

Artigos originais

Validação de conteúdo e aparência de indicadores para avaliação do grau de implantação do Programa de Conservação Auditiva

*Content and layout validation of indicators to assess the degree of implementation of the Hearing Conservation Program*Vanessa Maria da Silva¹<https://orcid.org/0000-0002-5975-6799>Cleide Fernandes Teixeira²<https://orcid.org/0000-0001-9869-4431>Alcineide da Silva Pimenta¹<https://orcid.org/0000-0001-9439-9902>Adalva Virgínia Couto Lopes¹<https://orcid.org/0000-0001-6127-6770>Marina Mayra de Lima Mota²<https://orcid.org/0000-0002-4612-1030>Lílian Ferreira Muniz³<https://orcid.org/0000-0002-0450-4148>Cynthia Maria Barboza do Nascimento²<https://orcid.org/0000-0001-9197-2136>Maria Luiza Lopes Timóteo de Lima³<https://orcid.org/0000-0001-8600-0017>

¹ Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Programa de Pós-graduação em Saúde da Comunicação Humana, Recife, Pernambuco, Brasil.

² Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Curso de Graduação em Fonoaudiologia, Recife, Pernambuco, Brasil.

³ Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Curso de Graduação em Fonoaudiologia e Programa de Pós-graduação em Saúde da Comunicação Humana, Recife, Pernambuco, Brasil.

Fonte de financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), código de financiamento 001.

Conflito de interesses: Inexistente



Recebido em: 29/06/2020

Aceito em: 14/01/2021

Endereço para correspondência:

Vanessa Maria da Silva
Rua Professor Artur de Sá, s/n –
Cidade Universitária
CEP: 50670-420 – Recife, Pernambuco,
Brasil
E-mail: vanessasilva.fonoaudiologia@gmail.com

RESUMO

Objetivo: validar indicadores e parâmetros para a construção de um instrumento de avaliação do Programa de Conservação Auditiva.

Métodos: pesquisa metodológica de validação de conteúdo e aparência de indicadores para avaliação do Programa de Conservação Auditiva mediante aplicação do método Delphi, bem como a validação semântica de um instrumento de avaliação do programa seguindo os procedimentos adotados pelo grupo europeu DISABKIDS. Participaram do estudo 20 fonoaudiólogos, os quais responderam a questionários de validação. As respostas foram tabuladas e analisadas considerando dados estatísticos descritivos, pelo estabelecimento dos índices de validade de conteúdo por item (I-IVC), de validade de conteúdo por nível de escala (S-IVC), de nível percentual de concordância absoluta e Análise de Conteúdo.

Resultados: dos 64 itens submetidos à validação, dois não foram considerados pertinentes. O conjunto de itens foi considerado representativo. Os indicadores e parâmetros validados subsidiaram a construção de um instrumento para avaliação do grau de implantação do Programa de Conservação Auditiva, o qual se apresentou válido semanticamente.

Conclusão: os indicadores foram validados de modo a atender e representar as funções de qualidade, controle e acompanhamento do Programa de Conservação Auditiva, auxiliando os gestores no exercer de suas funções e subsidiando a construção de instrumentos avaliativos.

Descritores: Estudos de Validação; Avaliação de Programa; Perda Auditiva Induzida por Ruído

ABSTRACT

Purpose: to validate indicators and parameters to construct an assessment instrument for the Hearing Conservation Program.

Methods: methodological research to validate the content and layout of indicators to assess the Hearing Conservation Program, using the Delphi method, as well as the semantic validation of an assessment instrument for the program, in compliance with the procedures used by the European group DISABKIDS. A total of 20 speech-language-hearing therapists participated in the study, answering validation questionnaires. The answers were tabulated and analyzed considering descriptive statistical data, establishing the item content validity index, the scale content validity index, the percentage of absolute agreement, and the content analysis.

Results: of the 64 items submitted for validation, two were not considered appropriate. The set of items was considered representative. The validated indicators and parameters provided the means to construct an assessment instrument of the degree of implementation of the Hearing Conservation Program, which proved to be semantically valid.

Conclusion: the indicators were validated to meet and represent the functions of quality, control, and follow-up of the Hearing Conservation Program, aiding administrators to carry out their responsibilities and making it possible to construct evaluative instruments.

Keywords: Validation Studies; Program Evaluation; Noise-Induced Hearing Loss

INTRODUÇÃO

O controle das condições de risco e melhoria dos ambientes de trabalho são eixos centrais das ações que visam o cuidado à saúde do trabalhador, mediante ações de promoção e proteção, por meio da identificação e avaliação das condições de risco presentes no ambiente de trabalho, da caracterização da exposição e quantificação destas condições e pela implementação e avaliação das medidas adotadas¹.

A Ordem de Serviço (OS) 608, emitida pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) em 05 de agosto de 1998, institui a Norma Técnica sobre Perda Auditiva Neurossensorial por Exposição Continuada a Níveis Elevados de Pressão Sonora de Origem Ocupacional e fornece subsídios para implantação do Programa de Conservação Auditiva (PCA), elencando etapas imprescindíveis para que se mantenha sua eficácia².

O PCA consiste num processo dinâmico e contínuo, que envolve a adoção de um conjunto de ações relacionadas ao controle do ruído, monitoramento audiométrico, proteção coletiva e individual e educação em saúde, tendo como objetivo a proteção da saúde do trabalhador mediante a prevenção da instalação ou evolução da perda auditiva induzida por ruído (PAIR) no contexto ocupacional.

Embora existam diretrizes gerais para a implantação do PCA, diferentes formas de implementação do programa podem ser praticadas, evidenciando diferenças substanciais em como os setores envolvidos interpretam e administram os requisitos legislativos e organizacionais^{3,4}, bem como dificuldades ocorridas na implementação do programa, considerando ainda a pouca experiência em avaliação por parte dos envolvidos⁵.

A avaliação de programas de saúde no âmbito ocupacional deve ser considerada como prioridade em segurança e gestão no local de trabalho⁴. Apesar das recomendações e respaldos legislativos, ainda são encontrados poucos trabalhos na literatura nacional voltado para a análise e avaliação do PCA nas empresas.

A aparente eficácia dos Programas de Conservação Auditiva reflete lacunas no conhecimento em relação aos aspectos individuais do programa e seus efeitos sobre os resultados de saúde auditiva por parte dos profissionais envolvidos⁶.

Toda intervenção pode ser entendida como um sistema organizado de ação, que tem por objetivo, dentro de um dado período e contexto, corrigir uma situação problemática⁷. Dentro deste sistema podem

ser considerados a estrutura, as práticas dos atores (individuais e coletivos), os processos de ação, as finalidades e o ambiente como componentes primordiais de uma intervenção. Considerando esta perspectiva, as abordagens avaliativas devem, portanto, observar, medir e definir as informações consideradas prioritárias para o funcionamento de uma intervenção⁸⁻¹⁰.

Os aspectos essenciais de uma intervenção podem ser representados por indicadores, os quais pontuam, descrevem e caracterizam uma determinada informação, refletindo padrões de cuidado e atendimento. Desta forma, a identificação e estabelecimento de indicadores é um passo primordial para conceber quais aspectos e valores são importantes e representativos na intervenção e a partir desta compreensão, desenvolver dispositivos avaliativos e referenciais do programa com um todo.

A medição e monitoramento de indicadores servem a muitos propósitos, dentre os quais, estimar a qualidade do atendimento ou intervenção, fazer julgamentos, definir prioridades, apoiar os gestores e responsáveis e promover a melhoria da qualidade do serviço^{11,12}.

Presume-se que a validação de indicadores subsidia a construção de instrumentos de avaliação de forma a atender e representar funções de qualidade, controle e acompanhamento dos componentes envolvidos no PCA, que podem servir aos gestores do programa ou administradores de empresas no monitoramento e avaliação da eficácia e eficiência do programa.

Os benefícios advindos das abordagens de avaliação permitem identificar tendências e estimular o aprimoramento do programa, repercutindo na qualidade do serviço e dos esforços, bem como em seus impactos esperados. Diante do exposto, a pesquisa teve por objetivo validar indicadores e parâmetros para a construção de um instrumento de avaliação do PCA.

MÉTODOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco, sob o parecer de número 1.978.729, sendo conduzido em quatro etapas, as quais serão descritas a seguir.

Trata-se de uma pesquisa metodológica, de abordagem quantitativa e qualitativa, desenvolvida no período de junho de 2018 a maio de 2019.

A amostra foi constituída por conveniência, sendo incluídos 20 fonoaudiólogos. A seleção dos participantes foi realizada por meio da técnica de amostragem

SNOWBALL (bola de neve). Os informantes-chaves (n=3) foram selecionados mediante consulta ao *currículum* cadastrado na Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Os primeiros contatos foram realizados via e-mail cadastrado na plataforma e os demais participantes foram contatados inicialmente por telefone ou e-mail, indicados pelo informante-chave.

Etapa 1: Estabelecimento de critérios, indicadores e parâmetros do Programa de Conservação Auditiva

Na primeira etapa da pesquisa foram levantados pelos pesquisadores indicadores e parâmetros de avaliação do programa a partir de um Modelo Lógico Operacional (MLO) do PCA¹³. Ainda, foi consultado o Guia de Diretrizes e Parâmetros para Implantação do PCA¹⁴ como documento complementar para o levantamento dos indicadores. Os indicadores e parâmetros levantados constituíram uma Matriz de Análise e Julgamento (MAJ), cujos itens foram submetidos à validação.

Etapa 2: Validação de conteúdo e aparência dos indicadores e parâmetros para avaliação do Programa de Conservação Auditiva

A validação de conteúdo consiste em avaliar se determinado conceito representa a extensão do fenômeno de interesse e se a dimensão de cada item contempla aquilo que se propõe investigar^{15,16}. A validação de aparência objetiva proporcionar um julgamento sobre a relevância e adequação na forma de apresentação dos itens¹⁷.

Foram incluídos nesta etapa dez fonoaudiólogos, os quais compuseram o painel de especialistas. A maioria dos participantes era do sexo feminino (n=9; 90%), com média de idade de 42,6 anos (DP=10,95), possuindo especialização (90%) e doutorado (10%), que atuam ou atuaram no setor privado (90%) com gestão de PCA (80%), com tempo de experiência profissional envolvendo o programa variando de 03 a 25 anos (Média=11,1; DP=8,03).

A MAJ do PCA possibilitou a elaboração de questionários semiabertos para a validação de conteúdo e aparência dos itens, estruturados na plataforma *Google Forms*® (Apêndice A). O acesso ao questionário para cada rodada de coleta foi realizado via *link* do formulário eletrônico, enviado aos participantes por *e-mail*.

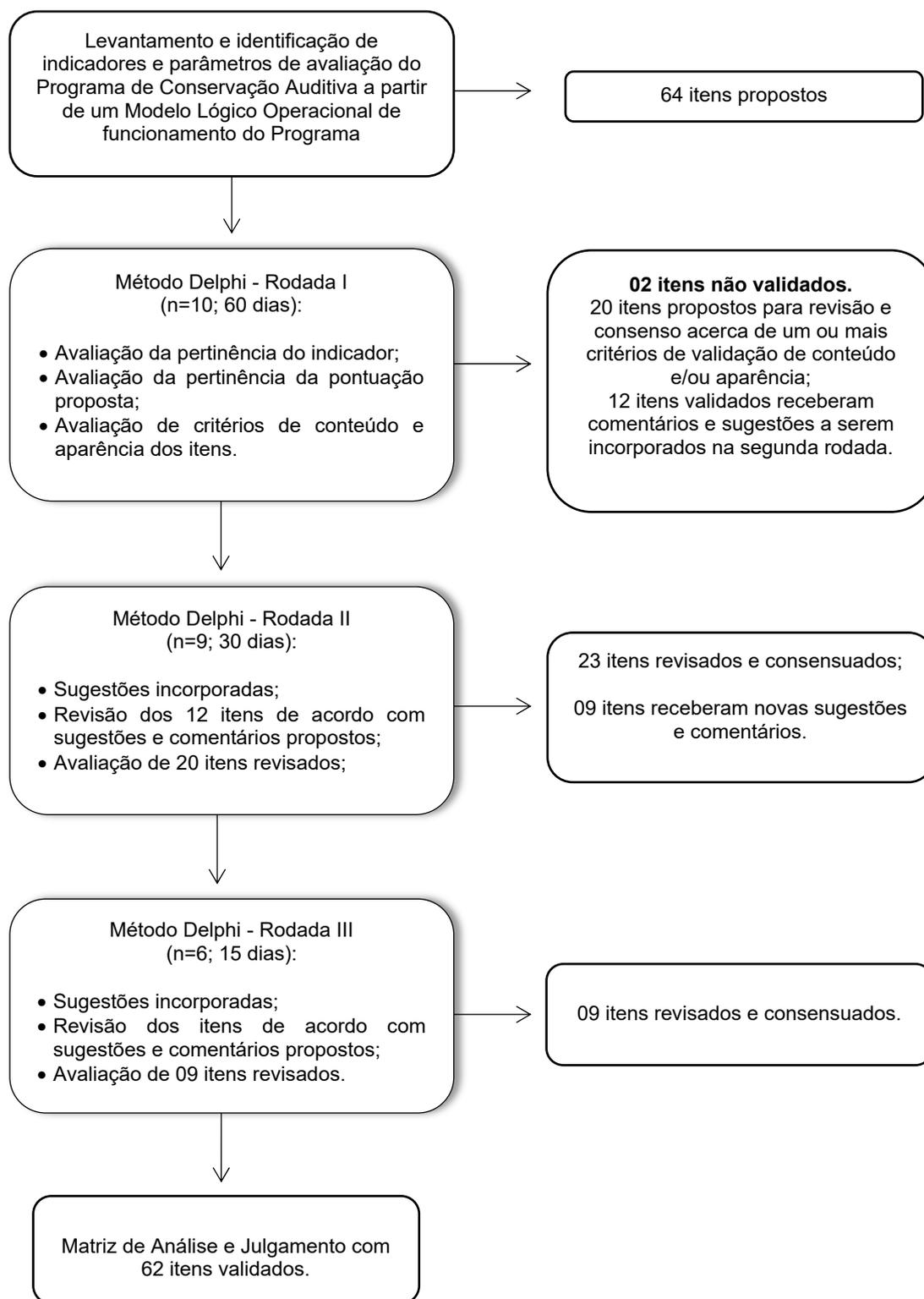
A validação de conteúdo e aparência dos itens foi realizada por meio do método *Delphi*, que consiste na aplicação de uma série de rodadas visando a obtenção do consenso de um grupo mediante julgamento e comentários a respeito de critérios e parâmetros que compõem um determinado fenômeno, respeitando as condições de anonimato, o uso de especialistas, a aplicação de rodadas interativas com *feedback* e a busca por consenso¹⁸.

Inicialmente, cada item proposto na MAJ foi avaliado à luz de diferentes critérios, mediante uma escala ordinal de quatro pontos do tipo *Likert* adaptada, categorizando os itens em: (1) inadequado, (02) pouco adequado, (03) bastante adequado e (04) totalmente adequado. A utilização de uma escala ordinal de quatro pontos é recomendada para evitar ter um ponto médio neutro e ambivalente¹⁹. As demais fases de aplicação do método *Delphi* envolveram a aplicação de questionários apresentando formulações mais detalhadas e esclarecidas, no sentido de facilitar a compreensão do estudo pelos envolvidos, a partir de onde foram considerados comentários, críticas e opiniões acerca dos itens^{18,20}, em suas propriedades de conteúdo e aparência. Um desenho esquemático das etapas de aplicação do método *Delphi* encontra-se na Figura 1.

A validação de conteúdo dos itens considerou os critérios de pertinência, objetividade, simplicidade, clareza e precisão dos itens. Para validação de aparência, foram estabelecidos os critérios de apresentação, clareza das afirmações, facilidade na leitura, interpretação e representatividade. Além disso, foi disponibilizado um campo aberto para observações dos especialistas na avaliação dos itens.

No que diz respeito aos parâmetros de verificação referentes aos indicadores propostos na MAJ, foram sugeridas pontuações que variavam de um (1,0) a três (3,0) pontos para cada indicador, as quais foram avaliadas segundo sua pertinência.

Os dados provenientes do processo de validação foram tabulados no programa *Microsoft Office Excel 2010* e tratados quantitativamente a partir de análise estatística descritiva. As análises qualitativas foram realizadas mediante análise de conteúdo²¹, cujas etapas compreenderam uma pré-análise das observações e sugestões feitas pelos especialistas, seguida pela exploração do material e tratamento dos resultados a partir do estabelecimento de categorias temáticas que se repetem e a organização destes em temas.



Legenda: n= número de participantes.

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 1. Representação das rodadas de consenso, baseadas no Método Delphi

Os resultados obtidos no processo de validação de conteúdo, especificamente da avaliação da pertinência dos itens e suas pontuações, foram analisados pelo estabelecimento do índice de validação de conteúdo por item (I-IVC) e do índice de validação de conteúdo por nível de escala (S-IVC). A condição para validação de cada item foi estabelecida quando os valores do I-IVC e S-IVC foram maior ou igual a 0,80 categorizando-os como adequados²². Os itens que receberam pontuação “1” ou “2” foram revisados nas demais fases de aplicação do método Delphi para novo julgamento entre os juízes até que um consenso fosse obtido.

Os critérios de validação de conteúdo e aparência foram analisados por meio do estabelecimento do índice percentual de concordância absoluta (*Percentage of Absolute Agreement*), obtido pela soma dos itens que receberam avaliação positiva, dividido pelo total de respostas obtidas, sendo considerado válido o critério que obteve valor igual ou maior que 80%.

Etapa 3: Construção do Instrumento de Avaliação do Programa de Conservação Auditiva

Os itens validados da MAJ do PCA subsidiaram a construção de uma primeira versão do instrumento de avaliação (IA) do programa em forma de questionário estruturado. O instrumento de avaliação normativa possibilita o julgamento dos itens de avaliação frente aos parâmetros de verificação (padrão norma/pontuação) esperados, cujo resultado permite a estimativa do grau de implantação (GI) do programa sob diferentes pontos de corte.

A maneira pela qual os programas são implementados pode ser tão importantes quanto os resultados, especialmente quando envolve a participação de diversos profissionais e sua integração junto aos gestores no processo de implantação²³. Considerando a importância e complexidade dos processos implementados no PCA, tais componentes receberam peso seis, enquanto os componentes da estrutura receberam peso quatro para análise. Assim o GI total será estabelecido pelo cálculo da média ponderada das respostas obtidas mediante a aplicação do instrumento, por meio da fórmula exposta na Figura 2, cujo resultado será apresentado de forma percentual. Para o julgamento de valor do grau de implantação foram considerados quatro pontos de corte (< 25,0% - não implantado; de 25,1% a 50,0% - implantação incipiente;

de 50,1% a 75,0% - parcialmente implantado; e > 75,1% - implantado).

$$GI \text{ Total} = \left(\frac{(4 \sum E^1 + 6 \sum P^1) / 10}{(4 \sum E^2 + 6 \sum P^2) / 10} \right) * 100$$

Legenda: $\sum E^1$ = Somatório das pontuações obtidas nos indicadores que compunham a dimensão estrutura; $\sum P^1$ = Somatório das pontuações obtidas nos indicadores que compunham a dimensão processo; $\sum E^2$ = Somatório das pontuações esperadas nos indicadores que compunham a dimensão estrutura; e $\sum P^2$ = Somatório das pontuações esperadas nos indicadores que compunham a dimensão processo.

Figura 2. Fórmula para cálculo do grau de implantação do programa de conservação auditiva

Etapa 4: Validação semântica do Instrumento de Avaliação do Programa de Conservação Auditiva

A validação semântica consiste na análise teórica dos itens propostos no instrumento, incidindo sobre a compreensão e aceitação dos termos, a relevância dos itens, a existência de alguma dificuldade e possível necessidade de adaptação¹².

Participaram desta etapa dez fonoaudiólogos, sendo a maioria do sexo feminino (n=9; 90%), com média de idade de 32,7 (DP=7,0), entre os quais possuem especialização (70%) e mestrado (20%). Os profissionais atuam ou atuavam em sua maioria no setor privado (70%), com tempo de experiência profissional variando de 02 a 09 anos (Média=4,5; DP=2,61).

Os dados provenientes da validação semântica do IA do PCA foram coletados a partir da aplicação da versão inicial do próprio instrumento junto aos participantes e de dois questionários de validação, baseados na pesquisa do Grupo Europeu DISABKIDS²⁴. Sob esta abordagem, foi proposto um questionário de impressão geral (validação semântica geral) e um questionário de validação semântica específica sobre o IA do PCA.

As análises foram realizadas por meio do estabelecimento do índice percentual de concordância absoluta (*Percentage of Absolute Agreement*), sendo considerado válido o critério que obteve valor igual ou maior que 80%. As observações e sugestões feitas pelos especialistas passaram por uma análise de conteúdo²¹, cujos dados foram analisados e categorizados, fundamentando as readequações necessárias no instrumento.

RESULTADOS

Considerando o MLO do PCA, foram levantados 64 indicadores, sendo 28 itens referentes ao componente da estrutura e 36 itens referentes aos processos, os quais subsidiaram a criação da primeira versão da MAJ do PCA.

A MAJ foi construída levando em consideração as dimensões do PCA, critérios, indicadores e padrão (normas) esperado para cada indicador e seus respectivos parâmetros de verificação (pontuação esperada e pontos de corte). Os critérios representam um ou mais aspectos da ação ou serviço e são representados por indicadores, que funcionam como atributos utilizados para mensurar os componentes de um programa²⁵. As normas ou padrão é o valor concebível do critério.

As taxas de respostas obtidas no processo de validação de conteúdo e aparência na primeira rodada do método Delphi (Etapa 2) foram de 47,6% (10/21), sendo 90% (9/10) na segunda rodada e de 66,6% (6/9) na terceira e última rodada. As respostas de todos foram consideradas para análise, mesmo daqueles desistentes nas rodadas anteriores, sendo considerado o número de dez participantes para esta etapa.

Uma dificuldade comumente encontrada na aplicação desta metodologia é o fato de alguns participantes desistirem durante as rodadas, quer seja pela longa duração do processo ou pela demanda de tempo despendida²⁶. Entretanto, como os resultados são analisados pelos pesquisadores entre cada rodada de questionários, torna-se importante que todas as opiniões, incluindo as advindas dos participantes

dissidentes e minoritárias, sejam também partilhadas e relatadas, de modo que o painel de especialistas tenha acesso a elas e as possa integrar nas suas reflexões e nas suas argumentações²⁷.

Dos itens propostos na primeira rodada de validação, dois indicadores de estrutura não foram considerados pertinentes, ou seja, tais indicadores não foram considerados relevantes, não atendendo a finalidade proposta. O item 20, referente a “Existência de Declaração de Ciência” foi considerado pertinente por apenas 60% (I-IVC= 0,60) dos especialistas consultados. O item 22, referente ao indicador “Existência de via do Atestado de Saúde Ocupacional (ASO)” foi considerado pertinente por 70% (I-IVC=0,70) dos especialistas consultados.

O conjunto de itens obteve um nível de concordância representativo (S-IVC= 0,98), sendo considerado adequado em sua amplitude e equilíbrio. Todos os itens foram considerados pertinentes em suas pontuações (S-IVC= 0,93).

Alguns itens (n=6) que se mantiveram válidos em sua pertinência, não obtiveram concordância considerável em um ou mais critérios de avaliação do conteúdo (Tabela 1) e outros (n=14) não obtiveram concordância considerável em um ou mais critérios de avaliação de aparência (Tabela 2). Em outros casos, mesmo sendo considerados adequados em seu conteúdo, aparência e pontuações, os itens (n=12) receberam comentários e/ou sugestões que foram incorporados para segunda rodada de consenso, os quais suscitaram revisões em sua forma de apresentação.

Tabela 1. Itens que não obtiveram índice percentual de concordância absoluta aceitável (*percentage of absolute agreement*) em relação aos critérios de validação de conteúdo referentes aos indicadores de estrutura de processo do programa de conservação auditiva

Indicadores	Índice percentual de concordância absoluta			
	Objetividade	Simplicidade	Clareza	Precisão
2. Existência de Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) ou por pessoa ou equipe de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver projetos e medidas de engenharia.	90%	60%	60%	80%
3. Existência de Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) ou por pessoa ou equipe de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver o programa de controle médico de saúde ocupacional	100%	60%	60%	80%
9. Existência de relatório de análise de risco	60%	80%	80%	90%
10. Existência de relatório de planejamento do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)	80%	80%	90%	70%
20. Existência de Declaração de Ciência	80%	80%	70%	90%
26. Existência de materiais educativos	80%	60%	60%	80%

Tabela 2. Itens que não obtiveram índice percentual de concordância absoluta aceitável (*percentage of absolute agreement*) em relação aos critérios de validação de aparência referentes aos indicadores de estrutura de processo do programa de conservação auditiva

Indicadores	Índice percentual de concordância absoluta				
	Forma de apresentação	Facilidade de leitura	Clareza na apresentação	Interpretação	Representatividade
2. Existência de Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) ou por pessoa ou equipe de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver projetos e medidas de engenharia.	60%	70%	70%	70%	70%
3. Existência de Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) ou por pessoa ou equipe de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver o programa de controle médico de saúde ocupacional	60%	60%	80%	70%	70%
4. Existência de Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) ou por pessoa ou equipe de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver o programa de conservação auditiva	50%	80%	70%	80%	70%
10. Existência de relatório de planejamento do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)	80%	80%	80%	70%	80%
12. Existência de relatório de ensaios de atenuação dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) auditivo.	90%	70%	90%	100%	80%
17. Existência de formulários dos exames audiométricos	70%	100%	90%	100%	100%
20. Existência de Declaração de ciência	70%	80%	70%	80%	80%
21. Existência de prontuário clínico individual	70%	90%	90%	90%	90%
22. Existência de via do Atestado de Saúde Ocupacional (ASO)	70%	70%	60%	80%	70%
26. Existência de materiais educativos	90%	90%	70%	90%	80%
27. Existência de materiais informativos	80%	90%	70%	80%	80%
33. Estabelecimento de responsabilidades, metas e prioridades do Programa de Conservação Auditiva (PCA)	90%	90%	70%	100%	90%
36. Participação na implantação de medidas de engenharia	90%	90%	70%	100%	90%
37. Participação na implantação de medidas de caráter administrativo	100%	90%	70%	80%	90%

Na segunda rodada de consenso, a maioria dos itens propostos (n=23) foi revisado e obteve consenso em seu conteúdo e aparência, visando mais objetividade, simplicidade, clareza e precisão do enunciado, bem como melhorias em sua forma de apresentação, facilidade de leitura, clareza na apresentação, interpretação e representatividade. Nesta rodada houve a emergência de novas sugestões sobre alguns itens (n=9), as quais foram propostas para consenso na terceira rodada.

Com a terceira e última rodada de validação, todas as sugestões foram consensuadas sendo, ao total, validados 62 itens, considerando 26 indicadores referentes à estrutura e 36 indicadores de processos. Uma representação das rodadas aplicadas se encontra no Anexo 1.

A MAJ forneceu subsídios válidos para a elaboração de uma primeira versão de um IA do PCA, visando à estimativa do GI do programa. Trata-se de um questionário estruturado, fechado, cuja estrutura inclui informações sobre a empresa, informações sobre a avaliação, apresentação do instrumento com orientações para o preenchimento, dois blocos de perguntas referentes aos itens a serem avaliados (recursos e atividades), folha para interpretação e análise dos resultados obtidos para o estabelecimento do GI do PCA e, ao final, folha de apresentação dos resultados e prescrição de melhorias necessárias.

O primeiro bloco de avaliação foi constituído por 26 perguntas avaliativas acerca dos recursos necessários para uma eficiente implantação do PCA, os quais subsidiam as ações a serem implementadas. O segundo bloco foi composto por 36 perguntas

referentes aos processos (ações) a serem implementados, ou seja, as atividades que precisam ser desenvolvidas no programa.

Cada pergunta apresenta uma descrição do padrão esperado para a resposta, representando um parâmetro de avaliação. Considerando a validação da pertinência das pontuações propostas, ficou estabelecido que o resultado da soma da pontuação esperada em relação ao conjunto de itens referentes à estrutura do PCA foi de 55,0 pontos, enquanto o conjunto de itens referentes aos processos apresentaram 87,0 pontos, ficando a pontuação total esperada estabelecida em 142 pontos. A existência de recursos e a implementação de processos de acordo com os parâmetros estabelecidos devem receber a pontuação total esperada. A ausência ou não apresentação dos recursos, bem como a não implementação ou implementação parcial de processos não recebem pontuação.

As pontuações obtidas em cada bloco serão analisadas de acordo com as instruções contidas na folha de interpretação e análise dos resultados, contida no instrumento. Para análise dos resultados, devem ser consideradas as pontuações obtidas em relação à pontuação esperada para cada bloco de avaliação. O GI total será então apresentado de forma percentual pelo cálculo da média ponderada dos resultados obtidos em relação aos esperados para cada bloco. A classificação do grau de implantação se dará considerando pontos de corte distribuídos em quatro estratos²⁵, conforme descritos a seguir:

- a) Não implantado: < 25%
- b) Implantação incipiente: 25,1% a 50%
- c) Parcialmente implantado: 50,1% a 75,0%
- d) Implantado: >75,1%

Na validação semântica do IA do PCA (Etapa 4), todos os participantes (n=10) consideraram o instrumento bom (20%) ou muito bom (80%). Os participantes avaliaram as perguntas que constam no instrumento, em sua maioria, como “fáceis de compreender” (90%) e “algumas difíceis” (10%). As opções de respostas foram avaliadas como “fáceis de compreender” (90%) ou “com algumas dificuldades” (10%). Todos consideraram que as perguntas que constam no instrumento são muito importantes para a avaliação do PCA. A maioria não gostaria de mudar ou acrescentar algo no questionário (90%), assim como se sentiram à vontade para responder todas as perguntas incluídas no IA.

Algumas sugestões foram propostas e suscitaram revisões no instrumento, cujas categorias de análise

consideradas dizem respeito ao campo de informações sobre a empresa, às orientações para o preenchimento e a folha de análise e interpretação dos resultados. O IA do PCA final está exposto no Anexo 1.

DISCUSSÃO

Considerando os resultados obtidos, pode-se evidenciar que, de forma geral, os itens referentes aos processos do PCA foram facilmente consensuados entre os especialistas, uma vez que, apenas dois dos itens referentes a este componente não foram considerados válidos e as sugestões e observações acolhidas durante o consenso dos demais itens esteve baseada na forma de apresentação do indicador, referindo melhor clareza e objetividade das enunciações.

Há na literatura várias sugestões quanto às etapas mínimas e necessárias para uma efetiva implantação do PCA, compreendendo suas atividades, dentre estas, o guia prático proposto pela NIOSH²⁸, órgão pioneiro e de referência no desenvolvimento de pesquisas e diretrizes envolvendo o PCA e mais recentemente, em âmbito nacional, o Guia de Diretrizes e Parâmetros Mínimos para a Elaboração e a Gestão do Programa de Conservação Auditiva publicado pela FUNDACENTRO¹⁴. Baseados nisso, as ações desenvolvidas no PCA são admitidas e implementadas de forma consensual entre os gestores. Entretanto, não é explícito nos guias a definição das estruturas necessárias para uma eficiente implantação do programa, considerando os recursos físicos, humanos e organizacionais. Neste contexto, os itens propostos referentes aos componentes da estrutura do PCA suscitaram muitas considerações dos especialistas e reformulações foram necessárias.

O item “Existência de Declaração de Ciência” não foi considerado claro seu conteúdo e aparência, bem como em sua forma de apresentação (índice percentual de concordância absoluta = 70%), assim como não foi considerado pertinente (I-IVC=0,60). A declaração de ciência de perda auditiva consiste num documento por meio do qual, mediante leitura e assinatura, o trabalhador atesta que cumpriu o repouso auditivo de 14 horas antes da realização do exame audiométrico e que o mesmo foi informado sobre o resultado do exame na ocorrência de perda auditiva.

Esta prática não está prevista em lei, no entanto, a mesma vem sendo implantada nas empresas como forma de registro e resguardo diante da obrigatoriedade do cumprimento do repouso auditivo de 14 horas pelos trabalhadores antes da realização

de exames audiométricos e da obrigatoriedade de informar o resultado dos exames aos trabalhadores, especialmente na ocorrência de perdas auditivas.

A legislação prevê o cumprimento do repouso auditivo antes da realização de exames audiométricos iniciais e/ou de referência^{2,29}. Apesar disto, não há clareza em relação a obrigatoriedade do repouso auditivo nos exames sequenciais, a não ser que este exame apresente resultado sugestivo de desencadeamento de perda auditiva induzida por ruído, considerando a audiometria estabelecida como de referência ou sequencial, sendo assim necessário realizar uma nova avaliação à luz das diretrizes propostas pela NR 7, considerando o cumprimento do repouso auditivo²⁹.

O tempo de repouso auditivo é recomendado pela OS 608 e necessário para que os efeitos auditivos causados pelos níveis de pressão sonora elevados, como mudança temporária de limiar (*Temporary Threshold Shift - TTS*) não falseiem o resultado do exame². Na prática, considerando as informações da anamnese audiológica, caso o trabalhador tenha se exposto à níveis de pressão sonora elevados momentos antes da realização do exame e havendo mudanças nos limiares auditivos em relação ao exame inicial/de referência é solicitado que o mesmo volte após 24 horas para a realização de um novo exame.

Os especialistas entendem que “a empresa é que tem que garantir o tempo de repouso auditivo do trabalhador”. Apesar de a NR 7 estabelecer que “o trabalhador permanecerá em repouso auditivo por um período mínimo de 14 horas até o momento de realização do exame”²⁹ como um dos princípios e procedimentos básicos para realização do exame audiométrico, a OS 608 não evidencia explicitamente esta responsabilidade. Diante disto, não há exposto claramente na legislação de quem seria a responsabilidade pela garantia do repouso auditivo, bem como não há prescrições de como controlar efetivamente este tempo.

Ainda, os especialistas questionam “a viabilidade do repouso auditivo de 14 horas para os exames sequenciais em função da liberação do trabalhador das atividades laborais”.

Diante deste impasse, estratégias podem ser adotadas pela empresa para que esta diretriz seja cumprida visando um melhor controle da gestão de diagnósticos, como a implementação de medidas educativas³⁰ e organizacionais, por meio da organização dos horários de trabalho aliada ao cronograma de exames previstos, bem como ações de informação

e motivação junto aos trabalhadores, para que o mesmo adote estratégias preventivas e de repouso auditivo necessários antes do exame audiométrico.

Outro aspecto levantado pelos especialistas foi que “o trabalhador assina o resultado do exame” e assim declara a ciência dos resultados apresentados. A NR 7 recomenda que sejam estabelecidos exames auditivos de referência, sobretudo na presença ou desencadeamento de perdas auditivas, o qual será comparado com os exames sequenciais para fins de monitoramento²⁹. Paralelo a isto, a OS 608 orienta que deve ser fornecido aos trabalhadores os resultados de cada exame realizado, mediante informação e entrega de cópias dos resultados, considerando que o diagnóstico da possível perda de audição não desclassifica o trabalhador do exercício de suas funções laborativas². No entanto, a assinatura do trabalhador no exame audiológico não garante que tais informações foram efetivamente passadas, sendo uma prática que se limita ao registro e comprovação da realização do exame.

O item referente à “Existência de via do Atestado de Saúde Ocupacional (ASO)” também não foi considerada pertinente como indicador do PCA pelos especialistas (I-IVC=0,70). O ASO é um atestado emitido pelo Médico do Trabalho, sendo um documento de referência do PCMSO. Além da definição de aptidão para o trabalho, o atestado apresenta os riscos ocupacionais específicos existentes, bem como os procedimentos médicos adotados, incluindo exames complementares²⁹. Os especialistas argumentam que “o ASO indica se o colaborador está apto ou não para exercer suas funções na empresa” e que serve para “avaliar se a saúde do colaborador está de acordo com a exposição ao risco das atividades que deverá exercer” e para “a gestão da segurança do trabalho” não sendo, portanto, relevante para o PCA.

A legislação explicita que a presença de perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados por si só não é indicativa de inaptidão para o trabalho, devendo-se levar em consideração a análise de cada caso, considerando a demanda auditiva do trabalho ou da função²⁹. Diante disso, a definição para aptidão ao trabalho na suspeita de perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados está a cargo do médico coordenador do PCMSO de cada empresa, os quais consideram a avaliação do tipo e grau da perda auditiva apresentada pelo trabalhador, a função a ser exercida, o controle audiológico frequente e ações de educação³¹.

Vale salientar que no ASO devem constar os riscos a que o trabalhador estará exposto durante as atividades laborais, sendo este um indicador para a gestão da segurança do trabalho, evidenciando a necessidade do gerenciamento e monitoramento audiológico do trabalhador exposto a NPSE²⁹.

A definição dos indicadores de estrutura relacionados aos recursos humanos, no que diz respeito à atribuição das responsabilidades no exercer de diferentes ações, gerou muitas proposições dos especialistas. Os recursos humanos incluem o conjunto de atores envolvidos na implementação da intervenção, sendo considerada uma dimensão essencial para uma adequada execução dos serviços.

O PCA, enquanto programa interdisciplinar e inter-setorial, se propõe a relacionar diferentes processos geridos por diferentes atores, fato que se coloca como um desafio para a gestão do programa. Considerando os processos envolvidos na implantação do programa, infere-se a necessidade de profissionais da área de saúde e segurança, da gerência e recursos humanos da empresa (proprietário da empresa ou Gestor de Pessoas) e, sobretudo dos trabalhadores para implantação do PCA^{2,14}. A inclusão de outros profissionais irá depender da complexidade do programa, considerando a estrutura e contexto da empresa.

Em relação a “existência de serviço especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), pessoa ou equipe de pessoas que sejam capazes de desenvolver projetos e medidas de engenharia” e “participação na implantação de medidas de engenharia” houve diferentes argumentos sobre qual profissional seria capaz de implementar tais serviços e se este serviço deve ser desenvolvido por apenas um profissional especializado ou por uma equipe, considerando o Médico do Trabalho e o Fonoaudiólogo. Tomando como referência a legislação, a NR 9 preconiza que as ações envolvidas no PPRA sejam desenvolvidas pelo Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) ou por pessoa ou equipe de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver o disposto nesta NR³². Apesar de não discriminar claramente os profissionais responsáveis, pode-se considerar que a presença do Engenheiro especializado em Segurança do Trabalho integrando a equipe de implantação do PCA é de extrema importância, uma vez que este profissional é habilitado tecnicamente para o desenvolvimento de projetos de medidas de engenharia. A inclusão de outros

profissionais e habilitações necessárias irá depender da abrangência das medidas preventivas propostas.

Ainda no que diz respeito a pessoa ou equipe de pessoas que sejam capazes de desenvolver o PCA, não houve um consenso inicial em relação a que/quais profissionais são capazes de implantar e gerir o programa, uma vez que não há explicitado na legislação tais atribuições. Além do Fonoaudiólogo e do Médico do Trabalho, foi sugerido pelos especialistas a inclusão do Engenheiro de Segurança do Trabalho como profissional que pode gerir o PCA.

Considerando a multidisciplinaridade do PCA, antes mesmo da definição de um gestor, é importante que as responsabilidades sejam bem definidas e atribuídas a profissionais tecnicamente capazes, considerando as especificidades de cada etapa a ser implementada, suas necessidades e competências necessárias¹⁴. Neste sentido, um consenso foi obtido no sentido de considerar a existência de profissional ou equipe de profissionais tecnicamente habilitado(s) para desenvolver o programa.

Seguindo o mesmo raciocínio, houve diferentes pontos de vista acerca da especialidade profissional responsável pela execução dos exames audiométricos. A legislação prevê que o exame audiométrico deve ser realizado apenas por profissional habilitado, ou seja, fonoaudiólogo ou médico, conforme resoluções dos respectivos conselhos profissionais, sem detalhar qualquer outra especialidade^{2,29}. Diante disso, alguns especialistas argumentaram que “a audiometria pode ser realizada por qualquer profissional da área médica, desde que tenha especialização em Audiologia”. Outros, contra-argumentaram que apesar de a portaria citar o Médico, “poucos profissionais da área apresentam experiência e habilidade para a realização dos exames audiométricos, sendo esta, portanto, competência do Fonoaudiólogo”. Após a aplicação das demais rodadas de consenso, ficou estabelecida como parâmetro para este indicador a “existência de profissional especializado em audiologia para a realização de exames audiológicos”.

Em relação a “Execução da fiscalização do uso do EPI”, foi sugerido por um dos especialistas que esta função “poderia ficar sob a responsabilidade do Técnico em Segurança do Trabalho”. A sugestão proposta foi levada ao consenso e os especialistas concordaram que é importante avaliar a colaboração do gestor do PCA junto a pessoa ou equipe responsável e demais envolvidos no programa na fiscalização do uso do EPI pelos trabalhadores.

O uso do EPI pelos trabalhadores é um hábito complexo, influenciado por diferentes fatores, quer sejam intrapessoais, como desconforto pessoal ou interferência com a comunicação; fatores interpessoais, incluindo o relacionamento com colegas de trabalho, pessoal de suporte e supervisores e; fatores organizacionais, envolvendo regras de organização, disseminação de conhecimento e informação, entre outros³³. A observância destes fatores associados aos aspectos de educação em saúde e o engajamento de todos os envolvidos no PCA é de extrema importância para o desenvolvimento de comportamentos seguros, especialmente para o uso do EPI.

Para o estabelecimento de parâmetros de avaliação, foram levantados aspectos considerados importantes e prioritários, os quais refletiriam a qualidade daquilo que se pretende avaliar. Neste sentido, alguns indicadores de estrutura, como no caso dos relatórios, possuíam um conjunto de variáveis a serem observadas na avaliação, especificamente os recursos relacionados à “Existência de relatório de análise de riscos”, “Existência de relatório de planejamento do PPRA”, “Existência de relatório do PCMSO”, “Existência de relatório de ensaios de atenuação dos EPI”, “Existência de relatório de implantação do PCA” e “Existência de prontuário clínico individual”. Tais itens foram propostos para consenso nas demais rodadas, visando uma melhor definição e clareza dos parâmetros a serem avaliados, havendo um consenso de que é importante especificar variáveis que reflitam informações que sejam de fato importantes para o PCA. Neste sentido, os parâmetros foram reformulados de acordo com a sugestão e concordância dos especialistas.

De maneira geral, todos avaliaram bem a estrutura do instrumento em relação aos campos de informações sobre a empresa e sobre a avaliação, às orientações para o preenchimento do instrumento, aos blocos de avaliação da estrutura e dos processos, à folha de análise e interpretação das respostas e à folha de resultados, referindo clareza na descrição e facilidade na compreensão.

A validação semântica do IA do PCA refletiu uma avaliação satisfatória pelos profissionais consultados. A forma de apresentação e listagem dos recursos e processos a serem avaliados foram considerados “bem descritos e de fácil compreensão”, como pontuou um dos profissionais. Consideram que “é ótima a listagem e descrição dos recursos necessários para a implantação

do PCA”, bem como “a sequência favorece a identificação das ações a serem implementadas”.

A descrição dos parâmetros esperados para cada item foi considerada positiva, uma vez que “facilita o trabalho do avaliador, tornando mais claro o que deve ser observado”. As listas de verificação ou *checklists* das ações a serem implantadas e avaliadas no PCA são amplamente utilizadas desde a publicação da NIOSH²⁸, evidenciando a importância de se conferir a qualidade e a totalidade da execução de cada etapa de implementação do programa em separado nas auditorias periódicas. Pesquisas também apontam que a utilização de um roteiro pré-elaborado para avaliação facilita a averiguação do funcionamento do PCA e a detecção dos pontos falhos do programa³⁴.

Os profissionais comentaram acerca do objetivo e funcionalidade do instrumento, referindo que o material “permitirá ao pesquisador saber qual empresa tem um PCA eficaz e aquela que ainda precisa implantar”. A estimativa do grau de implantação se configura como uma alternativa de avaliação do processo de implantação do programa, subsidiando os gestores, avaliadores e pesquisadores tanto na elucidação de possíveis problemas na operacionalização da intervenção como na formulação de recomendações voltadas para o aperfeiçoamento do programa, o qual pode ser aplicado antes, durante ou após a implantação do PCA³⁵.

Ainda, os participantes evidenciaram a importância do IA para o monitoramento do programa, referindo que “é bom até para as empresas verem onde estão errando”. A avaliação do PCA por meio da auditoria visa determinar, dentre outras, se as ações implementadas no programa foram eficazes para atender aos objetivos traçados para saúde e segurança dos trabalhadores e se a empresa responde às conformidades legais vigentes³⁶, evidenciando possíveis erros e desvios à norma. Entretanto, os resultados obtidos mediante aplicação de auditorias devem ser complementados por outras pesquisas avaliativas³⁷, o que possibilita a compreensão do estado atual do programa em relação a diferentes aspectos envolvidos na intervenção, os quais podem ser influenciados e influenciar no grau de implantação, como os aspectos contextuais (políticos e estruturais), os resultados esperados e seus impactos. O grau de implantação se torna então uma variável importante na observância e análise de tais condições.

A validação deste instrumento se faz necessária, para obtenção de medidas de confiabilidade, a partir da aplicação do instrumento em diferentes contextos

e análises estatísticas de estabilidade, consistência interna e equivalência. Sob esta perspectiva, outras propriedades psicométricas do instrumento podem ser testadas, visando a verificação da precisão dos dados e medidas, as quais devem ser válidas e interpretáveis para a avaliação do PCA.

CONCLUSÃO

A validação de indicadores e parâmetros de avaliação do PCA se mostra importante para o planejamento, análise e monitoramento do programa, subsidiando a construção de instrumentos avaliativos que contemplem os componentes operacionais da intervenção, a saber, estrutura, processos e resultados esperados.

O instrumento para estimativa do grau de implantação do PCA tem por objetivo evidenciar o estado atual da intervenção, considerando critérios, indicadores e parâmetros validados por especialistas, podendo ser auto-aplicado ou direcionado ao gestor do programa antes, durante ou após sua implantação.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -CAPES pelo apoio financeiro recebido.

REFERÊNCIAS

- Gomez CM, Vasconcellos LCF, Machado JMH. A brief history of worker's health in Brazil's Unified Health System: progress and challenges. *Ciênc. saúde colet.* [periódico na Internet]. 2018 [Acesso em 16 de março de 2019]; 23 (6):1963-70. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2018.v23n6/1963-1970/>
- Brasil. Ministério da Previdência e Assistência Social. OS/INSS nº608, de 05/08/1998. Norma Técnica sobre Perda Auditiva Neurosensorial por Exposição Continuada a Níveis Elevados de Pressão Sonora de Origem Ocupacional. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil; 1998.
- Brueck SE, Prince PM, Stancescu D, Woskie S, Estill C, Waters M. Noise exposure reconstruction and evaluation of exposure trends in two large automotive plants. *Ann Occup Hyg.* 2013;57(9):1091-104.
- Mooyad MA. The Effectiveness of Hearing Conservation Program in the workplace. *Glob J Oto.* 2017;5(4):555666
- Oliveira WTGH, Andrade WTL, Teixeira CF, Lima MLLT. Audição de trabalhadores antes e após o Programa de Conservação Auditiva. *Rev. bras. ciênc. Saúde.* 2013;16(4):517-24.
- Sayler SK, Rabinowitz PM, Cantley LF, Galusha D, Neitzel RL. Costs and Effectiveness of Hearing Conservation Programs at 14 US Metal Manufacturing Facilities. *Int J Audiol.* 2017;57(1):3-11.
- Faria HP, Campos FCC, Santos MA. Planejamento e avaliação das ações em saúde. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, Coopmed; 2010.
- Feitoza ANC, Oliveira CL, Duarte EB, Oliveira AM. Health evaluation: a integrative review. *Id on Line Rev. Psic.* [periódico na Internet]. 2016 [Acesso em 12 de fevereiro de 2019]; 10 (30):274-81. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/457>
- Antero AS. Monitoramento e avaliação do Programa de Erradicação do Trabalho Escravo. *Rev. de Adm. Publica.* 2008;42(5):791-828.
- Cruz MM. Usos do planejamento e autoavaliação nos processos de trabalho das equipes de Saúde da Família na Atenção Básica. *Saúde debate.* 2014;38(spe):124-39.
- Báo ACP, Amestoy SC, Moura GMSS, Trindade LL. Quality indicators: tools for the management of best practices in Health. *Rev. bras. enferm.* [periódico na Internet]. 2019 [Acesso em 27 de dezembro de 2019]; 72(2):360-6. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672019000200360&lng=en.
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Using Leading Indicators to Improve Safety and Health Outcomes. U.S.: Department of Labor; 2019 [Acesso em: 05 de janeiro de 2020]. Disponível em: https://www.osha.gov/leadingindicators/docs/OSHA_Leading_Indicators.pdf
- Pimenta AS, Teixeira CF, Silva VM, Almeida BGP de, Lima MLLT. Logical operating model of the hearing conservation program for workers. *Rev. CEFAC* [periódico na Internet]. 2019 [acesso em 10 de outubro de 2019]; 21(3):e16018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516

14. Fundacentro. Guia de diretrizes e parâmetros mínimos para a elaboração e a gestão do PCA; 2018 [Acesso em 20 de janeiro de 2019]. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/biblioteca-digital/publicacao/detalhe/2018/9/guia-de-diretrizes-e-parametros-minimos-para-a-elaboracao-e-a-gestao-do-pca>
15. Medeiros RKS, Ferreira JMA, Pinto DPSR, Vitor AF, Santos VEP, Barichello E. Modelo de validação de conteúdo de Pasquali nas pesquisas em Enfermagem. *Rev. Enf. Ref.* [periódico na Internet]. 2015 [Acesso em 12 de julho de 2019]; ser IV(4):127-35. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832015000100014&lng=pt.
16. Zamanzadeh V, Ghahramanian A, Rassouli M, Abbaszadeh A, Alavi-Majd H, Nikanfar AR. Design and Implementation Content Validity Study: Development of an instrument for measuring Patient-Centered Communication. *J Caring Sci.* [periódico na Internet]. 2015 [Acesso em 12 de julho de 2019]; 4(2):165-78. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4484991/pdf/jcs-4-165.pdf>
17. Souza AC, Alexandre NMC, Guirardello EB. Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity. *Epidemiol. Serv. Saúde* [periódico na Internet]. 2017 [Acesso em 12 de julho de 2019]; 26(3):649-59. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S223796222017000300649&lng=en
18. Marques JBV, Freitas D. Método DELPHI: caracterização e potencialidades na pesquisa em Educação. *Pro-Posições* [periódico na Internet] 2018 [Acesso em 15 de dezembro de 2018]; 29(2):389-415. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73072018000200389
19. Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nursing Research.* 1986;35(6):382-5
20. Massaroli A, Martini JG, Lino MM, Spenassato D, Massaroli R. The Delphi Method as a methodological framework for research in nursing. *Texto contexto - enferm.* [periódico na Internet]. 2017 [Acesso em 15 de junho de 2018]; 26(4):e1110017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072017000400320&lng=en
21. Bardin L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70; 2011.
22. Rubio DM, Berg-Weger M, Tebb SS, Lee ES, Rauch S. Objectifying content validity: conducting a content validity study in social work research. *Social Work Research.* 2003;27(2):94-104.
23. Furtado JP, Campos GWS, Oda WY, Onocko-Campos R. Planejamento e Avaliação em Saúde: entre antagonismo e colaboração. *Cad. Saúde Pública* [periódico na Internet]. 2018 [Acesso em 26 de dezembro de 2019], 34(7):e00087917. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00087917>.
24. Guedes DM, Rossato LM, Ramos MC, Borghi CA, Carvalho JA. Pain assessment in children: semantic adequacy of a multidimensional instrument in a context of the northeast region. *Rev Soc Bras Enferm Ped.* [periódico na Internet] 2018 [Acesso em 12 de novembro de 2019]; 18(2):82-9. Disponível em: <https://sobep.org.br/revista/images/stories/pdf-revista/vol18-n2/sobep-18-2-artigo-original-04.pdf>
25. Samico I, Felisberto E, Figueiró AC, Frias PG. *Avaliação em saúde: bases conceituais e operacionais*. Rio de Janeiro: MedBook; 2010.
26. Sáfiadi CMQ. Delphi: um estudo sobre sua aceitação. In: V SEMEAD [internet]; 2001; São Paulo, SP; 2001 [Acesso em 28 de outubro de 2018]. Disponível em: <http://sistema.semead.com.br/5semead/MKT/Delphi.pdf>
27. Facione PA. *Critical thinking: a statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Research findings and recommendations (Report)*. Newark: American Philosophical Association; 1990.
28. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). *Preventing occupational hearing loss – a practical guide*. Department of Health and Human Services – Centers for Disease Control and Prevention; 1996.
29. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria MTb nº 3.214, de 08 de junho de 1978. Norma Regulamentadora nº7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional [Internet]. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 06/07/78. [Acesso em 10 de agosto de 2016]. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR7.pdf>
30. Bramatti L, Morata TC, Marques JM. Ações educativas com enfoque positivo em programa de conservação auditiva e sua avaliação. *Rev. CEFAC.* 2008;10(3):398-408.

31. Gatto CI, Lermen RA, Teixeira TM, Magni C, Morata TC. Análise da consulta de médicos de trabalho diante de trabalhadores com perda auditiva. *Distúrb. Comunic.* 2005;17(1):101-13.
32. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria GM/SSSTb nº25, de 29/12/1994. Norma Regulamentadora N°9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais [Internet]. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 30/12/1994. [Acesso em 10 de agosto de 2016]. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR-09.pdf>.
33. Tinoco HC, Lima GBA, Anna APS, Gomes CFS, Santos JAN. Risk perception in the use of personal protective equipment against noise-induced hearing loss. *Gestão & Produção.* 2019;26(1): e1611
34. Cavalli RCM, Morata TC, Marques JM. Auditoria dos programas de prevenção de perdas auditivas em Curitiba (PPPA). *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* [periódico na Internet]. 2004 [Acesso em 17 de janeiro de 2018]; 70(3):368-77. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992004000300013&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992004000300013>.
35. Vieira-Da-Silva LM. Conceitos, abordagens e estratégias para a avaliação em saúde. 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: Fiocruz; 2005. p. 15-40.
36. Gonçalves GCO. *Saúde do Trabalhador: da estruturação à avaliação de programas de preservação auditiva.* 1th ed. São Paulo: Roca; 2009.
37. Bettiga A. *Avaliação da eficácia do programa de prevenção de perda auditiva em uma indústria brasileira [Dissertação].* Curitiba (Paraná): Universidade Tuiuti do Parana; 2010.

APÊNDICE A

Questionário de validação referente a primeira rodada de aplicação do Método Delphi

VALIDAÇÃO DE INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO AUDITIVA

*** Required**

JULGAMENTO DOS INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DO PCA - Componentes da estrutura

O item avaliado refere-se aos os recursos empregados e organização na implantação do PCA, sejam eles humanos, materiais ou físicos.

Bases legais consultadas

Normas Regulamentadoras (NR) 6, 7, 9, 15; Norma de Higiene Ocupacional 01 (NHO-01); Ordem de Serviço n 608 (OS 608); Guia de diretrizes e parâmetros mínimos para elaboração e gestão do Programa de Conservação Auditiva (FUNDACENTRO, 2018)

1. EXISTÊNCIA DE SETORES OU PESSOA RELACIONADA DIRETAMENTE À EMPRESA, RESPONSÁVEL PELA GARANTIA DE RECURSOS E MEDIDAS ADMINISTRATIVAS PARA EXECUÇÃO DO PCA.

Existência de (1) Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT e (2) pelo menos um setor, pessoa ou representante relacionado diretamente à empresa.

(1) Inadequado
(2) Pouco Adequado
(3) Bastante Adequado
(4) Totalmente Adequado

Pertinência (o indicador é relevante e atende a finalidade proposta)

	(1) Inadequado	(2) Pouco Adequado	(3) Bastante Adequado	(4) Totalmente Adequado
Pontuação sugerida (3,00)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		SIM		NÃO
Objetividade (o indicador permite uma resposta pontual)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Simplicidade (o indicador expressa uma única ideia)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Clareza (O indicador é claro e inequívoco)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Precisão (O indicador é distinto dos demais, não se confunde)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Forma de apresentação (O indicador se apresenta de forma adequada)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilidade de leitura (A forma de apresentação o indicador é de fácil leitura)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interpretação (O indicador se apresenta de forma compreensível)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Representatividade (A forma de apresentação do indicador representa de fato o que se propõe)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Clareza na apresentação (O indicador está apresentado de forma clara e inequívoca)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

COMENTÁRIOS E SUGESTÕES

Your answer

BACK
NEXT

ANEXO 1**Instrumento de avaliação do Programa de Conservação Auditiva****INFORMAÇÕES SOBRE A EMPRESA**

CNPJ: _____ RAZÃO SOCIAL: _____

NOME FANTASIA: _____

CONTATO (Nome/Função/Telefone): _____

TIPO: () Indústria () Comércio () Serviços () Outra: _____

MÉDIA DE NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS: () Até 10 () 11 a 100 () 101 a 500 () Acima de 500

Há Programa de Proteção de Riscos Ambientais (PPRA): () Sim () Não

Há Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)? () Sim () Não

Existe Programa de Conservação Auditiva (PCA) na empresa? () Sim () Não

Caso exista um Programa de Conservação Auditiva na empresa, informe a data de início da implantação do serviço:

Caso exista um Programa de Conservação Auditiva na empresa, informe o nome e a função do gestor do Programa:

_____/_____

INFORMAÇÕES SOBRE AVALIAÇÃO

DATA DA AVALIAÇÃO: _____

NOME DO AVALIADOR: _____

CPF/CNPJ: _____ CONTATO: _____

TIPO DE AVALIADOR: () EXTERNO () INTERNO (Função exercida: _____)

SOLICITANTE: _____

CPF/CNPJ: _____

TIPO DE AVALIAÇÃO:

- () Primeira implantação do Programa de Conservação Auditiva
- () Monitoramento da implantação do Programa de Conservação Auditiva diante de uma nova gestão
- () Monitoramento da implantação do Programa de Conservação Auditiva na gestão atual
- () Avaliação anual do Programa de Conservação Auditiva
- () Subsídio normativo para pesquisas avaliativas do Programa de Conservação Auditiva

FORMA DE AVALIAÇÃO:

- () Autoavaliação
- () Direta observacional
- () Indireta – Aplicação de questionário junto ao gestor do Programa

ENTREVISTADO: _____

FUNÇÃO EXERCIDA: _____

ORIENTAÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO INSTRUMENTO

- Este instrumento de avaliação foi elaborado considerando indicadores de estrutura (recursos) e processos (atividades) que constituem o Programa de Conservação Auditiva, baseados na legislação nacional vigente, consulta a documentos e evidências científicas.
- Os seguintes documentos subsidiaram a construção deste questionário: Norma Regulamentadora Nº 6 do Ministério do Trabalho e Emprego (NR 6); Norma Regulamentadora Nº 7 do Ministério do Trabalho e Emprego (NR 7); Norma Regulamentadora Nº 9 do Ministério do Trabalho e Emprego (NR 9); Norma Regulamentadora Nº 15 do Ministério do Trabalho e Emprego (NR 15); Norma de Higiene Ocupacional 01 (NHO-1) da FUNDACENTRO; Ordem de Serviço 608 (OS 608) do Instituto Nacional do Seguro Social; Guia de diretrizes e parâmetros mínimos para a elaboração e a gestão do Programa de Conservação Auditiva da FUNDACENTRO.
- O instrumento visa à estimativa do Grau de Implantação do PCA, isto é, o estado/nível em que o programa foi/está sendo implantado.
- O instrumento é dividido em dois Blocos. No primeiro bloco de avaliação constam 26 perguntas acerca dos recursos necessários para uma eficiente implantação do Programa de Conservação Auditiva, os quais subsidiam as ações a serem implementadas. O segundo bloco é composto por 36 perguntas referentes aos processos (ações) a serem implementados, ou seja, as atividades que precisam ser desenvolvidas no programa.
- Cada pergunta apresenta uma descrição do padrão esperado para a resposta, representando um parâmetro de avaliação. Na avaliação dos recursos, a pontuação máxima esperada é de 55,0 pontos. Para avaliação dos processos, a pontuação máxima esperada é de 87,0 pontos. A pontuação total esperada para o instrumento é de 142 pontos, refletindo assim um Programa de Conservação Auditiva totalmente implantado.
- A existência de recursos e a implementação de processos de acordo com os parâmetros especificados no instrumento devem receber a pontuação total esperada para cada pergunta. A ausência ou não apresentação dos recursos, bem como a não implementação ou implementação parcial de processos não recebem pontuação.
- As informações podem ser coletadas junto ao gestor do Programa de Conservação Auditiva ou gestor do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, a depender do tipo e da forma de avaliação.
- Para análise das respostas, somam-se as pontuações obtidas em cada bloco e aplicam-se os resultados advindos desta soma na fórmula para obtenção do Grau de Implantação do Programa de Conservação Auditiva, exposta na folha de **Interpretação e Análise dos resultados**.
- Ao final, será preenchida a folha de **Resultados da Avaliação do Grau de Implantação do Programa de Conservação Auditiva**, onde o avaliador deve apresentar o resultado final da avaliação, os aspectos que precisam ser melhorados, observações complementares e orientações futuras visando a melhoria do programa.

BLOCO I – AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA DO PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO AUDITIVA

RECURSOS FÍSICOS, HUMANOS E ORGANIZACIONAIS

QUESTÃO AVALIATIVA	PADRÃO/NORMA ESPERADO	PONTUAÇÃO ESPERADA	PONTUAÇÃO OBTIDA
Existe pessoa ou cargo na empresa que seja responsável por garantir recursos e medidas administrativas para execução do Programa de Conservação Auditiva?	Existência de (1) Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) e/ou (2) pelo menos um setor, pessoa ou representante relacionado diretamente à empresa.	3,0	
Há na empresa serviço especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT, pessoa ou equipe de pessoas que sejam capazes de desenvolver projetos e medidas de engenharia?	Existência de Engenheiro especializado em Segurança do Trabalho ou equipe interdisciplinar que integre este profissional	2,0	
A empresa dispõe de médico do trabalho responsável pelo Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional?	Existência de Médico do Trabalho	3,0	
A empresa dispõe de profissional ou equipe de profissionais tecnicamente habilitado(s) para desenvolver o Programa de Conservação Auditiva?	Existência de Médico do Trabalho e/ou Fonoaudiólogo e/ou Engenheiro de Segurança do Trabalho	3,0	
A empresa possui um relatório de análise de riscos?	Existência de relatório anual de análise de riscos, apresentando no mínimo dados gerais de avaliação e descrição dos riscos e condições de exposição.	3,0	

A empresa possui relatório de planejamento do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais?	<i>Existência de relatório anual ou sempre que houver alguma mudança/alteração no Relatório de Análise de Riscos, apresentando o (1) estabelecimento de metas, prioridades e cronograma; (2) estratégia e metodologia de ação (conforme hierarquia das medidas de controle); (3) forma do registro, manutenção e divulgação dos dados; (4) Periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento.</i>	3,0	
A empresa possui relatório do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional?	<i>Existência de relatório anual do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional apresentando dados advindos da gestão de diagnósticos audiológicos, com estatísticas dos resultados de diagnósticos nosológicos e diagnósticos evolutivos por setores da empresa.</i>	3,0	
A empresa possui algum relatório de implantação do Programa de Conservação Auditiva?	<i>Existência de relatório anual e/ou diante de uma nova gestão do Programa de Conservação Auditiva apresentando a (1) contextualização da empresa e objetivos a serem atingidos; (2) política da empresa em relação ao Programa de Conservação Auditiva; (3) responsabilidades e competências; (4) análise dos riscos para perda auditiva ocupacional; (5) sugestões de medidas de controle coletivas e/ou individuais; (6) dados da gestão de diagnóstico (estatísticas dos resultados de diagnósticos nosológicos), monitoramento audiológico (diagnósticos evolutivos) e (7) avaliação do programa, caso já tenha sido implantado anteriormente.</i>	3,0	
Há comprovação de que o exame audiométrico é realizado em cabina(s) audiométrica(s) ou ambiente(s) acusticamente tratado(s)?	<i>Existência de relatório de ensaio da cabine acústica ou ambiente acusticamente tratado para realização de exames audiométricos em conformidade com a ISO 8253-1.</i>	3,0	
A empresa disponibiliza materiais informacionais em seus ambientes?	<i>Existência de quadros e/ou Mapa de Risco no(s) ambiente(s) da empresa que apresentem riscos a saúde auditiva, sinalizando áreas com níveis de pressão sonora elevados.</i>	2,0	
A empresa possui relatório de ensaios de atenuação dos equipamentos de proteção individual (EPI) utilizados pelos trabalhadores?	<i>Existência de relatório anual de ensaio de atenuação do(s) Equipamento(s) de Proteção Individual(ais) utilizados pelos trabalhadores, apresentando as técnicas utilizadas, os equipamentos analisados e os resultados obtidos.</i>	3,0	
A empresa dispõe de equipamentos de proteção individual adequados ao risco de cada atividade?	<i>Existência de EPI(S) auditivo, podendo ser protetor auditivo circum-auricular, protetor auditivo de inserção ou protetor auditivo semi-auricular.</i>	1,0	
A empresa dispõe do Certificado de Aprovação do(s) equipamentos de proteção individual utilizados pelos trabalhadores?	<i>Existência do CA do(s) EPI(s), expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego.</i>	2,0	
A empresa possui comprovantes de entrega de equipamentos de proteção individual auditivo?	<i>Existência de formulário de registro de entrega/manutenção do Equipamento de Proteção Individual.</i>	1,0	
Há formulários de Comunicação de Acidente de Trabalho na empresa?	<i>Existência de formulários de Comunicação de Acidente de Trabalho relacionados com os dados contidos nos relatórios do Programa de Conservação Auditiva e do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, de controle de trabalhador(es) com perda auditiva ocupacional</i>	1,0	
Há prontuário clínico individual dos trabalhadores?	<i>Existência de prontuário clínico individual, apresentando no mínimo a análise dos resultados obtidos nos exames audiométricos, definição do diagnóstico Nosológico e análise da evolução e definição do diagnóstico evolutivo para perdas auditivas ocupacionais.</i>	2,0	
Há profissional especializado para execução dos exames audiológico?	<i>Existência de profissional especializado em audiolgia para a realização de exames audiológicos.</i>	2,0	
Há comprovação da habilitação profissional para execução dos exames audiológicos?	<i>Existência de comprovante de pagamento do respectivo conselho profissional que comprove habilitação do médico ou fonoaudiólogo que realiza os exames audiométricos.</i>	3,0	
Há comprovação de que o exame audiométrico é realizado por equipamento de aferição devidamente calibrado?	<i>Existência de certificado(s) de aferição/calibração vigente(s) do(s) equipamento(s) utilizado(s) para os exames audiométricos.</i>	3,0	

O serviço dispõe de questionário/anamnese clínico-ocupacional?	Existência de questionário clínico-ocupacional, constando (1) tipo de profissão e função exercida; (2) exposição a níveis de pressão sonora elevados, atual e progressiva; (3) exposição a outros riscos relacionados a perda auditiva ocupacional; (4) uso de equipamento de proteção individual auditivo; (5) uso de medicação ototóxica; (6) história familiar de perda auditiva; (7) exposição extra-laborativa a níveis elevados de pressão sonora; (8) sintomas auditivos e extra-auditivos.	1,0	
O serviço dispõe de formulários dos exames audiométricos?	Existência de formulário do exame audiométrico que atenda ao Quadro II, Anexo I da NR7.	1,0	
Há comprovação de entrega de via do exame audiométrico ao trabalhador?	Existência de comprovantes de entrega de segunda via do exame audiométrico, assinado pelo(s) trabalhador(es).	1,0	
O serviço dispõe de profissionais qualificados para a realização de ações educativas?	Existência de profissional especializado e habilitado na área em questão para execução de programas de treinamentos.	1,0	
Há materiais educativos na empresa?	Existência de manuais de uso, normas, procedimentos, cartilhas e panfletos	2,0	
Há na empresa atas de presença das ações educativas?	Existência de atas de treinamentos e reuniões realizadas junto aos trabalhadores, apresentando no mínimo (1) data, (2) conteúdo abordado e (3) assinatura dos trabalhadores que participaram.	1,0	
O serviço dispõe de instrumento de avaliação do Programa de Conservação Auditiva?	Existência de instrumento de avaliação do Programa de Conservação Auditiva, podendo ser protocolos de auditoria, listas de verificação e/ou questionário de Avaliação.	2,0	
TOTAL DE PONTUAÇÕES ESPERADAS/OBTIDAS NA AVALIAÇÃO DOS RECURSOS		55,0	

BLOCO II – AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DO PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO AUDITIVA

ANÁLISE DOS RISCOS E PLANEJAMENTO

QUESTÃO AVALIATIVA	PADRÃO/NORMA ESPERADO	PONTUAÇÃO ESPERADA	PONTUAÇÃO OBTIDA
Estão sendo/Foram estabelecidas as responsabilidades, metas e prioridades do Programa de Conservação Auditiva?	Estabelecimento de responsabilidades, metas e prioridades no período que compreende a implantação do Programa de Conservação Auditiva e/ou seu monitoramento anual.	3,0	
É/Foi realizada avaliação preliminar da exposição ao ruído na empresa?	Caracterização da exposição ao risco, aplicada a todas as condições operacionais e habituais do trabalhador no exercício de sua função, anualmente ou sempre que houver alguma mudança/alteração no ambiente.	3,0	
É/Foi realizada a identificação de grupos homogêneos que apresentem as mesmas características de exposição?	Identificação de grupos homogêneos que apresentem as mesmas características de exposição considerando a totalidade dos expostos no grupo considerado ou cobrindo um ou mais trabalhadores cuja situação corresponda à exposição "típica" de cada grupo considerado.	2,0	
É/Foi realizada análise da (co)existência de outros agentes de risco (químicos, físicos e biológicos)?	Reconhecimento e avaliação da exposição do trabalhador a agentes químicos, físicos e/ou biológicos que possam influenciar para o desencadeamento da perda auditiva ocupacional.	2,0	
É/Foi realizada avaliação quantitativa da exposição ao ruído na empresa?	Obtenção da estimativa da exposição dos trabalhadores, de acordo com (1) a determinação da dose de exposição diária do ruído, considerando como limite de exposição ocupacional diária ao ruído contínuo ou intermitente o valor equivalente a 100% e como nível de ação para exposição ocupacional ao ruído a dose diária igual a 50%; (2) determinação do Nível de Exposição (NE) e Nível de Exposição Normalizado (NEN), considerando este igual a 80 dB(A); (3) estabelecimento da correlação entre níveis de pico (Np) máximos admissíveis e o número de impactos ocorridos durante a jornada de trabalho, considerando o Nível de pico de 140 dB(Lin), como limite de tolerância para ruído de impacto.	3,0	

Estão sendo/Foram estabelecidas as estratégias e metodologias de ação do Programa de Conservação Auditiva?	<i>Estabelecimento de estratégias, metodologias de ação e cronograma referente ao período que compreende a atual implantação do Programa de Conservação Auditiva ou anualmente.</i>	3,0	
O planejamento anual do Programa de Conservação Auditiva é/foi apresentado e discutido junto aos setores envolvidos no programa?	<i>Apresentação, discussão do planejamento anual junto aos setores envolvidos no Programa de Conservação Auditiva anualmente.</i>	2,0	
CONTROLE AMBIENTAL			
QUESTÃO AVALIATIVA	PADRÃO/NORMA ESPERADO	PONTUAÇÃO ESPERADA	PONTUAÇÃO OBTIDA
Há/Houve participação na implantação das medidas de engenharia?	<i>Participação do gestor do Programa de Conservação Auditiva, junto a pessoa ou equipe responsável, na implantação de medidas de intervenção (1) sobre a fonte emissora (modificação ou substituição de equipamentos, máquinas e ferramentas); e/ou (2) implantação de medidas de redução do nível de pressão sonora na transmissão (isolamento ou amortecimento de superfícies vibrantes, redução da reverberação, adequação ou melhoria na manutenção preventiva, modificações nos ritmos e nos processos de operação, concepção e mudanças de layout dos locais de trabalho).</i>	2,0	
Há/Houve participação na implantação de medidas de caráter administrativo?	<i>Participação do gestor do Programa de Conservação Auditiva, junto ao gestor da empresa/organização, na implantação de medidas de caráter administrativo, envolvendo (1) modificação das operações; e/ou (2) modificação do esquema de trabalho; e/ou (3) afastamento do trabalhador do local de trabalho, ou do risco.</i>	2,0	
Os equipamentos de proteção individual são/foram selecionados adequadamente?	<i>Seleção do EPI auditivo adequado tecnicamente às (1) características do ambiente e atividade; (2) características do usuário; (3) características do protetor auditivo; (4) Nível de Redução de Ruído Requerido; (5) nível de Redução de Ruído do Protetor; (6) Nível de Exposição com Proteção; (7) ensaio de atenuação pessoal, anualmente ou sempre que houver troca de modelo ou de tamanho.</i>	2,0	
Há/Houve fornecimento e reposição de equipamento de proteção individual aos trabalhadores?	<i>Fornecimento de equipamentos de proteção individual auditivo aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho e reposição dos equipamentos imediatamente e/ou quando danificado ou extraviado.</i>	2,0	
É/Foi realizada fiscalização do uso do equipamento de proteção individual pelos trabalhadores?	<i>Executar fiscalização do uso dos equipamentos de proteção individual pelos trabalhadores, mediante (1) protocolo de monitoramento de utilização de protetores auditivos e a periodicidade necessária e (2) comunicar ao Ministério do Trabalho e Emprego qualquer irregularidade observada.</i>	2,0	
É/Foi realizada a definição dos trabalhadores que devem receber adicional de insalubridade ou adicional de aposentadoria especial por exposição ao ruído?	<i>Auxiliar a equipe na definição do(s) trabalhador(es) que devem receber adicional de insalubridade ou adicional de aposentadoria especial por exposição ao ruído e encaminhamento do(s) mesmo(s) à Previdência Social</i>	2,0	
GESTÃO DA SAÚDE AUDITIVA			
QUESTÃO AVALIATIVA	PADRÃO/NORMA ESPERADO	PONTUAÇÃO ESPERADA	PONTUAÇÃO OBTIDA
São/foram realizados procedimentos de verificação e controle periódico do funcionamento do audiômetro?	<i>(1) Submeter o audiômetro a procedimento de aferição eletroacústica anual, conforme norma ISO 8253-1; (2) Realizar aferição biológica do(s) audiômetro(s) precedendo à realização dos exames audiométricos.</i>	3,0	
É/Foi aplicada anamnese ocupacional junto ao trabalhador?	<i>Realização da anamnese clínico ocupacional na avaliação audiométrica, em todos os tipos de exames (admissionais, sequenciais, retorno ao trabalho e demissionais).</i>	2,0	
É/Foi realizada a inspeção das orelhas (meatoscopia) nos trabalhadores?	<i>Realização da inspeção do meato acústico externo de ambas as orelhas pelo responsável da execução do exame audiométrico, (1) na realização da avaliação audiométrica, em todos os tipos de exames (admissionais, sequenciais, retorno ao trabalho e demissionais) e (2) anotação dos achados no formulário de exames audiométricos.</i>	2,0	

É/Foi realizado exame audiométrico admissional para todos os trabalhadores?	<i>Realização do exame audiométrico na admissão do trabalhador.</i>	3,0	
O(s) exame(s) audiométrico(s) é(são) classificado(s) como de Referência?	<i>Estabelecimento de exame audiométrico de referência quando o trabalhador não possua o mesmo ou sempre que apresentar desencadeamento ou agravamento de perda auditiva ocupacional.</i>	3,0	
É/Foi realizado exame audiométrico sequencial?	<i>Realização de exame audiométrico sequencial (1) no 6º (sexto) mês após admissão ou a partir do exame audiométrico de referência; (2) anualmente após o 6º (sexto) mês de admissão.</i>	3,0	
É/Foi realizado exame audiométrico demissional?	<i>Realizar exame audiométrico no momento da demissão, salvo exceções previstas na NR-7.</i>	3,0	
É/Foi realizado audiometria vocal?	<i>Realização de testes de audiometria vocal (Índice Percentual de Reconhecimento de Fala, Limiar de Reconhecimento de Fala e/ou Limiar de Detecção de Voz) no admissional e/ou na ocorrência de desencadeamento de perda auditiva ocupacional.</i>	2,0	
Há/Houve encaminhamento para realização de exames audiológicos complementares?	<i>Realizar outros exames audiológicos complementares, solicitados a critério do médico coordenador do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, para fins de diagnóstico diferencial.</i>	2,0	
Há/Houve encaminhamento para avaliação especializada?	<i>Realização de encaminhamentos para outras especialidades médicas ou setores, caso haja necessidade, na ocorrência de perdas auditivas não ocupacionais.</i>	2,0	
São/Foram estabelecidos critérios para diagnóstico diferencial de perdas auditivas ocupacionais/não ocupacionais?	<i>Encaminhar o paciente para o médico coordenador do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional ou para o médico encarregado pelo mesmo para realizar o exame médico ou, na ausência destes, para o médico que assiste ao trabalhador.</i>	2,0	
É/Foi realizada análise da evolução da perda auditiva e definição do diagnóstico evolutivo do quadro?	<i>Encaminhar o trabalhador para o médico coordenador do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional para (1) realizar análise da evolução e definição do diagnóstico evolutivo de todos os exames realizados, classificando os resultados como "audição normal", "perda auditiva ocupacional" ou "perda auditiva não ocupacional"; (2) realizar caracterização denexo causal entre danos auditivos e riscos ambientais, que oriente as medidas de controle ambientais.</i>	3,0	
É/Foi realizado registro dos resultados advindos da gestão de diagnósticos audiológicos?	<i>Inclusão dos casos sugestivos de perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados no relatório anual do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.</i>	2,0	
Estão sendo/Foram realizadas emissões do Comunicado de Acidente de Trabalho?	<i>Proceder a emissão do Comunicado de Acidente de Trabalho dos trabalhador(es) com perda auditiva ocupacional.</i>	3,0	
São/Foram disponibilizados aos trabalhadores cópias dos exames e atestados?	<i>Disponibilização de (1) cópias de exames audiométricos e (2) Atestado de Saúde Ocupacional a todos os trabalhadores</i>	2,0	
Os registros advindos da implantação do programa estão sendo geridos e mantidos?	<i>Mantimento de registros dos resultados dos exames audiométricos, avaliações ambientais e medidas adotadas de proteção coletiva por período mínimo de 20 (vinte) anos após o desligamento do trabalhador.</i>	2,0	
Estão sendo/Foram realizados programas de treinamento, debates, organização de comissões, participação em eventos e/ou outras formas apropriadas, envolvendo os efeitos à saúde ocasionados pela exposição a níveis de pressão sonora elevados a todos os envolvidos no Programa de Conservação Auditiva?	<i>Execução de pelo menos uma das ações nos últimos 12 (doze) meses, envolvendo os efeitos à saúde ocasionados pela exposição a níveis de pressão sonora elevados.</i>	3,0	
São/Foram realizados treinamentos voltados aos trabalhadores quanto à implantação de medidas de caráter coletivo e individual?	<i>Execução de pelo menos uma das ações nos últimos 12 (doze) meses, envolvendo os procedimentos que assegurem a sua eficiência mediante teste de verificação de ajuste de protetor auditivo, procedimentos de manutenção, substituição, higienização e de informação sobre as eventuais limitações de proteção que ofereçam.</i>	3,0	
Há/Houve acolhimento de propostas advindas dos trabalhadores?	<i>Acolhimento e registro de propostas dos trabalhadores, levantadas em reuniões e debates.</i>	2,0	

AVALIAÇÃO			
QUESTÃO AVALIATIVA	PADRÃO/NORMA ESPERADO	PONTUAÇÃO ESPERADA	PONTUAÇÃO OBTIDA
É/Foi realizada análise quantitativa de prevalência e incidência dos resultados dos exames audiológicos?	Apresentar estatísticas dos resultados de diagnósticos nosológicos (prevalência: audição normal, perda auditiva ocupacional ou perda auditiva não ocupacional) e diagnósticos evolutivos (incidência: desencadeamento ou agravamento de perda auditiva ocupacional), anualmente.	3,0	
É/Foi avaliado o grau de satisfação dos trabalhadores?	Avaliar o grau de satisfação dos trabalhadores, com base em suas opiniões em relação à implantação do Programa de Conservação Auditiva, anualmente.	2,0	
Está sendo/Foi estimado o grau de implantação do Programa de Conservação Auditiva mediante auditorias?	Realizar mensuração do grau de implantação dos componentes do Programa de Conservação Auditiva sistematicamente, antes, durante ou após a implantação do programa, por no mínimo uma vez ao ano.	3,0	
Estão sendo/Foram considerados e analisados os fatores contextuais que podem influenciar na implantação do Programa de Conservação Auditiva?	Realizar análise global e contextual identificando os fatores favoráveis ou desfavoráveis a ideal implantação do Programa de Conservação Auditiva na empresa, relacionando aos resultados da auditoria.	2,0	
TOTAL DE PONTUAÇÕES ESPERADAS/OBTIDAS NA AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS		87,0	

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

FÓRMULA PARA CÁLCULO DA MÉDIA PONDERADA DAS RESPOSTAS PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO AUDITIVA

$$GI \text{ Total} = \left(\frac{(4 \sum E^1 + 6 \sum P^1) / 10}{(4 \sum E^2 + 6 \sum P^2) / 10} \right) * 100$$

Legenda:

- $\sum E^1$ = Somatório das pontuações obtidas nos indicadores que compunham a dimensão estrutura;
 $\sum P^1$ = Somatório das pontuações obtidas nos indicadores que compunham a dimensão processo;
 $\sum E^2$ = Somatório das pontuações esperadas nos indicadores que compunham a dimensão estrutura;
 $\sum P^2$ = Somatório das pontuações esperadas nos indicadores que compunham a dimensão processo.

Observação:

- A fórmula acima representa o cálculo da média ponderada das respostas, considerando a pontuação obtida com a aplicação do instrumento em relação à pontuação total esperada, sendo estabelecido peso 4 (quatro) para os itens que compõem a estrutura (recursos) e peso 6 (seis) para os itens que compõem os processos (atividades).
- O resultado obtido mediante a aplicação da fórmula é apresentado de forma percentual.

PONTOS DE CORTE

25,0%	Não Implantado
25,1% a 50,0%	Implantação Incipiente
50,1% a 75,0%	Parcialmente Implantado
> 75,1%	Implantado

PORCENTAGEM DO GRAU DE IMPLANTAÇÃO OBTIDA

RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO GRAU DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO AUDITIVA

Porcentagem obtida: ____ % Grau de Implantação do Programa: _____

Aspetos que precisam ser melhorados:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Observações complementares do Avaliador:

Orientações/Sugestões:

Data: _____ Assinatura: _____