

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO / FACULDADE DE MEDICINA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO EM SAÚDE

LEONARDO RADÜNZ VIEIRA

**NORMA REGULAMENTADORA Nº 17 E A ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO
DE RISCO SOBANE (SCREENING, OBSERVATION, ANALYSIS,
EXPERTISE)**

PORTO ALEGRE

2023

LEONARDO RADÜNZ VIEIRA

**NORMA REGULAMENTADORA Nº 17 E A ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO
DE RISCO SOBANE (SCREENING, OBSERVATION, ANALYSIS,
EXPERTISE)**

Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Gestão em Saúde da Escola de Administração e Faculdade de Medicina Universidade Federal do Rio Grande do Sul apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Especialista em Gestão em Saúde.

Orientador:
Prof. Dr. Ronaldo Bordin

PORTO ALEGRE

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Dr. Carlos André Bulhões Mendes
Vice-reitora: Profa. Dra. Patrícia Helena Lucas Pranke

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO

Diretor: Prof. Dr. Takeyoshi Imasato
Vice-diretor: Prof. Dr. Denis Borenstein

FACULDADE DE MEDICINA

Diretor: Profa. Lucia Maria Kliemann
Vice-diretor: Profa. Andreia Biolo

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO EM SAÚDE

Coordenador Geral: Prof. Dr. Ronaldo Bordin
Coordenador de Ensino: Prof. Dr. Guilherme Dornelas Camara

CIP - Catalogação na Publicação

Vieira, Leonardo Radüns
NORMA REGULAMENTADORA Nº 17 E A ESTRATÉGIA DE
PREVENÇÃO DE RISCO SOBANE (SCREENING, OBSERVATION,
ANALYSIS, EXPERTISE) / Leonardo Radüns Vieira. --
2023.
36 f.
Orientadora: Ronaldo Bordin.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de
Administração, Curso de Especialização em Gestão em
Saúde, Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Gestão de Risco. 2. Gestão em Saúde. 3. Normas
de Segurança e Saúde Ocupacional. 4. SOBANE. 5.
DEPARIS. I. Bordin, Ronaldo, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Escola de Administração da UFRGS

Rua Washington Luiz, 855, Bairro Centro Histórico
CEP: 90010-460 – Porto Alegre – RS
Telefone: (51) 3308-3801
E-mail: gestaoemsaude@ufrgs.br

LEONARDO RADÜNZ VIEIRA

**NORMA REGULAMENTADORA Nº 17 E A ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO
DE RISCO SOBANE (SCREENING, OBSERVATION, ANALYSIS,
EXPERTISE)**

Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Gestão em Saúde da Escola de Administração e Faculdade de Medicina Universidade Federal do Rio Grande do Sul apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Especialista em Gestão em Saúde.

Aprovado em 12 mai. 2023

Prof. Dr. Ronaldo Bordin
Orientador

Patrícia Silva da Silva, MsC
Examinador

Rita de Cássia Nagem, Dra.
Examinador

RESUMO

Introdução: O Brasil é um país com número elevado de acidentes de trabalho em que há uma constante situação de descaso com a saúde ocupacional e com a segurança dos trabalhadores. Na busca por melhora nas condições de trabalho no país foram estabelecidas por força de lei normas de segurança e saúde ocupacional desde 1978. Dentre estas normas temos a Norma Regulamentadora nº 17 (NR 17) que reúne as regras estabelecidas sobre a ergonomia na qual em uma das suas recentes atualizações, foi introduzida a necessidade de realização da Avaliação Ergonômica Preliminar (AEP) como obrigatoriedade legal no controle de riscos ocupacionais ergonômicos.

Objetivo: Realizar uma pesquisa documental sobre gestão de riscos à saúde, segurança e bem-estar no ambiente de trabalho sob a ótica da Ergonomia e baseada na participação dos trabalhadores, no período entre 2013 e 2023.

Métodos: Pesquisa documental da NR 17, atualizada em 2021, e de textos científicos relacionados a necessidade de gestão em saúde e avaliação participativa de risco.

Resultados: Da sintaxe de busca resultaram três artigos e somente um deles apresentou a temática vinculada ao presente estudo em que relata a estratégia de prevenção de risco SOBANE (*Screening, Observation, Analysis, Expertise*). As atualizações da NR 17 trouxeram a obrigatoriedade da realização da AEP e a participação do trabalhador na gestão em saúde do ambiente laboral que emerge como um aspecto positivo no controle dos riscos ocupacionais com repercussão nos resultados produtivos e demanda um conhecimento técnico em métodos e ferramentas de ergonomia participativa.

Conclusão: A estratégia de análise de risco o SOBANE que aborda as situações de trabalho pelo método DEPARIS (*Dépistage Participatif de Risques*) se apresenta como uma ferramenta de prevenção de risco de rápida aplicação, eficaz e de baixo custo para auxiliar os gestores das empresas na busca por um diferencial produtivo que possa ser aplicado em suas instituições.

Palavras-chave: Gestão de Riscos, Normas de Segurança e Saúde Ocupacional, Riscos Ocupacionais.

ABSTRACT

Introduction: Brazil is a country with a high number of accidents at work in which there is a constant situation of neglect with the workers occupational health and safety. In the search for improvement in working conditions in the country, occupational health and safety standards have been established by law since 1978. Among these standards we have Regulatory Standard nº 17 (NR 17) which brings together the rules established on ergonomics in which of its recent updates, was introduced the need to carry out the Preliminary Ergonomic Assessment (AEP) as a legal requirement in the control of ergonomic occupational risks.

Objective: To carry out a documentary research on risk management to health, safety and well-being in the work environment from the perspective of Ergonomics and based on the workers participation, in the period between 2013 and 2023.

Methods: Documentary research on NR 17, updated in 2021, and scientific texts related to the need for health management and participatory risk assessment.

Results: The search syntax resulted in three articles and only one of them presented the theme linked to the present study in which it reports the risk prevention strategy SOBANE (Screening, Observation, Analysis, Expertise). The updates of NR 17 made it mandatory to carry out the AEP and the worker's participation in the health management of the work environment, which emerges as a positive aspect in the control of occupational risks with repercussions on productive results and demands technical knowledge in methods and participatory ergonomics tools.

Conclusion: The SOBANE risk analysis strategy, which addresses work situations using the DEPARIS method (Dépistage Participatif de Risques), is presented as a risk prevention tool that can be applied quickly, effectively and at low cost to help company managers in the search for a productive differential that can be applied in its institutions.

Keywords: Risk Management, Occupational Health and Safety Standards, Occupational Risks.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fatores Humanos/Ergonomia (FH/E), uma visão integrada de diferentes domínios de especialização.....	8
Quadro 1 – Tipos de pesquisas ergonômicas para as situações de trabalho.....	9
Quadro 2 – Grupo de rubricas SOBANE.....	16
Quadro 3 – Quadro de avaliação (Colaboradores).....	16
Quadro 4 – Resumo da avaliação (Colaboradores).....	17
Quadro 5 – Quadro de avaliação (Técnicos).....	18
Quadro 6 - Resumo da avaliação (Técnicos).....	19
Quadro 7 – Avaliação dos postos de trabalho.....	20
Quadro 8 – Resultado das avaliações técnicas e dos colaboradores.....	21
Quadro 9 – Matriz de risco AC x AT.....	21
Quadro 10 - Avaliação final.....	22
Quadro 11 – Planilha de ações.....	23

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

2H - How e How Much

5W - What, Where, Why, Who, When

AC - Avaliação dos Colaboradores

AEP - Avaliação Ergonômica Preliminar

AET - Análise Ergonômica do Trabalho

AT - Avaliação Técnica

CAT - Comunicação de Acidente de Trabalho

CLT - Consolidação das Leis Trabalhistas

CTPP - Comissão Tripartite Paritária Permanente

DEPARIS - Dépistage Participatif de Risques

FH/E - Fatores Humanos/Ergonomia

GRO - Gerenciamento de Riscos Ocupacionais

HFS - Human Factors Society

IES - International Ergonomics Society

ISO 31010 – Norma International Organization for Standardization 31010

ISO 45001 - Norma International Organization for Standardization 45001

MTb – Ministério do Trabalho

NR 01 - Norma Regulamentadora nº 01

NR 15 - Norma Regulamentadora nº 15

NR 17 - Norma Regulamentadora nº 17

NRs - Normas Regulamentadoras

OIT - Organização Internacional do Trabalho

OMS - Organização Mundial da Saúde

PCMSO - Controle Médico de Saúde Ocupacional

PGR - Programa de Gerenciamento de Riscos

RC - Risco Crítico

RG - Risco Grave

RL - Risco Leve

RM - Risco Médio

S - Satisfatório

SOBANE - Screening, Observation, Analysis, Expertise

SUMÁRIO

1. DEFINIÇÃO DO TEMA	1
2. REVISÃO TEÓRICA	4
2.1 NORMAS REGULAMENTADORAS.....	4
2.2 NORMA REGULAMENTADORA 17 – ERGONOMIA.....	5
2.3 ERGONOMIA.....	6
2.4 ERGONOMIA PARTICIPATIVA.....	9
3 OBJETIVOS	11
3.1 OBJETIVO GERAL.....	11
3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	11
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	12
5 RESULTADOS	14
6 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	25

1. DEFINIÇÃO DO TEMA

O Brasil conforme a Organização Internacional do Trabalho (OIT) é um dos líderes mundiais em acidentes de trabalho (BRASIL, 2018). Conforme dados da área de previdência e assistência social em 2021 o país apresentava 536.174 acidentes anualmente com 71.207 destes sem registro da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) o que evidencia a situação de descaso com a saúde ocupacional e com a segurança dos trabalhadores. Levando em conta que o país apresenta altas taxas de trabalho informal (VAHDAT, 2022), essa situação tende a se agravar ainda mais.

Sendo assim, é importante que a sociedade busque constantemente soluções para melhorar as condições com que os trabalhadores atuam, possibilitando que prosperem com garantias de segurança.

Nesse sentido, uma das medidas mais importantes impostas por lei é a aplicação das Normas Regulamentadoras (NRs) que, desde 1978, são obrigatórias para todos os cargos regidos pela consolidação das leis trabalhistas (CLT) (BRASIL, 1943). As NRs devem ser revisadas rotineiramente de acordo com a evolução das relações de trabalho para se manterem eficazes.

Uma das últimas revisões realizadas entrou em vigor em 3 de janeiro de 2022 e foi feita sobre a Norma Regulamentadora nº 17 (NR 17) que reúne as regras estabelecidas sobre a ergonomia dos profissionais dos mais diversos ramos da economia do país e foi atualizada de forma a ficar mais coerente em relação às outras NRs. A NR 17 traz, como uma das suas recentes atualizações, a necessidade de realização da Avaliação Ergonômica Preliminar (AEP) como obrigatoriedade legal no cuidado de saúde e segurança do trabalhador. Essa avaliação faz parte de uma série de medidas relacionadas à prevenção de adoecimentos no trabalho, buscando identificar se as condições ergonômicas são adequadas às atividades dos trabalhadores.

A ergonomia é a parte da ciência que estuda a relação do ser humano com o ambiente de trabalho quanto as questões de saúde, segurança e conforto. A ergonomia leva em consideração questões físicas, cognitivas e organizacionais com o intuito de avaliar e identificar os riscos relacionados ao trabalho com objetivo de qualificar a gestão de risco à saúde dos trabalhadores.

Em um ambiente em que as empresas são constantemente cobradas pelos clientes, pela comunidade onde estão inseridas e pelos órgãos públicos as pressões

externas exercidas obrigam que sejam obedecidas as normas regulamentadoras relacionadas à saúde, segurança e conforto dos seus trabalhadores.

Recentemente houve exposição nacional de casos relacionados ao trabalho análogo à escravidão utilizado por renomadas vinícolas da serra gaúcha em que as empresas envolvidas sofreram boicote dos clientes e punições dos órgãos públicos responsáveis pela fiscalização das relações de trabalho (STOFFEL, 2023). Evidenciando o quão prejudicial pode ser à imagem da empresa e às relações comerciais o descumprimento e a falta de investimento na atenção e cuidado à saúde e bem-estar dos trabalhadores.

Associado a isso, é sensível a percepção dos trabalhadores que os cuidados à saúde e à segurança no local onde desenvolvem suas atividades são, rotineiramente, negligenciadas a ponto de comprometerem as relações de trabalho. Esses problemas advêm de diversos fatores ligados ao processo produtivo, como: fatores ambientais (ruído, iluminação, temperatura, vibrações), fisiológicos (posturas, esforços, movimentos repetitivos, etc.), e de conteúdo do trabalho (procedimentos, tarefas, etc.) (ABRAMIDES, 2003).

Não é incomum as soluções para os problemas produtivos elaboradas pelas empresas não passarem pela participação dos trabalhadores afetados diretamente nestas questões. Esses fatores são por vezes considerados de forma isolada, apenas visando ao atendimento à legislação sem, no entanto, objetivar diretamente o bem-estar do profissional. Some-se a isso a falta por parte das empresas de mecanismos para a condução da resolução dos problemas (MENTE, 2007).

Poucas empresas têm a compreensão de que a gestão da saúde e segurança no trabalho é um diferencial positivo de mercado e que a participação do trabalhador neste processo agrega valor competitivo que pode fazer a diferença entre o sucesso e o fracasso na hora de se estabelecerem relações comerciais (OLIVEIRA, 2010).

Ninguém melhor que o próprio trabalhador para expressar o que sente em seu ambiente laboral. Alguns trabalhos, já desde a década de 1990 expressam a importância da participação dos trabalhadores. Nagamachi (1996) evidenciou que, se as pessoas na organização participam da tomada de decisões, elas são capazes de experienciar a utilização de suas habilidades e discernimento e por sua vez, essa situação propicia às pessoas um sentimento de responsabilidade e comprometimento com a organização.

O trabalho proposto versa sobre a utilização de conceitos da ergonomia participativa e a apresentação de uma estratégia de prevenção de risco em consonância

com a nova NR 17, em específico a estratégia de prevenção de risco SOBANE (Screening, Observation, Analysis, Expertise). Se trata de um modelo reconhecido e estruturado de implantação de gestão de risco à saúde ocupacional e segurança do trabalho que tem por objetivo abordar as situações de trabalho e coordenar a colaboração entre trabalhadores, chefias, médicos do trabalho, prevenzionistas, etc., levando a uma gestão de risco à saúde mais rápida, mais eficaz e menos custosa. Dentro da perspectiva SOBANE é utilizado o método de diagnóstico preliminar participativo de risco DEPARIS (Dépistage Participatif de Risques) baseado na gestão participativa dos trabalhadores.

2. REVISÃO TEÓRICA

2.1 NORMAS REGULAMENTADORAS

As Normas Regulamentadoras (NRs) são disposições complementares ao Capítulo V (Da Segurança e da Medicina do Trabalho) do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) (BRASIL, 1943), com redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977 (BRASIL, 1977). Consistem em obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e trabalhadores com o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho.

As primeiras NRs foram publicadas pela Portaria MTb nº 3.214, de 8 de junho de 1978 (BRASIL, 1978). As demais normas foram criadas ao longo do tempo, visando assegurar a prevenção da segurança e saúde de trabalhadores em serviços laborais e segmentos econômicos específicos.

A elaboração e a revisão das NRs são realizadas adotando o sistema tripartite paritário, preconizado pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), por meio de grupos e comissões compostas por representantes do governo, de empregadores e de trabalhadores.

Nesse contexto, a Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTPP) é a instância de discussão para construção e atualização das normas regulamentadoras, com vistas a melhorar as condições e o meio ambiente do trabalho (BRASIL, 2021a).

Assim como as alterações que ocorrem na sociedade, as NRs passam por mudanças e necessitam ser revisadas rotineiramente de acordo com a evolução das relações de trabalho para se manterem eficazes.

Em 2023, havia 37 NRs em vigor, cada uma com sua temática específica, sendo que a 38ª Norma Regulamentadora (NR), referente a segurança e saúde no trabalho nas atividades de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, terá sua vigência a partir de 2 de janeiro de 2024.

Em fevereiro de 2019 se deu início a um processo de modernização e harmonização das NRs (BRASIL, 2019); desde então, houve mudanças nos textos base destas normativas, com o intuito de garantir a saúde e a segurança dos trabalhadores diante das condições atuais de trabalho e criar um ambiente econômico mais propício para a geração de empregos.

2.2 NORMA REGULAMENTADORA 17 – ERGONOMIA

No âmbito da jurisprudência do trabalho a Norma Regulamentadora nº 17 (NR 17) trata sobre os princípios e práticas da Ergonomia. A norma foi aprovada pela Portaria do Ministério do Trabalho, nº 3.214, em 8 de junho de 1978, com sua última atualização ocorrida em 7 de outubro de 2021, com portaria entrando em vigor em 3 de janeiro de 2022.

A NR 17 estabelece as diretrizes e requisitos que permitem a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, proporcionando conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente no trabalho. Dentre as normas, a NR 17 se destina a todas as situações de trabalho das organizações e dos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como dos órgãos dos Poderes Legislativo, Judiciário e Ministério Público que possuam empregados regidos pela CLT (BRASIL, 2021b).

O novo texto da NR 17, publicado em 2021, estabeleceu a realização de dois tipos de avaliação: uma totalmente nova ao texto da norma, a Avaliação Ergonômica Preliminar (AEP), e outra já presente no texto antigo, a Análise Ergonômica do Trabalho (AET). A AEP deve ser realizada pelas empresas para analisar as situações de trabalho que, em decorrência da natureza e conteúdo das tarefas solicitadas, requeiram adaptação das características psicofisiológicas dos trabalhadores, a fim de subsidiar a implementação das medidas de prevenção e adequações necessárias previstas na NR 17. A avaliação ergonômica preliminar (AEP) das situações de trabalho pode ser realizada por meio de abordagens qualitativas, semiquantitativas, quantitativas ou combinação dessas, dependendo do risco e dos requisitos legais, a fim de identificar os perigos e produzir informações para o planejamento das medidas de prevenção necessárias.

Como obrigação legal a avaliação ergonômica preliminar das situações de trabalho deve ser registrada pela organização. Já a AET deve ser realizada pela empresa quando verificada a necessidade de uma avaliação mais aprofundada da situação, quando identificadas inadequações ou insuficiência das ações adotadas, quando sugerida pelo acompanhamento de saúde dos trabalhadores, nos termos do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), quando indicada causa relacionada às condições de trabalho na análise de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho ou nos termos do Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR (BRASIL, 2021b).

2.3 ERGONOMIA

Para melhor compreensão da avaliação ergonômica preliminar (AEP), a nova ferramenta de avaliação ergonômica introduzida pela atualização da NR 17, se faz necessário um melhor entendimento da ergonomia, em específico a pesquisa ergonômica participativa.

A etimologia da palavra Ergonomia deriva do grego *Ergon* (trabalho) e *nomos* (normas, regras, leis), sendo uma abordagem sistêmica orientada a todos os aspectos anatômicos, fisiológicos e psicológicos da atividade humana, envolvendo o ato de ajustar o trabalho ao homem, com vistas à orientação profissional (IIDA, 2003). A Ergonomia envolve um conjunto de disciplinas científicas que estudam a relação entre o homem e o seu trabalho, buscando ajustar o posto de trabalho às características humanas, as suas interações e aos elementos do sistema (COUTO, 2020).

A ergonomia foi introduzida em 1857 no trabalho “Ensaio de ergonomia, ou ciência do trabalho, baseada nas leis objetivas da ciência sobre a natureza”, do cientista polonês Wojciech Jastrzebowski. Posteriormente, os conhecimentos ergonômicos foram consolidados pela *Ergonomic Research Society*, em 1949 no Reino Unido, e concebida a partir de 1950, como um conjunto de ciências e tecnologias pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) e Organização Mundial da Saúde (OMS) (GRANDJEAN, 1998; COUTO, 2002).

Nos anos seguintes, em 1959, surgiram a *Human Factors Society* (HFS) e a *International Ergonomics Society* (IES) nos Estados Unidos e, em 1963, foi criada a *Société d’Ergonomie de Langue Française* (SELF) na França (ABRAHÃO, 2009).

Para Falzon (2007), a disciplina ergonômica explicita dois objetivos: um com foco na organização em termos de eficiência, produtividade, confiabilidade, qualidade e outro centrado nas pessoas e põe em relevância a segurança, a saúde, o conforto, a facilidade de uso, a satisfação. A abordagem ergonômica, neste interim, tem como foco o ponto de vista da atividade nas situações de trabalho.

Nesse sentido, para Abrahão et al. (2009) o objetivo da ergonomia também é transformar o trabalho para adaptá-lo às características e a variabilidade do ser humano e do processo produtivo. A avaliação ergonômica consiste em procurar respostas às questões advindas da inadequação dos artefatos, da organização do trabalho e dos ambientes ao modo de desempenho humano. O produto resultante é de origem tecnológica ou organizacional nas mais várias situações de trabalho (MENDES, 2014)

com o intuito de transformar a ação dos homens fundamentada em conforto, qualidade, eficiência e eficácia.

Em síntese, a ergonomia da atividade esclarece que “o trabalho nunca é a simples execução das instruções” (DANIELLOU, 2004). O trabalho é sim compreendido como uma das atividades humanas em que o objetivo é determinado socialmente, assim como as normas e condições para sua execução, mas o resultado do trabalho é sempre singular. Os objetos produzidos trazem em si traços da atividade de quem o produziu. “Esse traço pode ter a ver com o conjunto de conhecimentos específicos, modos particulares de utilização das máquinas ou ferramentas, etc.” (GUÉRIN, 2005).

Este entendimento corrobora a discussão de Hennington (2011), para qual o mundo contemporâneo tem sofrido intensas e profundas mudanças e tem influenciado a forma de ser e de fazer o trabalho, o qual tem se tornado cada vez mais diversificado e complexo, com maior exigência de ordem subjetiva e de mobilização de inteligência em um ambiente de estímulo a uma pretensa autonomia na condução das atividades cotidianas.

Nesse sentido, trabalhar é gerir constantemente a variabilidade (GUÉRIN, 2005; FALZON, 2007). A atividade de trabalho consiste na realização do trabalho prescrito, considerando-se as restrições e as vantagens dispostas pelas variabilidades. É gerenciar situações indefinidas quanto ao seu possível fim em termos de confiabilidade, qualidade, saúde e segurança (DURAFFOURG, 2013). A mobilização de saberes e valores incorporados nas práticas, condição para o agir em competência nas soluções de problemas advindos das disfunções locais, não estão no aumento da regulamentação e de meios de proteção local, porém, na definição de formas organizacionais que fazem emergir a capacidade de gestão dos protagonistas do trabalho no curso da atividade (MENDES, 2014). É na atividade real de trabalho que as competências podem ser construídas pelos trabalhadores, os quais com seus saberes e fazeres determinam uma gestão de segurança e saúde no trabalho (CALVO, 2020).

Ou seja, na atual concepção produtiva apropriam-se e exploram-se as capacidades humanas no mundo do trabalho como a criatividade, a capacidade de organização e de cooperação, a comunicação e a habilidade dos trabalhadores na resolução de problemas, que passam a ser valorizadas e fundamentais (ANTUNES, 1999).

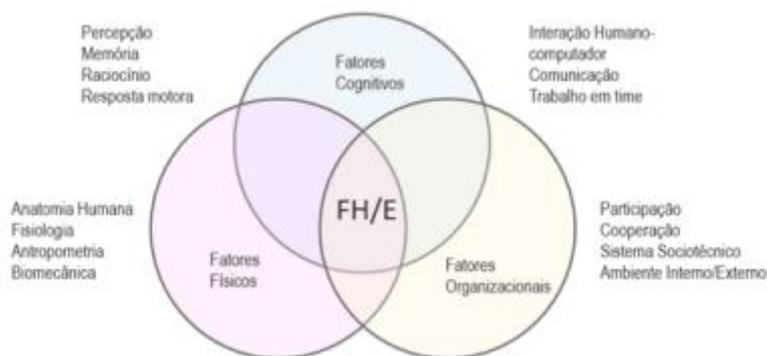
Nesse contexto a ergonomia pode ser dividida em:

a) Ergonomia Física, que trata das características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica, relativas à atividade física, que engloba a postura do trabalho, manuseio de materiais, movimentos repetitivos, doenças ocupacionais, projeto de postos de trabalho, segurança e saúde do trabalhador;

b) Ergonomia Cognitiva, que está relacionada com os processos mentais, como a percepção, memória, raciocínio e resposta motora, relacionada às pessoas e aos outros elementos do sistema, que inclui a carga mental, tomada de decisões, interação homem-computador, estresse e treinamento;

c) Ergonomia Organizacional, que está relacionada com a otimização dos sistemas sociotécnicos incluindo as estruturas organizacionais, políticas e processos como por exemplo: as interações projeto de trabalho, programação da atividade em grupo, projeto participativo, trabalho cooperativo, cultura organizacional, organização em rede, teletrabalho e gestão de qualidade (IIDA, 2005).

Figura 1 – Fatores Humanos/Ergonomia (FH/E), uma visão integrada de diferentes domínios de especialização



Fonte: ABERGO. Disponível em: <https://www.abergo.org.br/o-que-%C3%A9-ergonomia>

A vinculação saúde-doença, relacionada à atividade de trabalho, tem sido abordada em várias pesquisas por diferentes estudiosos como Farrel et al. (2006), Lau e Magarey (2006), Franz et al. (2010), Baptista et al. (2018) e Campos et al. (2021). Nessa perspectiva, o trabalhador é exposto à diversos riscos (NOUROUDINE, 2004) em sua atividade laboral e, nesse sentido, segundo Schwartz (2003), a normatividade técnica é insuficiente para prevenir impactos na saúde do trabalhador, pois cada situação é peculiar. É na atividade real que o trabalhador com seus saberes e valores consegue reinventar seu ambiente e o renormalizar para gerir os riscos (SCHWARTZ, 2015), porém podem existir condições de trabalho que com as adaptações do trabalhador não são identificadas nos

processos usuais de análise da gestão da saúde e segurança no ambiente laboral assim necessitando novos métodos mais participativos para percepção do risco.

Quanto ao método da coleta de dados ergonômicos, ressalta-se que não existe um modelo único, contudo, é importante não deixar de considerar as variáveis que compõem as condições de trabalho preconizadas na NR 17 (BRASIL, out. 2021). Outras normas também podem ser incorporadas a este procedimento, tais como a NR 01, ISO 45001 e ISO 31010. Ressalta-se que o método deve conter uma base legal e sólida, podendo ser executado e organizado com dados em uma planilha ou pelo uso de software.

Dentre os tipos de pesquisas ergonômicas, recomendam-se as seguintes:

Quadro 1 – Tipos de pesquisas ergonômicas para as situações de trabalho

TIPOS DE PESQUISAS	DESCRIÇÃO
Pesquisa observatória	- Assistemática: não planejada, sem um roteiro pré-definido. Serve para identificar indiretamente o(s) problema(s). - Sistemática: planejada, que segue um roteiro estruturado, buscando analisar diretamente o problema.
Pesquisa descritiva:	Não há interferência do ergonomista na atividade laboral e nas ações em ergonomia. Ele irá descrever e analisar as situações laborais. Ex: estudos de caso (situação específica) e pesquisas de atitude.
Pesquisas de inquirição	Análise da opinião, percepção dos trabalhadores acerca de determinado(s) problema(s). Ex: pesquisas de opinião, questionário, entrevista, escala de <i>Likert</i> .
Pesquisa experimental	O ergonomista manipula uma situação por meio do controle de variáveis (dependentes e independentes). As situações produtivas são analisadas em campo ou em laboratório (ambiente simulado). Ex: medição do ruído com decibelímetro pré e pós-intervenção.
Pesquisa participativa	Participação ativa do ergonomista para reconhecimento do processo produtivo, levando a mudanças de atitudes no uso de produtos e/ou processos. Colaboradores participam com opinião, sugestões, dicas. Trata-se de um modelo de pesquisa recomendado na nova NR 17.

Fonte: Adaptado de Ligeiro (2010)

2.4 ERGONOMIA PARTICIPATIVA

Os principais problemas do gerenciamento de riscos ocupacionais (GRO) relacionados à ergonomia é a dificuldade e ausência de padronização, neste âmbito, a pesquisa participativa por meio da Gestão Participativa aparece na literatura como uma abordagem eficaz na implantação de sistemas de segurança do trabalho, pois busca solucionar as dificuldades citadas em termos de uma gestão participativa em segurança

do trabalho. Abrahão e Pinho (2002) consideram que emerge a necessidade de uma abordagem que evidencie os componentes que não são visíveis no trabalho e que muitas vezes é a articulação do sujeito com o contexto. Essa articulação é de natureza subjetiva, e todo processo de trabalho passa por ela. Integrar essa dimensão facilitaria a compreensão da complexidade do trabalho. Ao ignorá-la, corre-se o risco de ter sua repercussão sentida na saúde e na produtividade.

Em complemento a isso, Guimarães et al. (2005), consideram que o aumento de produtividade está ligado à satisfação dos trabalhadores, o que confirma a necessidade de cuidado com os fatores humanos no projeto do layout de sistemas produtivos. Ambos os autores consideram que ao incremento de produtividade deve-se acrescentar a importância da participação dos trabalhadores, já que o envolvimento destes atores e sua maior satisfação com o trabalho realizado, sem dúvida, influenciam os resultados de uma empresa.

Gestão participativa, como já descrito anteriormente, está muito relacionada a conceitos de ergonomia participativa. Para Nagamachi (1995), os requisitos que devem ser seguidos para implantação de um programa de ergonomia participativa são a participação dos trabalhadores, o uso de ferramentas e métodos ergonômicos adequados, a organização dos processos de trabalho e a concepção de design do trabalho que deve estar de acordo com as necessidades ergonômicas.

3. OBJETIVO

3.1 OBJETIVO GERAL

Realizar uma pesquisa documental sobre gestão participativa dos trabalhadores nas relações de trabalho em específico na gestão de saúde, segurança e conforto baseado nas premissas da Ergonomia, no período entre 2013 - 2023.

3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Descrever os principais elementos legais presentes na atualização da NR 17 referente à avaliação ergonômica preliminar (AEP) e a participação dos trabalhadores.

Apresentar a estratégia de prevenção de risco SOBANE (Screening, Observation, Analysis, Expertise) utilizando o método de diagnóstico preliminar participativo de risco DEPARIS (Dépistage Participatif de Risques) contextualizando seu uso para análise e gestão de risco na nova NR 17.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para realização deste estudo optou-se pela utilização de análise documental da Norma Regulamentadora 17 atualizada em 2021 e de textos científicos relacionados a necessidade de gestão em saúde e avaliação de risco. Assim, por meio de uma revisão da legislação trabalhista foi apresentada a importância da ergonomia participativa nos processos de trabalho permitindo compreender as vantagens produtivas e comerciais da gestão de saúde, segurança e bem-estar ao trabalhador.

Junto aos apontamentos relacionados às obrigações frente ao poder público e as vantagens da gestão em saúde do trabalhador será apresentada uma estratégia de prevenção de risco em consonância com as atualizações da nova NR 17, o SOBANE (*Screening, Observation, Analysis, Expertise*), que tem por objetivo abordar as situações de trabalho e coordenar a colaboração entre trabalhadores, chefias, médicos do trabalho, prevencionistas, etc. levando a uma gestão de risco com potencial de trazer vantagens produtivas às instituições que a utilizam.

Dentro da perspectiva SOBANE é apresentado o método de diagnóstico preliminar participativo de risco DEPARIS (*Dépistage Participatif de Risques*), baseado na gestão participativa dos trabalhadores.

Foi utilizada a sintaxe de busca nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde – BVS: ((mh:n03.219.463.800* OR n04.452.871* OR sp8.190.900* OR sp8.950.598.781* OR vs4.002.001.001.005*) OR ti:("Gestão de Riscos" OR "Controle de Risco" OR "Controle de Riscos" OR "Controle do Risco" OR "Gerenciamento de Risco" OR "Gerenciamento de Risco de Acidentes" OR "Gestão do Risco" OR "Informação sobre Acidentes Hospitalares" OR "Gestión de Riesgos" OR "Administración de Riesgos" OR "Administración del Riesgo" OR "Control de Riesgo" OR "Control de Riesgos" OR "Gestión del Riesgo" OR "Información sobre Incidentes Hospitalarios" OR "Hospital Incident Reporting" OR "Hospital Incident Reportings" OR "Hospital Risk Reporting" OR "Hospital Risk Reportings" OR "Incident Reporting" OR "Incident Reportings" OR "Risks Management" OR "Voluntary Patient Safety Event Reporting" OR "Riscos Ocupacionais" OR "Condições Inseguras no Trabalho" OR "Periculosidade Laboral" OR "Risco Ocupacional" OR "Riscos ocupacionais" OR "Risco Profissional" OR "Trabalho Precário" OR "Riesgos Laborales" OR "Condiciones Inseguras en el Trabajo" OR "Riesgo Laboral" OR "Riesgo Profesional" OR "Riesgos Profesionales" OR "Occupational Risks" OR "Insecure Labor Conditions" OR

"Occupational Risk" OR "Work Risk") OR ab:("Gestão de Riscos" OR "Controle de Risco" OR "Controle de Riscos" OR "Controle do Risco" OR "Gerenciamento de Risco" OR "Gerenciamento de Risco de Acidentes" OR "Gestão do Risco" OR "Informação sobre Acidentes Hospitalares" OR "Gestión de Riesgos" OR "Administración de Riesgos" OR "Administración del Riesgo" OR "Control de Riesgo" OR "Control de Riesgos" OR "Gestión del Riesgo" OR "Información sobre Incidentes Hospitalarios" OR "Hospital Incident Reporting" OR "Hospital Incident Reportings" OR "Hospital Risk Reporting" OR "Hospital Risk Reportings" OR "Incident Reporting" OR "Incident Reportings" OR "Risks Management" OR "Voluntary Patient Safety Event Reporting" OR "Riscos Ocupacionais" OR "Condições Inseguras no Trabalho" OR "Periculosidade Laboral" OR "Risco Ocupacional" OR "Riscos ocupacionais" OR "Risco Profissional" OR "Trabalho Precário" OR "Riesgos Laborales" OR "Condiciones Inseguras en el Trabajo" OR "Riesgo Laboral" OR "Riesgo Profesional" OR "Riesgos Profesionales" OR "Occupational Risks" OR "Insecure Labor Conditions" OR "Occupational Risk" OR "Work Risk") OR (mh:gestão de riscos AND sh:(métodos OR normas))) AND (mh:sp2.770.750.763.241* OR ti:("OHSAS 18000" OR "Normas de Saúde Ocupacionais" OR "Normas de Segurança e Saúde Ocupacional" OR "Normatividade de Saúde Ocupacional" OR "Normas de Salud Ocupacional" OR "Normas de Seguridad y Salud Ocupacional" OR "Normatividad de Salud Sobre Ocupación" OR "Occupational Standards" OR "Safety and Occupational Health Standards" OR sobane OR "Screening, Observation, Analysis, Expertise" OR deparis OR "Dépistage Participatif de Risques")) OR ab:("OHSAS 18000" OR "Normas de Saúde Ocupacionais" OR "Normas de Segurança e Saúde Ocupacional" OR "Normatividade de Saúde Ocupacional" OR "Normas de Salud Ocupacional" OR "Normas de Seguridad y Salud Ocupacional" OR "Normatividad de Salud Sobre Ocupación" OR "Occupational Standards" OR "Safety and Occupational Health Standards" OR sobane OR "Screening, Observation, Analysis, Expertise" OR deparis OR "Dépistage Participatif de Risques")) AND (mj:("Gestão de Riscos" OR "Local de Trabalho" OR "Gestão da Segurança")) AND (year_cluster:[2013 TO 2023]).

Foram identificados somente três estudos realizados entre os anos de 2013 e 2023, apenas um na temática vinculada ao presente estudo (OLIVARES FAUNDEZ, 2016).

Por se tratar de um estudo que fez uso de pesquisa documental de acesso público, não houve necessidade de encaminhamento para comitê de ética em pesquisa.

5. RESULTADOS

Malchaire (2003) definiu uma estratégia de prevenção dos riscos em quatro níveis (*Screening, Observation, Analysis, Expertise*), com o objetivo de abordar progressivamente as situações de trabalho; coordenar a colaboração entre trabalhadores, chefias, médicos do trabalho, prevencionistas, etc., levando à realização de uma prevenção de rápida aplicação, eficaz e pouco onerosa. Malchaire (2003) descreve esses níveis como sendo: diagnóstico preliminar (*Screening*), em que os fatores de risco são detectados (reconhecimento) e as soluções evidentes são colocadas em prática; observação (*Observation*), em que os problemas restantes (que não puderam ser resolvidos) são aprofundados, para cada fator de risco separadamente, e as causas e as soluções são discutidas de maneira detalhada; análise (*Analysis*), em que, quando necessário, recorre-se a um prevencionista para realizar as medições indispensáveis para desenvolver soluções específicas; perícia (*Expertise*), em casos raros em que um especialista se toma indispensável para estudar e resolver um problema específico.

Dentro da perspectiva SOBANE, Malchaire (2003) elaborou um método baseado na gestão participativa denominado DEPARIS (*Dépistage Participatif de Risques*). Trata-se de um instrumento de diagnóstico preliminar participativo dos riscos, o qual, segundo o autor, foi concebido para ser utilizado pelos trabalhadores e seus supervisores, a fim de pontuar o mais objetivamente possível a situação de trabalho, dentro do cotidiano muito familiar a eles.

Assim, o método DEPARIS é estruturado sob a forma de itens. Nesse caso, dezoito itens (rubricas) com o intuito de mapear os riscos da situação de trabalho:

1. as zonas de trabalho;
2. a organização técnica entre os postos os locais de trabalho;
3. os locais de trabalho;
4. os riscos de acidentes;
5. os comandos e sinais;
6. as ferramentas e os materiais de trabalho;
7. o trabalho repetitivo;
8. os manuseios (levantamento) de carga;
9. a carga mental;
10. a iluminação;

11. o ruído;
12. os ambientes técnicos;
13. os riscos químicos e biológicos;
14. as vibrações;
15. as relações de trabalho entre os trabalhadores;
16. o ambiente social local e geral;
17. o conteúdo do trabalho; e,
18. o ambiente psicossocial.

Malchaire (2003) complementa indicando que o método propõe para cada item uma breve descrição da situação desejada e uma lista de aspectos que devem ser controlados. Assim pode-se traçar um mapa fiel ao sentimento dos trabalhadores de toda a empresa que emerge da necessidade de uma abordagem própria que evidencia os componentes que não são visíveis no trabalho e que é a articulação do sujeito com o contexto (ABRAHÃO, 2002).

A escolha do modelo DEPARIS para avaliação ergonômica preliminar se deve a dois motivos basicamente: à simplicidade de compreensão por parte dos colaboradores de sua aplicação e à facilidade de se adequar à avaliação do colaborador aos dados técnicos, objetivando-se a execução de um diagnóstico geral dos postos de trabalho, para o atendimento de legislações específicas. A aplicação da metodologia DEPARIS pode ser dividida em duas etapas: levantamento dos dados e elaboração da síntese dos dados.

São utilizadas as mesmas 18 rubricas abordando todas as facetas do trabalho, sendo que as rubricas podem ser divididas em grupos distintos: rubricas 1 a 2 - relacionadas à organização geral; rubrica 3 - relacionada ao espaço de trabalho; rubrica 4 - relacionada à segurança; rubrica 5 a 9 - relacionadas às ferramentas e aos meios diretos do trabalho; rubrica 10 a 14 - relacionada aos fatores do ambiente; rubrica 15 a 18 - relacionada aos fatores organizacionais do ambiente e psicossociais;

Quadro 2 – Grupo de rubricas SOBANE

GRUPOS DE RUBRICAS	RUBRICA
Organização Geral	1 – 2
Espaço de Trabalho	3
Segurança do Trabalho	4
Ferramentas e Meios de Trabalho	5 – 9
Fatores Ambientais	10 – 14
Fatores Psicossociais	15 – 18

Fonte: Mente, 2007

O modelo DEPARIS propõe para cada rubrica uma breve descrição da situação desejada e uma lista de aspectos que devem ser controlados. Nessas descrições o quadro a ser preenchido é composto por um espaço em que o grupo de trabalho anota a sugestão para a melhoria da situação conforme apresentado da figura 2. Na parte inferior, o grupo de trabalho faz a conclusão com relação aos aspectos que necessitam de um estudo mais aprofundado, para obter as soluções desejadas quando das discussões.

Assim nesses itens busca-se a percepção do colaborador quanto ao seu conforto em relação a sua atividade. Para isso, sugere-se a classificação em cada item com um esquema figurativo intuitivo de cores e sorrisos:

- 😊 Sinal verde: situação satisfatória;
- 😐 Sinal amarelo: situação regular e ordinária, a melhorar se possível;
- 😞 Sinal vermelho: situação insatisfatória, suscetível de ser perigosa, devendo ser melhorada.

Quadro 3 – Quadro de avaliação (Colaboradores)

RUBRICA	
Situação desejada:	O que fazer de concreto para melhorar a situação?
A controlar:	
Aspectos a estudar com mais detalhes:	
	

Fonte: Mente, 2007

O preenchimento das rubricas, conforme descrito, deve ser feito em uma reunião de brainstorming entre os trabalhadores e o grupo de trabalho, sendo que a reunião deve ser efetuada em local próximo ao do trabalho, a fim de facilitar a ida ao mesmo e poder discutir no próprio local de trabalho eventuais modificações técnicas a serem efetuadas e não em um outro local isolado, de onde seria difícil observar o ambiente e as operações. Segundo Malchaire (2003), a experiência tem demonstrado que fica difícil manter a reunião enquanto os trabalhadores efetuam suas atividades sendo importante que eles controlem e atuem no processo como já identificado por outros autores como Nagamachi (1996), logo, os participantes devem parar de trabalhar durante a reunião.

Outro aspecto que deve ser observado é a eventualidade da existência de turnos nos horários diurno e noturno. Neste caso, deve ser feito o levantamento de dados de ambos os turnos, o que pode ser em conjunto ou em separado, para poder observar as dificuldades específicas dos trabalhadores de cada horário de trabalho. Comumente, as dificuldades dos trabalhadores do noturno são diferentes das dos trabalhadores do diurno. Tendo em vista que o objetivo é melhorar o que não está bom, deve ser utilizada a nota menos favorável dentre os turnos.

Após o levantamento dos dados, cabe ao grupo de trabalho elaborar a síntese dos dados obtidos. Para isso, criam-se quadros, conforme figura 3, para cada rubrica descrevendo o que fazer de concreto para melhorar a situação, aspectos a estudar com mais detalhes e a avaliação final.

Quadro 4 – Resumo da avaliação (Colaboradores)

RUBRICA
O que fazer de concreto para melhorar a situação?
Aspectos a estudar com mais detalhes:



Fonte: Mente, 2007

Sabe-se, conforme os estudos de Schwartz (2003), que a normatividade técnica é insuficiente para prevenir impactos na saúde do trabalhador, entretanto é importante a realização de avaliação desses fatores por técnicos para que tenhamos uma fonte objetiva de dados podendo ser usada como base nas exigências legais a NR 15, para a

caracterização da insalubridade prevista no art. 189 da Lei 6.514 de 22/12/1977. De acordo com o item anterior, o técnico utilizará os mesmos critérios da avaliação dos colaboradores, porém embasado em critérios técnicos preestabelecidos, conforme o quadro da figura 4.

Quadro 5 – Quadro de avaliação (Técnicos)

RUBRICA	
Situação desejada: A controlar:	O que fazer de concreto para melhorar a situação?
Critérios	Critérios para situação satisfatória 
	Critério para situação intermediária 
	Critérios para situação insatisfatória 

Fonte: Mente, 2007

Nestes itens busca-se a percepção do técnico em relação à atividade; para isso sugere-se a classificação em cada item também com um esquema figurativo intuitivo de cores e expressões faciais.

Após o levantamento, cabe ao técnico elaborar a síntese dos dados obtidos. Para isso, criam-se quadros para cada rubrica como a figura 5, descrevendo o que fazer de concreto para melhorar a situação, os aspectos a estudar com mais detalhes e a avaliação final. É importante ressaltar que, neste momento, há uma possibilidade de se acrescentar à avaliação dados técnicos que favorecem a futura elaboração de documentos legais, o que beneficia o uso desse modelo como um sistema de gestão em segurança e medicina do trabalho propício para atendimento das considerações da NR 17.

Quadro 6 - Resumo da avaliação (Técnicos)

RUBRICA
O que fazer de concreto para melhorar a situação?
Situação atual do posto de trabalho: 

Fonte: Mente, 2007

A avaliação dos dados deve ser feita em duas etapas: na primeira, utilizam-se as sínteses da Avaliação dos Colaboradores e da Avaliação Técnica de cada rubrica, apresentando-se novamente aos colaboradores em uma segunda reunião para revisão; a segunda etapa corresponde à síntese final por parte do técnico e do coordenador do grupo de trabalho.

Uma segunda reunião de apresentação da síntese dos dados levantados pelos colaboradores e pelo técnico deve ser realizada para os trabalhadores, pois, com essa outra reunião, pode-se melhorar o levantamento dos dados e enriquecer o trabalho, além de confirmar as ações corretivas propostas. É compreensível a mudança de opiniões após a primeira reunião e a necessidade de revisão em uma segunda reunião, pois os colaboradores, após o trabalho realizado começam a olhar sua situação de trabalho de forma diferente e de maneira mais aprofundada, procurando pesquisar medidas para melhorias mais consistentes. Além disso, a segunda reunião é importante, pois a apresentação da avaliação técnica do posto de trabalho tem um caráter informativo perante os colaboradores sobre certos aspectos, os quais não possuem a real dimensão da situação. Por exemplo o ruído: o colaborador identifica se é confortável ou desconfortável; porém, não tem a noção de qual é a medição real de seu posto de trabalho.

A apresentação da síntese pode ser feita seguindo as rubricas conforme as figuras 4 e figura 6, e a anotação das mudanças pode ser feita em cima dos mesmos.

Após a apresentação e a revisão das situações de trabalho, realiza-se a síntese final, que será arquivada como mapeamento do posto e usada para apresentação à gerência ou direção da empresa e para a elaboração do plano de ação. Ainda, a síntese final pode ser utilizada também como fonte de dados para auxiliar no gerenciamento da segurança do trabalho.

Assim, para cada rubrica, utilizando as avaliações dos colaboradores e a técnica, podem ser montados quadros conforme a figura 6, onde: AC é a Avaliação dos Colaboradores e AT é a Avaliação Técnica.

Quadro 7 – Avaliação dos postos de trabalho

RUBRICA	
O que fazer de concreto para melhorar a situação? Colaboradores/Diurno:	
Colaboradores/Noturno:	
Técnico:	
AC	Aspectos a estudar com mais detalhes: 
AT	Situação atual do posto de trabalho: 

Fonte: Mente, 2007

Para que seja atendida a possibilidade de se utilizar esse modelo para o atendimento de documentos legais, é importante que, na descrição atual do posto de trabalho, realizada pelo técnico, sejam apresentados os critérios e as medições utilizados na avaliação.

Ainda, para se obter um mapeamento geral e um resumo da situação do posto de trabalho, pode-se elaborar um quadro onde se apresenta apenas o resultado final da avaliação dos colaboradores e da avaliação técnica, conforme figura 7.

Quadro 8 – Resultado das avaliações técnicas e dos colaboradores

RUBRICA	AC	AT
1 – As zonas de trabalho	😊	😊
2 – A organização técnica entre os postos		
3 – Os locais de trabalho		
4 – Os riscos de acidentes		
5 – Os comandos e sinais		
6 – As ferramentas e materiais de trabalho		
7 – O trabalho repetitivo		
8 – Os manuseios (levantamento) de carga		
9 – A carga mental		
10 – A iluminação		
11 – O ruído		
12 – Os ambientes térmicos		
13 – Os riscos químicos e biológicos		
14 – As vibrações		
15 – As relações de trabalho entre trabalhadores		
16 – O ambiente social local e geral		
17 – O conteúdo do trabalho		
18 – O ambiente psicossocial		

Fonte: Mente, 2007

Como complemento a esse resumo, pode-se realizar uma combinação dos resultados para se obter o diagnóstico geral do posto por meio de uma matriz de risco, o que facilitará a tomada de decisão para a elaboração do futuro plano de ação, conforme figura 8. Considera-se a interpretação da combinação em 5 níveis: S - Satisfatório, RL - Risco Leve, RM - Risco Médio, RC - Risco Crítico, RG - Risco Grave.

Quadro 9 – Matriz de risco AC x AT

AC \ AT	😊	😐	😞
😊	S	RL	RM
😐	RM	RC	RC
😞	RG	RG	RG

Fonte: Mente, 2007

Assim, pode-se elaborar como síntese final das Avaliações dos Colaboradores (AC) e Avaliação Técnica (AT) uma complementação da figura 7, onde encontra-se a Avaliação Final (AF) resultante da combinação de ambas, e apresentada na figura 9.

Quadro 10 – Avaliação final

RUBRICA	AC	AT	AF
1 – As zonas de trabalho	☺	☺	S
2 – A organização técnica entre os postos			
3 – Os locais de trabalho			
4 – Os riscos de acidentes			
5 – Os comandos e sinais			
6 – As ferramentas e os materiais de trabalho			
7 – O trabalho repetitivo			
8 – Os manuseios (levantamento) de carga			
9 – A carga mental			
10 – A iluminação			
11 – O ruído			
12 – Os ambientes térmicos			
13 – Os riscos químicos e biológicos			
14 – As vibrações			
15 – As relações de trabalho entre trabalhadores			
16 – O ambiente social local e geral			
17 – O conteúdo do trabalho			
18 – O ambiente psicossocial			

Fonte: Mente, 2007

Com os dados obtidos da maneira já exposta, pode-se elaborar um plano de ação relacionando as medidas de correção dos riscos de organização geral, do espaço de trabalho; da segurança; das ferramentas e dos meios diretos do trabalho, dos fatores do ambiente, organizacionais e psicossociais. Assim, a cada resultado obtido em cada rubrica pode-se relacionar a urgência das medidas corretivas, sua importância e, principalmente, a ordem a serem executadas. Como apoio na tomada de decisão das ações a serem executadas, pode-se interpretar os resultados obtidos na matriz de risco como se fosse uma matriz de prioridade da seguinte forma: Satisfatório - sem medidas; Risco Leve - aceitável, a ser melhorado se possível; Risco Médio - avaliar melhora; Risco Crítico - Penoso ou perigoso a longo prazo, a ser melhorado; Risco Grave - Muito penoso ou muito perigoso, a ser melhorado com prioridade.

No intuito de facilitar a elaboração do plano de ação e o acompanhamento dele aconselha-se a montagem pelo técnico e pelo coordenador do grupo de trabalho de uma planilha com as medidas propostas, com suas descrições, com a delegação de responsáveis pela implementação e com prazos de realização. Essa planilha será utilizada para negociar com a direção ou gerência da empresa sobre as ações propostas e validar o processo.

Essa planilha pode ser montada sobre os moldes da planilha 5W2H (What, Where, Why, Who, When, How e How much) utilizada por administradores para planejar

certas ações em uma organização, pois seu método é simples, de fácil aplicação, mas principalmente de fácil entendimento por qualquer pessoa (OLIVEIRA, 2004). Na figura 10 é apresentado o modelo sugerido por Mente, 2007. É importante salientar que cada empresa deve montar sua planilha, de acordo com seus mecanismos existentes, de maneira a facilitar seu funcionamento.

Quadro 11 – Planilha de ações

Posto de Trabalho: Data: Coordenador AC: Avaliador AT: Gerência:					
Med.	Descrição do problema:	Como melhorar?	Custo	Responsável	Prazo
01	Descrever o problema detectado	Ação corretiva proposta	Custo	Responsável pela execução	Prazo de execução
02					
03					
:					

Fonte: Mente, 2007

6. CONCLUSÃO

As NRs fazem parte do sistema legal brasileiro que tem como objetivo estabelecer melhores condições de atuação para os trabalhadores e tal qual nossa sociedade as normas passam por constante evolução necessitando de atualizações. Quanto à NR 17, referente à relação do ser humano com o trabalho (ergonomia), as suas atualizações recentes trouxeram a obrigatoriedade legal da realização da AEP que nos introduz uma visão nova no arcabouço fiscal quanto a necessidade de uma avaliação preliminar da saúde e segurança nas relações de trabalho e implica a participação ativa dos trabalhadores das organizações e dos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como dos órgãos dos Poderes Legislativo, Judiciário e Ministério Público que possuam empregados regidos pela CLT.

Neste contexto a participação do trabalhador na gestão em saúde no ambiente laboral emerge como um aspecto positivo no controle dos riscos ocupacionais com repercussão nos resultados produtivos e demanda um conhecimento técnico em métodos e ferramentas de ergonomia participativa com o intuito de melhorar a produtividade e entendimento das pessoas quanto a necessidade deste tipo de cuidado. Como estratégia de análise de risco o SOBANE que aborda as situações de trabalho pelo método DEPARIS, com o intuito de inserir o trabalhador na tomada de decisão quanto a sua saúde, segurança e conforto e cumprir as normativas legais, se apresenta como uma ferramenta de prevenção de risco de rápida aplicação, eficaz e de baixo custo para auxiliar os gestores das empresas na busca por um diferencial produtivo que possa ser aplicado em suas instituições.

REFERÊNCIAS

ABRAMIDES, M. B. C.; CABRAL, M. S. R. Regime de acumulação flexível e saúde do trabalhador. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 1, n. 17, p. 3-10, jan. 2003.

ABRAHÃO, J. I; PINHO, D. L. M. As transformações do trabalho e desafios teórico metodológicos da Ergonomia. Estudos de Psicologia, n. 7 (Número Especial), p. 45-52, 2002.

ABRAHÃO, Júlia; SZNELWAR, Laerte; SILVINO, Alexandre; SARMET, Maurício; PINHO, Dinha. Introdução à ergonomia: da prática à teoria. São Paulo: Blucher, 2009.

ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e negação do trabalho. São Paulo: Boitempo Editorial, 1999.

BAPTISTA, Ana Terra Porciúncula; SOUZA, Norma Valéria Dantas de Oliveira; GALLASCH, Cristiane Helena et al. Adoecimento de trabalhadores de enfermagem no contexto hospitalar. Rev enferm UERJ, Rio de Janeiro, p.1-7, 2018.

BRASIL. Decreto nº 10.905, de 20 de dezembro de 2021 que dispõe sobre o Conselho Nacional do Trabalho, a Comissão Tripartite Paritária Permanente, o Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador e o Conselho Curador do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço. Dezembro, 2021a.

BRASIL. Decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943 que aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Maio, 1943.

BRASIL. Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977 que altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo a segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. Dezembro, 1977.

BRASIL. Ministério da Fazenda, Secretaria de Previdência, Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência; Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). Anuário estatístico da previdência social: AEPS 2016. Brasília-DF, v. 23, [2018].

BRASIL. MINISTERIO DA ECONOMIA. Portaria nº 915, de 30 de julho de 2019 que aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 01 - Disposições Gerais. Julho, 2019.

BRASIL, MINISTÉRIO DO TRABALHO. Portaria nº 3.214, 08 de junho de 1978 que aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. Junho, 1978.

BRASIL, MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA. Portaria/MTP nº 423, de 7 de outubro de 2021 que aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 17 - Ergonomia. Outubro, 2021b.

CALVO, Daniel de Souza Costa; FERREIRA, João Alberto; CUNHA, Daisy Moreira; MENDES, Davidson Passos. As contribuições do direito de recusa a trabalho perigoso para a organização dos processos produtivos. Revista Gestão Industrial, Ponta Grossa, v. 16, n. 2, p. 102-123, abr./jun. 2020.

CAMPOS, Amilly dos Santos; SANTOS, Jéssica Lorrane Barreto Silva; FARIAS, Queila Samara dos Santos et al. Relação das condições de trabalho e o adoecimento dos profissionais de enfermagem. Ciências Biológicas e de Saúde Unit, Aracaju, v. 6, n. 3, p. 47-58, mar. 2021.

COUTO, H. A. Como implantar ergonomia na empresa: a prática dos comitês de Ergonomia. Belo Horizonte: Ergo, 2002.

COUTO, H. A.; COUTO, D. C. Ergonomia 4.0 - Dos Conceitos Básicos à 4ª Revolução Industrial. Belo Horizonte: Ergo, 2020.

DANIELLOU, François. Introdução. Questões epidemiológicas acerca da Ergonomia. In: DANIELLOU, François. A Ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos. São Paulo: Edgar Blücher, p. 1-18, 2004.

DURAFFOURG, Jacques. Um robô, o trabalho e os queijos: algumas reflexões sobre o ponto de vista do trabalho. *Revista Trabalho e Educação*, v.22, n.2, p. 37-50, 2013.

FALZON, Pierre. *Ergonomia*. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

FARRELL, Gerald; BOBROWSKI, Christina; BOBROWSKI, Peter. Scoping workplace aggression in nursing: findings from an Australian study. *Journal of Advanced Nursing*, v. 55, n. 6, p. 778–787, 2006.

FRANZ, Simone; ZEH, Annett; SCHABLON, Anja; KUHNERT, Saskia; NIENHAUS, Albert. Aggression and violence against health care workers in Germany – a cross sectional retrospective survey. *BMC Health Services Research*, v. 10, n. 51, p. 1-8, fev. 2010.

GRANDJEAN, E. *Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem*. Porto Alegre: Bookman, 1998.

GUÉRIN, François; KERGUELEN, Alan; LAVILLE, Antoine; DANIELLOU, François; DURAFFOURG, Jacques. *Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia*. São Paulo: Edgard Blucher, 2005, p. 18.

GUIMARÃES, L. B. et al. Contribuição da ergonomia na implantação de manufatura celular. In: *ENEGEP, XXV*. Porto Alegre, 2005.

HENNINGTON, Élida Azevedo. Entre o criativo e o precário: reflexões sobre constrangimentos e possibilidades do trabalhador da saúde em tempos líquidos. In: *MINAYO-GOMEZ, C., MACHADO, J. & PENA, P. (Orgs). Saúde do trabalhador na sociedade brasileira contemporânea*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011, p. 433-452.

IIDA, I. *Ergonomia: Projeto e Produção*. São Paulo: Editora Edgard Blucher. 2003.

IIDA, I. *Ergonomia: Projeto e Produção*. 2ª edição revista e ampliada. São Paulo: Editora Edgard Blucher. 2005.

LAU JB, MAGAREY J. Review of research methods used to investigate violence in the emergency department. *Accid Emerg Nurs*, v. 14, n. 2, p. 111-116, abr. 2006.

LIGEIRO, Joellen. Ferramentas de avaliação ergonômica em atividades multifuncionais: a contribuição da ergonomia para o design de ambientes de trabalho. UNESP, 2010. 219 f. Dissertação de Mestrado - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2010.

MALCHAIRE, J. B. Método de diagnóstico preliminar participativo dos riscos (DeParis). Estratégia geral de gestão dos riscos profissionais Sobane. Bruxelas, Universidade Católica de Louvain, 2003.

MENDES, Davidson Passos. O agir competente como estratégia de gestão do risco de violência no trabalho: o ponto de vista da atividade humana de trabalho dos técnicos de enfermagem de uma instituição pública psiquiátrica. UFMG, 2014. 34 f. Dissertação de Doutorado em Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

MENTE, Felipe José. Modelo ergonômico de gestão participativa em segurança e saúde ocupacional. UFRGS, 2007. 133 f. Dissertação de Mestrado em Produção. Escola de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

NAGAMACHI, M. Requisites and practices of participatory ergonomics. *International Journal of Industrial Ergonomics*, n. 15, p. 371-377, 1995.

NAGAMACHI, M. Relationship between job design, macroergonomics and productivity. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*, v. 6, n. 4, p. 309-322, 1996.

NOUROUDINE, Abdallah. Risco e atividades humanas: acerca da possível positividade aí presente. Cap. 2. In: FIGUEIREDO, Marcelo et al. (org.). *Labirintos do trabalho: interrogações e olhares sobre o trabalho vivo*. Rio de Janeiro: DP&A, p. 37-62, 2004.

OLIVARES FAUNDEZ, Víctor. SOBANE: Una estrategia de gestion del riesgo a considerar. *Cienc Trab.*, Santiago, v. 18, n. 57, p. 25, dez. 2016.

OLIVEIRA, L. A Estratégia Organizacional na Competitividade: Um estudo teórico. *Revista Eletrônica de Administração*. Porto Alegre, v. 10, n 4, jul./ago. 2004.

OLIVEIRA, O. J.; OLIVEIRA, A. B.; ALMEIDA, R. A. Gestão da segurança e saúde no trabalho em empresas produtoras de baterias automotivas: um estudo para identificar boas práticas. *Produção*, v. 20, n. 3, p. 481-490, jul./set. 2010.

SCHWARTZ, Yves. Trabalho e saber. *Revista Trabalho e Educação, Núcleo de Estudos sobre Trabalho e Educação*, v. 12, n.1, p. 21-34, 2003.

SCHWARTZ, Yves. Trabalho e Ergologia. In: SCHWARTZ, Yves; DURRIVE, Louis (Org.). *Trabalho & Ergologia: conversa sobre a atividade humana*. 2.ed. Niterói: EdUFF, 2010b, p. 25-36.

STOFFEL, Arthur. Juiz determina bloqueio de bens de empresas envolvidas em caso de trabalho análogo ao escravo em Bento Gonçalves. *Radio Guaíba*, 2023. Disponível em: <https://guaiba.com.br/2023/03/09/juiz-determina-bloqueio-de-bens-de-empresas-envolvidas-em-caso-de-trabalho-analogo-a-escravidao-em-bento-goncalves/>. Acesso em: 18 mar. 2023.

VAHDAT, V. S.; BORSARI, P. R.; LEMOS, P. R.; RIBEIRO, F. F.; BENATTI, G. S. S.; CAVALCANTE FILHO, P. G.; FARIAS, B. G. *Retrato do Trabalho Informal no Brasil: desafios e caminhos de solução*. São Paulo: Fundação Arymax, B3 Social, Instituto Veredas, 2022.