2% (n=1); os 57% dos profissionais restantes (n=30) não responderam.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Em 2018, menos da metade das maternidades deste estudo (42%) tinha atingido a meta de cobertura da TAN, apesar destas serem consideradas estratégicas para Ministério da Saúde por pertencerem a iniciativas que visam a melhoria da qualidade do cuidado neonatal, a diminuição da mortalidade infantil e a formação e educação permanente de profissionais de saúde.

A taxa de cobertura nacional, no SUS, ainda se encontra muito distante da meta estabelecida pelo Ministério da Saúde (de triar pelo menos 95% dos recém-nascidos), mesmo tendo apresentado um aumento expressivo nos últimos 11 anos, passando de 8% em 2008 para 34% em 2018.

O aumento das taxas de cobertura da TAN no SUS ao longo dos últimos anos se deve aos esforços dos grupos de Saúde Auditiva em conscientizar a população, os profissionais e os gestores de saúde sobre a importância da detecção precoce das perdas auditivas levando, com isso, à promulgação de leis municipais e estaduais sobre a obrigatoriedade da realização da triagem auditiva neonatal, assim como à lei federal de 2010, que instituiu a obrigatoriedade da realização de exame de EOAE em todos os bebês nascidos no território nacional, quer seja no SUS ou na rede privada de saúde.

Quase 10 anos após a promulgação da lei federal da TAN e mais de 20 anos depois do início de sua prática em algumas maternidades e municípios brasileiros, esperava-se que a taxa de cobertura estivesse mais próxima da meta, mesmo suspeitando-se que haja subnotificação dos exames de TAN no SUS.

Quando analisamos a evolução da taxa de cobertura em outros países, podemos observar que seu crescimento se deu de forma mais rápida que a do Brasil. Por exemplo, na Austrália o programa levou 5 anos para atingir a meta de triar 95% dos recém-nascidos,

em Israel levou menos de 5 anos; no México levou 2 anos (OMS, 2010) e na Inglaterra apenas 1 ano (NIH, 2019). Os Estados Unidos da América, talvez por ter sido um dos primeiros países a implantar o programa, em 1993, levaram 15 anos para atingir uma triagem universal. (CDC, 2018)

Até 2010, Holanda (99%), Suíça (98%) e Polônia (95%) também já tinham atingido a meta de cobertura. (FIROOZBAKHT et al., 2014)

Mesmo países em desenvolvimento apresentaram uma evolução da taxa de cobertura maior que a do Brasil (SUS), como é o caso da Rússia, que apresentava uma cobertura de 73% após 12 anos da TAN ter sido regulamentada e 1 ano após ter sido incluída no programa nacional em sua forma universal; do Irã, que tinha uma taxa de 65% após 8 anos da implantação do programa e de Omã, com 72% dos bebês triados em 2010. (OMS, 2010; FIROOZBAKHT et al., 2014) As Filipinas, país de menor renda per capita que o Brasil, já apresentavam uma cobertura de 90% no segundo ano de implantação do programa, em 2010. (FANG et al., 2018)

O ritmo de implantação do programa de TAN nas maternidades públicas brasileiras vem acontecendo de maneira desigual entre as regiões. Aquelas que apresentavam maiores IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), segundo o IPEA (2016), também foram as que apresentaram os maiores percentuais de maternidades com o programa de TAN completamente implantado, o que demonstra a influência do contexto regional sobre a implantação da TAN no país.

A região centro-oeste, que obteve o maior percentual de maternidades com o programa completamente implantado, apresentava quase todos os seus municípios com IDH Médio ou Alto, IDH Renda Alto e a maioria dos municípios com IDH Longevidade acima da média nacional.

A região sul, segunda região com maior índice de implantação da TAN, apresentava todos os estados com IDH e IDH Renda, Longevidade e Educação acima da média brasileira.

A região sudeste também possuía IDH e IDH Renda acima da média do país e a maior parte de seus municípios acima da média do Brasil em IDH Longevidade e ficou na terceira posição de região com maior índice de implantação da TAN.

Já as regiões norte e nordeste, que apresentavam IDH e IDH Longevidade, Educação e Renda abaixo da média nacional, foram as regiões que apresentaram os menores percentuais de maternidades com o programa de TAN completamente implantado.

O maior entrave à implantação do programa no Brasil (SUS), citado pelos fonoaudiólogos do estudo, foi a falta de estrutura das maternidades públicas: quantitativo insuficiente de recursos humanos para atender à alta demanda, ausência de recursos tecnológicos e/ou dificuldade de manutenção/reparo dos mesmos, ausência de local adequado (silencioso) para a realização dos exames e escassez de vagas/centros de saúde auditiva para diagnóstico audiológico e intervenção precoce; além da grande evasão ao reteste e da defasagem da tabela de pagamento por exame de TAN no SUS.

Alguns estudos nacionais corroboram com esses resultados e ainda apontam outros entraves à implantação da TAN: Dias (2017) cita a carência de profissionais fonoaudiólogos inseridos no SUS e a escassez de centros de referência em saúde auditiva; Cavalcanti et al. (2014) apontam a não adesão ao programa e o pequeno envolvimento dos políticos, equipes hospitalares e da sociedade para atingir os objetivos do programa, e Paschoal (2017) relata que as diferenças nas leis e políticas locais e a disposição das diferentes modalidades de serviço de saúde auditiva no país também dificultam esse processo.

Outros países, com os mais diversos graus de desenvolvimento econômico, relataram dificuldades semelhantes para a implantação do programa de TAN em seu território.

A China, por exemplo, relatou falta de recursos humanos, dificuldade no acompanhamento dos bebês que não passam no primeiro teste de TAN, falta de base de dados nacionais e dificuldade de implantação do programa em áreas remotas e/ou rurais. (OMS,2010)

Na Índia, foi citado a escassez dos centros onde o PEATE pudesse ser realizado e uma escassez de recursos humanos; nas Filipinas, uma escassez de recursos tecnológicos – aparelhos de EOAE e de PEATE-A e em Omã, defeito frequente dos aparelhos de exames, indisponibilidade de insumos para os exames e distribuição desigual de recursos tecnológicos. (OMS, 2010)

Os maiores desafios do programa de TAN no Irã foram a falta de recursos humanos, encaminhamento dos bebês que não passavam na TAN, falta de banco de dados de rastreamento nacional para a TAN e intervenção precoce em todo o país e as dificuldades da implantação do programa em locais remotos e/ou áreas rurais. (FIROOZBAKHT et al., 2014)

Sousa et al. (2017) apontam que o quantitativo de fonoaudiólogos no SUS teve um aumento entre os anos de 2008 e 2013, passando de 4,12 profissionais por 100.000 habitantes em 2008 para 5,93 a cada 100.000 habitantes em 2013, com distribuição desigual pelo território nacional, sendo o estado do Amapá o que apresentava o maior indicador em 2013 (7,73 fonoaudiólogos / 100.000 habitantes) e o estado do Amazonas o que apresentava o menor (2,12 fonoaudiólogos /100.000 habitantes).

Porém, ao analisarmos somente seu papel na TAN, uma das muitas atividades dos fonoaudiólogos no SUS, esse quantitativo já se mostra insuficiente. Mais de um terço das

maternidades deste estudo dispunham de apenas um fonoaudiólogo para tal função e um número cada vez maior de maternidades/municípios vem contratando empresas terceirizadas para a prestação desse serviço no SUS.

Em dezembro de 2019, o quadro do SUS contava com 22.922 fonoaudiólogos. No mesmo ano, no entanto, o quadro de fisioterapeutas (gerais) era de 82.095 e de psicólogos de 66.342, segundo dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

Por ser o exame indicado para os bebês sem história de risco para perdas auditivas e, portanto, o único exame de triagem realizado na grande maioria dos recém nascidos, o exame de EOAE se constitui no ponto central do programa de TAN. Apesar disso, ainda não há consenso entre os profissionais de saúde auditiva sobre seus critérios de passa x falha.

O desafio em se estabelecer um critério único de passa x falha nas EOAE é o de se encontrar o equilíbrio entre detectar as perdas auditivas sem produzir um número muito alto de falsos positivos (bebês sem perdas auditivas que falham na TAN).

Os critérios a serem estabelecidos incluem tanto a definição do volume mínimo de resposta (relação sinal/ruído) necessário para se passar em cada frequência testada quanto a quantidade mínima de frequências, e sua combinação, em que essa resposta deve estar presente para se considerar que o bebê “passou” no exame de EOAE.

A literatura nacional apresenta relatos bastante variados de critérios de “passa” nas EOAE-TE. Há estudos que estabelecem que essa relação deve ser maior que 6dB nas frequências de 2, 3 e 4kHz (FREITAS et al., 2009; LIMA et al., 2015; DURANTE et al., 2004); outros que ela deve ser igual ou maior que 6dB em quaisquer duas frequências mais a de 4kHz (MELO et al., 2010; CANABARRO et al., 2012); alguns consideram necessário a presença de respostas (relação sinal/ruído) em quatro das cinco frequências testadas para o bebê passar na TAN (NORTON et al., 2000) ou relação sinal/ruído igual

ou maior que 3dB em pelo menos uma oitava de banda de frequência e relação sinal/ruído igual ou superior a 6dB nas demais frequências. (BARREIRA-NIELSEN, NETO e GATTAZ, 2007)

Quanto ao número mínimo de frequências em que as respostas devem estar presentes para se considerar que o bebê “passou” na TAN, Côrtes-Andrade et al. (2013) concluíram que exigir respostas em quatro das cinco frequências testadas apresenta um grande percentual de falsos-positivo e que parece não haver diferenças estatísticas relevantes entre os critérios que exijam respostas em duas ou três das cinco frequências testadas, não precisando ser consecutivas (critério de “passa” adotado: relação sinal/ruído maior que 3dB em 1 e 1,5kHz e maior que 6dB em 2; 3 e 4kHz).

No entanto, ainda não há nenhuma recomendação oficial, por parte do Ministério da Saúde ou do COMUSA sobre qual critério deve ser adotado pelos profissionais que realizam a TAN no Brasil.

6 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Embora as maternidades deste estudo sejam diferenciadas, a maioria apresentou dificuldades na implantação e na manutenção do programa de TAN em suas dependências.

As normas da TAN estão sendo parcialmente seguidas pelas maternidades brasileiras. Elas não se encontraram em conformidade em quase 30% dos itens dos aspectos de Disponibilidade de estrutura e de Adequação de processos.

A maior parte das maternidades não tinha a TAN implantada de forma universal no ano de 2018, ou seja, os exames não eram realizados em pelo menos 95% dos bebês nascidos em suas dependências, como preconizado pelo Ministério da Saúde.

O público-alvo do programa ainda está longe de ser plenamente atingido. No ano de 2018, cerca de 66% dos bebês nascidos no SUS não foram submetidos a nenhum exame de TAN.

Apesar das dificuldades em alcançar a meta de cobertura de TAN, algumas maternidades conseguiram realizar exames de TAN em pacientes externos.

O contexto, tanto interno (organizacional) quanto externo (regional), exerceu influência sobre a implantação do programa no SUS.

Os principais entraves à implantação da TAN nas maternidades públicas brasileiras foram a falta de recursos humanos e tecnológicos.

Uma solução encontrada por algumas maternidades, que surgiu como resultado não esperado nesta pesquisa, foi a terceirização do serviço. Foi observado que muitas maternidades que não possuíam aparelhos de exames de TAN ou quantitativo suficiente de profissionais para realizar a mesma contrataram empresas para que prestassem este

serviço conseguindo, assim, que o programa fosse parcialmente ou completamente implantado.

A falta/baixa oferta de capacitação específica em TAN para os profissionais pode ter sido minimizada pelo alto percentual de maternidades com pelo menos um profissional com especialização em Audiologia.

De acordo com os achados do estudo, foram destacadas as seguintes recomendações para a melhoria da implantação do programa de TAN:

Quanto à normatização do programa e a criação de ferramentas para avaliação e monitoramento, recomenda-se a criação de código específico de reteste no SIA/SUS e a criação de um banco de dados nacional que inclua os dados da gestação, parto e histórico familiar dos recém-nascidos, os resultados dos exames de triagem, o percentual de passa x falha e de retorno pra reteste e a taxa de cobertura da TAN em cada maternidade.

Quanto à Disponibilidade, recomenda-se a adequação do quantitativo de recursos humanos, físicos e tecnológicos para realização da TAN de forma que cada maternidade pública atinja a meta da triagem universal, além de um programa de educação continuada para todos os profissionais envolvidos na TAN.

A criação de estratégias para que maternidades de pequeno porte, com baixa taxa de nascimentos por mês, incapazes de arcar com os custos de aquisição de aparelhagem e de contratação de profissionais para a TAN, possam referenciar os bebês nascidos em suas dependências para maternidades de grande porte, com melhor estrutura, que consigam dar conta de realizar exames em pacientes externos.

Essa otimização dos recursos auxiliaria na redução de custos, pois não seria necessário montar a estrutura para realização da TAN em maternidades de pequeno porte e reduziria a quantidade de bebês que teriam a alta postergada somente para realizar o exame de TAN durante sua estadia na maternidade em que nasceu.

Quanto à Adequação, recomenda-se que os parâmetros de passa x falha no exame de EOAE sejam definidos de forma objetiva e consensual pelo Ministério da Saúde ou pelos comitês de Saúde Auditiva e sejam utilizados por todos os profissionais que realizam a TAN no território nacional.

REFERÊNCIAS

1. Barreira-Nielsen C, Neto F H A, Gattaz G. Processo de implantação de Programa de Saúde Auditiva em duas maternidades públicas. São Paulo: Rev. soc. bras. fonoaudiol. 2007;12(2):99-105.
2. Becker HS. Observação Social e Estudos de Caso Sociais. *In: Métodos de Pesquisa em Ciências Sociais*. São Paulo: Ed. Hucitec; 1997.
3. Brasil. Lei nº 12.303, de 2 de Agosto de 2010. Dispõe sobre a obrigatoriedade de realização do exame denominado Emissões Otoacústicas Evocadas. Diário Oficial da União 03 ago 2010. Seção 1:1.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas e Departamento de Atenção Especializada. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 793, de 24 de abril de 2012. Institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no Âmbito do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União; 25 abr 2012. Seção 1.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.073, de 28 de setembro de 2004. Institui a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva. Diário Oficial da União; 29 set 2004.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Revista Apice ON. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas e Coordenação Geral de Saúde das Mulheres. Brasília: Ministério da Saúde; 2017. Disponível em: <http://www.corensc.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/Revista-Apice-ON.pdf>
8. Cavalcanti HG et al. Panorama dos programas de triagem auditiva neonatal em maternidades brasileiras. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2014;80(4):346-353.
9. *Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Summary of 2016 National CDC EHCI Data; 2018. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/ncbddd/hearingloss/2016-data/01-data-summary.html>>*

10. Champagne F et al. A Análise da Implantação. In: Brousselle, A (Org.). Avaliação: conceitos e métodos. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2011. p. 217-238.
11. Champagne F et al. A Avaliação no Campo da Saúde: conceitos e métodos. In: Brousselle, A (Org.). Avaliação: conceitos e métodos. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2011. p. 41-60.
12. Champagne F et al. Modelizar as Intervenções. In: Brousselle, A (Org.). Avaliação: conceitos e métodos. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2011. p. 62-74.
13. Comitê Brasileiro sobre Perdas Auditivas na Infância – COMUSA. Braz J Otorhinolaryngol. 2010;76(1):121-128.
14. Côrtes-Andrade I F, Bento D V, Lewis D R. Emissões Otoacústicas Evocadas por Estímulo Transiente: protocolos de Triagem Auditiva Neonatal. São Paulo: Rev. CEFAC. 2013;15(3):521-527.
15. Cruz L, Ferrite S. Cobertura estimada da triagem auditiva neonatal para usuários do Sistema Único de Saúde, Brasil; 2008-2011. Rev Bras Saúde Matern Infant. 2014;14(4):401-411.
16. Denis J-L, Champagne F. Análise da Implantação. In: Hartz, ZMA (Org.). Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas. Rio de Janeiro: Fiocruz; 1997. p. 49-88.
17. Dias WCFG, Paschoal MR, Cavalcanti HG. Análise da cobertura da triagem auditiva neonatal no Nordeste brasileiro. Audiol Commun Res. 2017;22(e1858):1-7.
18. Durante A S et al. Características das emissões otoacústicas por transientes em programa de triagem auditiva neonatal. Barueri: Pró-Fono R. Atual. Cient. 2005;17(2):133-140.
19. Fang X et al. *Universal Neonatal Hearing Screening Program in Shanghai, China: An Inter-regional and International Comparison. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology.* 2016;90:77-85.

20. Firoozbakht M et al. *Community-based newborn hearing screening programme for early detection of permanent hearing loss in Iran: An eight-year cross-sectional study from 2005 to 2012*. *J Med Screen*. 2014;21(1):10–17.
21. Freitas V S et al. Análise crítica de três protocolos de triagem auditiva neonatal. Barueri: Pró-Fono R. Atual. Cient. 2009;21(3):201-206.
22. Frias PG et al. Atributos da Qualidade em Saúde. In: Samico I (Org.). *Avaliação em Saúde: Bases Conceituais e Operacionais*. Rio de Janeiro: MedBook; 2010. p. 43-55.
23. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Censo Demográfico 2010 - Características Gerais da População, Religião e Pessoa com Deficiência*. Rio de Janeiro: IBGE; 2012.
24. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira*. Rio de Janeiro: IBGE; 2016.
25. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). *Desenvolvimento Humano nas Macrorregiões Brasileiras*. Brasília: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. IPEA. Fundação João Pinheiro; 2016.
26. *Joint Committee on Infant Hearing. Year 1994 Position Statement. Pediatrics*. 1995;95(1):152-156.
27. *Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. Pediatrics*. 2007;120:898-921.
28. *Joint Committee on Infant Hearing Year 2019 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. The Journal of Early Hearing Detection and Intervention*. 2019;4(2):1-44.
29. Lima PT, Goldbach MG, Monteiro MC, Ribeiro MG. A triagem auditiva neonatal na Rede Municipal do Rio de Janeiro, Brasil. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2015; 20(1):57-63.

30. Love A. *Implementation Evaluation*. In: Wholey J, Hatry HP, Newcommer KE (orgs.). *Handbook of Practical Program Evaluation*. John Wiley&Sons Inc; 2004. p. 63-97.
31. Medina MG et al. Uso de Modelos Teóricos na Avaliação em Saúde: aspectos conceituais e operacionais. In: Hartz ZMA, Silva LMV (Orgs). *Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2005. p. 41-63.
32. *National Institutes of Health (NIH). Guidance: Newborn hearing screening standards data report 1 April 2017 to 31 March 2018*. NIH; 2019. Disponível em: <<https://www.gov.uk/government/publications/newborn-hearing-screening-standards-data-report-april-2017-to-march-2018/newborn-hearing-screening-standards-data-report-1-april-2017-to-31-march-2018>>
33. *National Institutes of Health. NIH Consensus Statement. Early Identification of Impairment in Infants and Young Children*. Bethesda, Maryland, EUA: *National Institutes of Health*; 1993 mar 1-3; v. 11, n. 1. Disponível em: <<https://consensus.nih.gov/1993/1993hearinginfantschildren092html.htm>>.
34. Norton et al. *Identification of neonatal hearing impairment: transient evoked otoacoustic emissions during the perinatal period*. *Ear Hear*. 2000;21(5):425-42.
35. Olusanya BO, Wirz SL, Luxon LM. *Bulletin of the World Health Organization*. *WHO*. 2008;86:956-963.
36. Organização Mundial da Saúde. *Addressing the Rising Prevalence of Hearing Loss*. Genebra: OMS; 2018. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260336/9789241550260-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>
37. Organização Mundial de Saúde. *Newborn and infant hearing screening – Current Issues and Guiding Principles for Action*. Genebra: OMS; 2010.
38. Paim JS et al. *O que é o SUS*. Rio de Janeiro: Editora Ficruz; 2015. 93p.
39. Paschoal MR, Cavalcanti HG, Ferreira MAF. Análise espacial e temporal da cobertura da triagem auditiva neonatal no Brasil (2008-2015). *Ciência & Saúde Coletiva*. 2017;22(11):3615-3624.

40. Penchansky RDBA, Thomas JW. *The Concept of Access: Definition and Relationship to Consumer Satisfaction*. Med Care. 1981;19(2):127-40.
41. Sanches MTC (org.). *Método Canguru no Brasil: 15 anos de política pública*. São Paulo: Instituto de Saúde; 2015. 261 p.
42. Skarżyński PH, Ludwikowski M. *Hearing Screening around the World*. In: Hatzopoulos S, Ciorba A. *An Excursus into Hearing Loss*. IntechOpen; 2018. p. 113-133.
43. Sousa et al. *Evolução da oferta de fonoaudiólogos no SUS e na atenção primária à saúde, no Brasil*. Rev. CEFAC. 2017;19(2):213-220.
44. Gandori F. *The European Consensus Development Conference on Neonatal Hearing Screening*. Milão: Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1999;125(1):118.
45. Vos B, Senterre C, Lagasse R, Tognola G, Levêque A. *Organisation of newborn hearing screening programmes in the European Union: widely implemented, differently performed*. The European Journal of Public Health. 2016;26(3):505-510.
46. Yoshinaga-Itano C, Sedey AL, Coulter DK, Mehl AL. *Language of Early- and Later-identified Children with Hearing Loss*. Pediatrics. 1998;102:1161-1171.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisa: Avaliação da Implantação do Programa de Triagem Auditiva Neonatal em Maternidades Públicas Brasileiras

Pesquisadora responsável: Maria Auxiliadora de Souza Mendes Gomes

Contato: (21) 2554-1700 Ramal: 1944

Pesquisadora Auxiliar: Renata Pires Rodrigues

Contato: renps@yahoo.com

(21) 98111-0745

Instituição responsável pela pesquisa: Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira/Fundação Oswaldo Cruz

Endereço: Av. Rui Barbosa, 716 – Flamengo – Rio de Janeiro/RJ

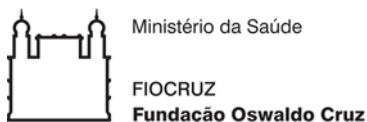
Nome do participante: _____

Você está convidado/a participar do projeto de pesquisa intitulado “Avaliação da Implantação do Programa de Triagem Auditiva Neonatal em Maternidades Públicas Brasileiras” por ser um profissional que está diretamente envolvido na realização da triagem auditiva neonatal.

A pesquisa tem por objetivo avaliar a implantação do Programa de Triagem Auditiva Neonatal nas maternidades públicas brasileiras.

As informações obtidas neste estudo poderão ser úteis para entender o grau de implantação do Programa de Triagem Auditiva em nosso país, as diferenças regionais do programa e as dificuldades e os avanços encontrados nos últimos anos podendo trazer benefícios à população com a melhoria do processo de implantação do Programa nas maternidades onde ele já iniciou e possibilitar sua implantação em outras Unidades de Saúde.

Você responderá a um questionário eletrônico sobre o perfil da maternidade/unidade de saúde onde trabalha, seu perfil profissional e sobre suas práticas profissionais relacionadas à triagem auditiva neonatal.



Sua colaboração será feita de forma anônima e os usos das informações que você oferecer estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde e do Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira/Fundação Oswaldo Cruz, de acordo com a Resolução 466/12.

A sua participação nesta pesquisa é voluntária e você poderá abandonar ou retirar-se do estudo a qualquer momento, sem sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos.

Sua participação no estudo não implicará em custos adicionais, não terá qualquer despesa com a realização dos procedimentos previstos neste estudo. Também não haverá nenhuma forma de pagamento pela sua participação.

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF/Fiocruz) encontra-se à disposição para eventuais esclarecimentos éticos e outras providências que se façam necessárias (E-mail: cepiff@iff.fiocruz.br; Telefone: 2554-1730; Fax: 2552-8491)

O preenchimento e posterior envio do questionário da pesquisa pela plataforma virtual será considerado como concordância com este Termo e como aceitação em participar da pesquisa, não havendo a necessidade de envio de cópia assinada deste Termo para as pesquisadoras.

Eu, _____
autorizo, voluntariamente, a minha participação nesta pesquisa.

Declaro que li e entendi todo o conteúdo deste documento.

Assinatura _____

Data _____

Telefone _____

Maria Auxiliadora de Souza Mendes Gomes
Pesquisadora Principal

Renata Pires Rodrigues
Pesquisadora Auxiliar

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO AOS FONOAUDIÓLOGOS

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

() Declaro que li e estou de acordo com o TCLE para participar desta pesquisa

Nome da Maternidade/Hospital:

1. A Maternidade realizou a TAN em 2018? (Em caso de resposta negativa, o questionário se encerra aqui e a Maternidade é automaticamente classificada como tendo o Programa de TAN “Não Implantado”)

() Sim

() Não

Estrutura para a Triagem Auditiva Neonatal

Recursos Humanos

2. Profissão de quem realiza a TAN

() Pediatra

() Otorrinolaringologista

() Fonoaudiólogo (a)

() Outro

3. Quantos fonoaudiólogos atuam na TAN?

() 1

() 2

() 3

() Mais de 3

4. A partir da implantação da TAN, foram ofertadas estratégias de capacitação para a realização do exame?

() Não

() Sim

5. Pelo menos um profissional que realiza a TAN possui título de especialista? Em que área(s)?

- Não, nenhum possui título de especialista
- Sim, em Disfagia
- Sim, em Saúde Coletiva
- Sim, em Aleitamento Materno
- Sim, em Audiologia
- Sim, em outra área

Recursos Físicos

6. Há alguma sala/lugar reservado exclusivamente para a realização da TAN na Maternidade?

- Não
- Sim

7. No geral, como é o ambiente onde a TAN é realizada?

- Muito barulhento
- Barulhento
- Silencioso

Recursos Tecnológicos

8. A Maternidade possui aparelho de Emissões Otoacústicas (EOA)?

- Não
- Sim

9. A Maternidade possui aparelho de Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico

Automatizado (PEATE-A/BERA-A/ABRIS)?

- Não
- Sim

Processos da Triagem Auditiva Neonatal

10. A TAN começou a ser realizada em que ano?

- Antes de 2010
- Entre 2010 e 2012
- Depois de 2012

11. Quais exames de TAN são realizados em bebês SEM RISCO para perda auditiva? (Pode marcar mais de uma alternativa)

- Não realizamos TAN em bebês sem risco para perda auditiva
- Pesquisa do reflexo cócleo-palpebral
- Timpanometria de baixa frequência
- Timpanometria de alta frequência
- Exame de Emissões Otoacústicas por Produto de Distorção (EOA-DP)
- Exame de Emissões Otoacústicas Transientes (EOA-TE)
- Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automatizado (PEATE-A/ABRIS)
- Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Clínico (PEATE/BERA)

12. Quais exames de TAN são realizados em bebês COM RISCO para perda auditiva?

- Não realizamos TAN em bebês com risco para perda auditiva
- Pesquisa do reflexo cócleo-palpebral
- Timpanometria de baixa frequência
- Timpanometria de alta frequência
- Exame de Emissões Otoacústicas por Produto de Distorção (EOA-DP)
- Exame de Emissões Otoacústicas Transientes (EOA-TE)
- Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automatizado (PEATE-A/ABRIS)
- Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Clínico (PEATE/BERA)

13. Qual o critério de passa x falha você/sua equipe utiliza no Exame de Emissões Otoacústicas (EOA)?

- Não sei
- Relação sinal/ruído maior que 4 dB na maioria das frequências testadas
- Relação sinal/ruído maior que 4 dB nas 3 frequências mais agudas
- Relação sinal/ruído maior que 4 dB em todas as frequências testadas
- Relação sinal/ruído maior que 6 dB na maioria das frequências testadas
- Relação sinal/ruído maior que 6 dB nas 3 frequências mais agudas
- Relação sinal/ruído maior que 6 dB em todas as frequências testadas
- Outro

14. Quando o bebê não passa na TAN por Emissões Otoacústicas (EOA) durante a permanência na maternidade, você/sua equipe:

- Somente dá o resultado para os pais de que o bebê não passou na TAN
- Encaminha o bebê para outra Unidade de Saúde para realizar avaliação audiológica
- Remarca para refazer EOA na própria maternidade/hospital após a alta
- Remarca para fazer o PEATE-A na própria maternidade/hospital após a alta
- Remarca para fazer o PEATE clínico na própria maternidade/hospital após a alta
- Faz o PEATE-A durante a internação

15. Quando o bebê não passa no Exame de Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automatizado (PEATE-A) durante a permanência na maternidade, você/sua equipe:

- Nenhuma das opções abaixo, não fazemos PEATE-A
- Somente dá o resultado para os pais de que o bebê não passou na TAN
- Encaminha o bebê para outra Unidade de Saúde para realizar avaliação audiológica
- Remarca para refazer o PEATE-A na própria maternidade/hospital após a alta
- Remarca para fazer o PEATE clínico na própria maternidade/hospital após a alta
- Faz o PEATE clínico no mesmo momento

16. Os exames de TAN são realizados em quais dias da semana?

- 1 dia na semana
- 2 dias na semana
- 3 dias na semana
- 4 dias na semana
- De 2ª a 6ª feira (exceto feriados)
- De 2ª a 6ª feira, incluindo feriados
- 6 dias na semana
- 7 dias na semana

17. Nos últimos seis meses, a TAN foi interrompida por um período maior que uma semana?

- Sim, foi interrompida 2 vezes ou mais no nos últimos seis meses
- Sim, foi interrompida 1 vez nos últimos seis meses
- Não foi interrompida nos últimos seis meses

18. Por qual(is) o(s) motivo(s) a TAN foi interrompida nos últimos seis meses?

- Por defeito no aparelho
- Para manutenção preventiva no aparelho
- Por férias/licença do profissional que a realiza
- Por falta de material para realização do exame (bobinas, olivas, pilhas, pasta abrasiva, eletrodos, impressos, outros)
- Por outro motivo
- A TAN não foi interrompida nos últimos seis meses

19. A realização da TAN posterga a alta dos bebês em sua maternidade:

- Sim, com frequência
- Sim, raramente
- Não

20. A maternidade realiza exames de TAN em pacientes externos?

- Não
- Sim

21. Qual a taxa de cobertura da TAN na maternidade no ano de 2018?

- Não sei informar
- Menos de 25%
- Entre 25% e 50%
- Entre 51% e 75%
- Entre 76% e 94%
- 95% ou mais

22. A qual(is) motivo(s) você atribui a taxa de cobertura da TAN na maternidade em 2018? (Só responderão a esta pergunta quem tiver assinalado na pergunta anterior respostas diferentes de “95% ou mais”)

Comentários Adicionais

23. Há algo que não foi perguntado que você gostaria de comentar?

ANEXO A – APROVAÇÃO DO PROJETO NA PLATAFORMA BRASIL**— DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL EM MATERNIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS

Pesquisador Responsável: Maria Auxiliadora de Souza Mendes Gomes

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 16977419.8.0000.5269

Submetido em: 18/07/2019


Instituição Proponente: Instituto Fernandes Figueira - IFF/ FIOCRUZ - RJ/ MS

Situação da Versão do Projeto: Aprovado

Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio



Comprovante de Recepção:  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_1384980

ANEXO B – CARTA DE APROVAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA



Rio de Janeiro, 22 de março de 2019.

REGISTRO DE PROJETO

Declaro que as exigências feitas para liberação da pesquisa "AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL EM MATERNIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS" desenvolvido por *Renata Pires Rodrigues* sob a orientação de *Maria Auxiliadora de Souza Mendes Gomes*, protocolado neste departamento sob o nº 2152/VDP/2019, foram todas realizadas. Portanto, projeto está **Aprovado**.

Informamos que o projeto de pesquisa só poderá ser desenvolvido após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente – Fernandes Figueira.



Vânia de Matos Fonseca

Vice-Diretora de Pesquisa

Vânia de Matos Fonseca
Vice-Diretora de Pesquisa
IFF / FIOCRUZ
Telefone: 0463389

