



RODRIGO ANDRÉ MACHADO

**LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO:
A FISCALIZAÇÃO DE OBRAS NO SERVIÇO PÚBLICO**

Florianópolis

2021

RODRIGO ANDRÉ MACHADO

**LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO:
A FISCALIZAÇÃO DE OBRAS NO SERVIÇO PÚBLICO**

Projeto de monografia apresentada ao Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da UNISUL UNIVERSIDADE como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Orientador: Prof. Ms. José Humberto Dias de Tolêdo

Florianópolis

2021

RODRIGO ANDRÉ MACHADO

**LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO:
A FISCALIZAÇÃO DE OBRAS NO SERVIÇO PÚBLICO**

Esta Monografia foi julgada adequada à obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho em sua forma final pelo Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da UNISUL UNIVERSIDADE.

Florianópolis, 04 de outubro de 2021.

Professor e orientador José Humberto Dias de Tolêdo, Ms.
UNISUL UNIVERSIDADE

Dedico este trabalho a meus pais, seu Silvio e Dona Cici, ambos *in memoriam*, pela Educação que me deram e pelo incentivo irrestrito à busca por Instrução e Conhecimento.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo milagre da vida.

À minha esposa Shirlaine pelo apoio incondicional através dos caminhos que trilhamos juntos.

A meus filhos, Gabriel e Mateus, pela compreensão de minhas ausências devido a atividades e aperfeiçoamentos profissionais, e por tudo o que me ensinam todos os dias.

Ao Professor Eng. José Humberto Dias de Tolêdo pela orientação neste trabalho e por toda a sua dedicação em relação à formação de novos Engenheiros de Segurança do Trabalho.

“No fim das contas, é entre você e Deus. Nunca foi entre você e as outras pessoas...” (Madre Tereza da Calcutá).

RESUMO

Sabe-se que a monetização aplicada a condições inadequadas de trabalho (p. ex.: adicionais de insalubridade e periculosidade) deve ser a última opção usada por empregadores em relação a segurança e saúde dos trabalhadores. Assim, torna-se necessário analisar as condições de trabalho, mapeando riscos e aplicando formas cada vez mais eficazes de preservar a saúde e a segurança do trabalhador. Pretende-se neste trabalho apresentar uma visão das condições de trabalho dos servidores públicos em geral, mas com detalhes específicos das atividades de fiscalização de obras de construção e reforma de edificações. Assim, apresentam-se condições de trabalho para três situações: 1. em escritório; 2. em deslocamentos a serviço e; 3. Nos ambientes em construção ou reforma (especificamente para fiscais de obra com vínculo de trabalho através de regime jurídico único, também conhecidos como estatutários). Todas as condições estudadas levam em conta regramentos formais sobre segurança no exercício do serviço público, fundamentando-se no Manual de Saúde Ocupacional do Servidor Público de Santa Catarina (MSO), que se baseia nas Normas Regulamentadoras já conhecidas do regime CLT, mas com algumas inovações provenientes dos modernos procedimentos de Gestão da Segurança do Trabalho.

Palavras-chave: Segurança. Saúde. Prevenção. Gestão. Servidor. Fiscal. Estatutário. Obras. Edificações. Fiscalização. Monetização. Acidente. Doença. Ocupacional. LTCAT. Normas. NRs. MSO.

ABSTRACT OU RÉSUMÉ OU RESUMEN

It is known that monetization applied to inadequate working conditions (e.g. unhealthiness and work hazard) should be the last choice used by employers at working environment. Thus, it is necessary to analyze working conditions, mapping risks and implementing increasingly effective ways to preserve worker's health and safety. It is intended in this work to present an overview of the working conditions of government servants, detailing the construction and renovation supervision process of public buildings. Supervisor's work conditions are analyzed in three places: 1. at office; 2. in trips going to (and returning from) sites where buildings under construction or remodeling are, and; 3. into construction sites properly. All conditions studied are based on formal rules about work safety written specifically for government servants, using the Manual of Occupational Health of the Public Servant of Santa Catarina (MSO), which is based on the Regulatory Standards directed to regular workers, but with some innovations based on modern procedures of Occupational Safety Management.

Keywords: Safety. Health. Prevention. Management. Servant. Supervisor. Statutory. Construction. Buildings. Supervising. Monetization. Accident. Illness. Occupational. LTCAT. Regulatory Standards. MSO.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Planta Baixa do Escritório da Fiscalização	36
Figura 2: Aerodispersoides.....	43
Figura 3: Gases e Vapores.....	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Medição dos Níveis de Iluminamento	36
Tabela 2: Características do luxímetro usado.....	40
Tabela 3: Medições de Nível de Pressão Sonora em Canteiro de Obras.....	41

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	TEMA E DELIMITAÇÃO	12
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA	13
1.3	JUSTIFICATIVA	14
1.4	OBJETIVOS	14
1.4.1	Objetivo Geral	14
1.4.2	Objetivos Específicos.....	14
1.5	METODOLOGIA	15
1.6	ESTRUTURA DO TRABALHO	15
2	LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO – LTCAT	17
2.1	CONCEITO	17
2.2	ESTUDO DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS	17
2.2.1	Riscos Físicos	17
2.2.2	Riscos Químicos.....	18
2.2.3	Riscos Biológicos.....	18
2.2.4	Riscos Ergonômicos.....	18
2.2.5	Riscos Psicossociais	19
3	O QUE DIZEM OS ESTATUTOS DOS SERVIDORES PÚBLICOS FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS	20
3.1	LEI 8112/1990 – ESTATUTO DOS SERVIDORES PÚBLICOS FEDERAIS	20
3.2	ESTATUTOS MUNICIPAIS	22
3.2.1	Lei 8989/1979 – Estatuto dos Servidores do Município de São Paulo	22
3.2.2	– Lei Complementar 63/2003 – Estatuto dos Servidores do Município de Florianópolis	23
3.2.3	Lei Complementar 266/2008 – Estatuto dos Servidores do Município de Joinville 26	
3.2.4	– Lei complementar 2248/1991 – Estatuto dos Servidores do Município de São José 28	
3.3	LEI 6745/1985 - ESTATUTO DOS SERVIDORES CIVIS DO ESTADO DE SANTA CATARINA	29
4	AS ATIVIDADES DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO E REFORMA DE EDIFICAÇÕES	32

4.1	ALOCAÇÃO DAS FUNÇÕES EM CADA ATIVIDADE.....	32
4.2	ATIVIDADES EM AMBIENTE DE ESCRITÓRIO.....	33
4.2.1	Análise do Mobiliário e Equipamentos de Escritório	33
4.2.2	Análise de Conforto Acústico	34
4.2.3	Análise de Conforto Térmico	34
4.2.4	Análise de Conforto Visual.....	35
4.2.4.1	Análise Prévia do Ambiente	35
4.2.4.2	Critérios de Avaliação	35
4.2.4.3	Planta do Local Avaliado	36
4.2.4.4	Medições.....	36
4.2.4.5	Interpretação dos Resultados	37
4.3	ATIVIDADES EM CANTEIRO DE OBRAS	37
4.3.1	Análise das Posturas de Trabalho	39
4.3.2	Análise de Exposição a Ruído	39
4.3.2.1	Critérios de Avaliação	39
4.3.2.2	Medidor Usado	40
4.3.2.3	Compilação das Medições.....	41
4.3.2.4	Interpretação dos resultados	42
4.3.3	Análise de Exposição a Aerodispersóides, Gases e Vapores.....	43
4.3.4	Análise de Conforto Visual.....	45
4.3.5	Análise de Exposição à Radiação Solar.....	45
4.3.6	Análise de Trabalho em Altura.....	46
4.3.7	Análise de Trabalho em Instalações Elétricas	46
4.3.8	Análise de Trabalho em Instalações de Climatização e Transporte Vertical	47
4.3.9	Avaliação Geral de Riscos do Ambiente em Construção.....	47
4.4	DESLOCAMENTOS A SERVIÇO.....	48
4.4.1	Análise Ergonômica e Fisiológica	49
4.4.2	Análise dos Veículos Usados.....	49
4.4.3	Análise das Condições de Segurança no Trânsito	50
4.5	ANÁLISE DE FATORES DE RISCOS PSICOSSOCIAIS	51
5	RESULTADO GLOBAL DA ANÁLISE.....	52
5.1	ESCRITÓRIO.....	52
5.2	AMBIENTES EM CONSTRUÇÃO OU REFORMA	52
5.3	VIAGENS A SERVIÇO	53

5.4 FATORES PSICOSSOCIAIS.....	53
6 CONCLUSÃO.....	54
REFERÊNCIAS	55
ANEXOS	57
ANEXO A – MODELO DE LTCAT	58
ANEXO B – ESPECIFICAÇÃO DE EPIS PARA FISCALIZAÇÃO.....	60

1 INTRODUÇÃO

Os riscos ambientais são inerentes às atividades da construção civil. Nesse contexto, a avaliação das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos torna-se de fundamental importância para a segurança e qualidade de vida dos trabalhadores desse setor, assim como da indústria em geral.

A intenção deste trabalho é avaliar os riscos ocupacionais relacionados às atividades de fiscalização das obras de construção e reforma de edificações do Poder Público, propondo, no que couberem, melhorias de processo que preservem a saúde e a segurança dos engenheiros fiscais de obra, num contexto amplo, que vai desde as atividades de escritório, passando por viagens a serviço e as condições dos diversos ambientes em construção ou reforma.

Por simplicidade, mas sem perda de abrangência da análise, usam-se como ambiente operacional as atividades relacionadas à fiscalização de obras de construção e reforma de edificações de propriedade do governo do Estado de Santa Catarina, à luz de leis e regramentos que se estabelecem a partir do Estatuto do Servidor Público estadual.

Durante muito tempo o Servidor Público não foi tratado de forma igualitária em relação ao trabalhador comum com respeito às questões de saúde e segurança ocupacional. Entretanto, a partir da publicação da Lei nº 14609, de 07 de janeiro de 2009, regulamentada pelo Decreto nº 2709, de 27 de outubro de 2009, o Governo de Santa Catarina inovou, instituindo O Manual de Saúde Ocupacional (MSO), que é usado como principal guia de referência para o desenvolvimento deste trabalho, pois estabelece diretrizes com o propósito de promover ações de prevenção e diagnóstico de acidentes em serviço, doenças profissionais e do trabalho, como também atividades de melhoria das condições ambientais, organizacionais e relacionais de trabalho.

1.1 TEMA E DELIMITAÇÃO

Edificações do Poder Público brasileiro existem por toda parte. Naturalmente, essas edificações são ocupadas por servidores públicos, que prestam atendimento à população em geral. Ocorre que, com o passar do tempo, mesmo com manutenção adequada, essas edificações acabam necessitando de reformas para, entre outras possibilidades, restaurar condições padronizadas de ocupação, garantir atendimento de normas de acessibilidade, atualizar instalações elétricas, de telecomunicações, de climatização e sistemas preventivos

contra incêndio e ampliar espaço físico. Outra possibilidade é a construção de novos prédios, mais modernos, sustentáveis e adequados às necessidades do serviço. Essas obras são contratadas através de processos licitatórios regidos pela lei de licitações (8666/1993, que na data de publicação deste trabalho encontrava-se em fase de transição para a 14133/2021), que estabelece, entre outros requisitos, além da contratação de empresas especializadas, a obrigatoriedade de fiscalização dessas obras.

Os fiscais acompanham sistematicamente as obras nos locais onde elas ocorrem, verificam prazos de execução e realizam conferências e medições dos serviços, controlando as liberações de pagamentos conforme os cronogramas físico-financeiros estabelecidos. Nesse contexto, o tema deste trabalho é levantamento de informações para preenchimento de laudo técnico de condições ambientais de trabalho (LTCAT) para os profissionais de Engenharia designados para a fiscalização dessas obras, considerando todas as condições de trabalho relacionadas com o serviço, a saber:

- a) Realização de atividades administrativas no ambiente de escritório como relatórios de andamento, liberações de pagamento, reuniões com superiores hierárquicos, planejamento de viagens até os locais de obra, comunicação com empresas contratadas, colaboração consultiva na elaboração de novos projetos e assim por diante.
- b) Deslocamento entre a localidade sede da entidade até os locais de obra, assim como retorno ao local de origem (trecho rodoviário).
- c) Vistoria dos locais de obra para realização de conferência e medição dos serviços, prestação de orientações operacionais e solução de dúvidas sobre execução de projetos.

Cada uma das atividades destacadas aqui será detalhada ao máximo para revelar as exposições ocupacionais dos profissionais envolvidos na fiscalização de obras.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

A quais riscos os servidores públicos fiscais de obras estão submetidos no ambiente de trabalho e o que fazer para mitigar esses riscos?

1.3 JUSTIFICATIVA

Sabe-se que tanto o estatuto dos servidores públicos federais (LEI Nº 8.112, DE 11 DE DEZEMBRO DE 1990), quanto dos servidores estaduais, usando-se como referência o estado de Santa Catarina (LEI Nº 6.745, de 28 de dezembro de 1985), não detalham, diretamente, questões sobre riscos à segurança e à saúde de seus servidores no ambiente de trabalho. Por outro lado, há previsão de pagamento de adicional para desempenho de atividades insalubres ou perigosas (mediante apresentação de laudo específico - LTCAT), além de estabelecer regras sobre afastamentos para tratamento de saúde. Assim, desenvolveu-se pesquisa em busca de regramentos a respeito de prevenção de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais desenvolvidos pelo Poder Público Estadual de Santa Catarina.

No caso específico da fiscalização de obras realizada por servidores estatutários, que foge parcialmente ao tradicional ambiente burocrático, com exposição a riscos ocupacionais diferentes e mais severos que aqueles relacionados ao simples ambiente de escritório, há carência de análise das condições do ambiente de trabalho, apesar de haver regramentos de prevenção.

Considerando o exposto, este trabalho é motivado pela falta de estudos sobre as condições de trabalho de servidores públicos, principalmente aqueles que exercem a função de fiscal de obras de construção e reforma de edificações.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo Geral

Realizar estudo das condições de trabalho de servidores públicos que exercem a função de fiscal de obras de construção e reforma de edificações do Poder Público.

1.4.2 Objetivos Específicos

Levantamento de informações para preenchimento de laudo técnico de condições ambientais de trabalho (LTCAT) para os cargos/funções envolvidos na fiscalização de obras de construção e reforma de edificações do Poder Público.

Apresentar os regramentos de segurança do trabalho existentes na Administração Pública em geral.

Propor melhorias do ambiente de trabalho que resguardec a saúde e a integridade física dos fiscais de obras.

Nas hipóteses onde os riscos encontrados não puderem ser mitigados, apresentar as formas de compensação previstas em Lei.

1.5 METODOLOGIA

Do ponto de vista da natureza esta pesquisa é classificada como aplicada, sendo analisados problemas e soluções específicos dos locais de trabalho e sendo propostas melhorias do ambiente de trabalho com vistas à preservação da saúde e minimização de riscos de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho nas atividades de fiscalização de obras de construção e reforma de edificações do Poder Público, especificamente para os cargos/funções de Engenheiro Civil, Engenheiro Eletricista e Engenheiro Mecânico.

O problema de pesquisa é abordado de forma quantitativa e qualitativa, a partir de estudos dos ambientes de trabalho e das condições da prestação dos serviços de fiscalização.

Do ponto de vista dos objetivos a pesquisa é classificada como exploratória e descritiva, sendo realizado levantamento bibliográfico em normas técnicas, legislação que estabelece o regramento da prestação de serviços públicos (estatutos dos servidores e legislação correlata), análise dos ambientes e condições de trabalho para cada um dos cargos/funções envolvidos, com análises objetivas e subjetivas.

Através do levantamento dos riscos aos profissionais de fiscalização e da observação das medidas de segurança implantadas em cada local será possível avaliar as condições de trabalho e propor melhorias que resguardec a saúde e a integridade física dos envolvidos e, em hipóteses onde os riscos não podem ser mitigados, apresentar as formas de compensação previstas em Lei.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

Apresenta-se aqui uma breve descrição do desenvolvimento deste trabalho.

O Capítulo 2 trata do conceito de Laudo Técnico de Condições Ambientais de Trabalho (LTCAT), assim como dos elementos ambientais a serem analisados e que servem de fundamento para o desenvolvimento do tema.

O Capítulo 3 trata dos regramentos sobre segurança e saúde do trabalho no serviço público, tal que se possa comparar o servidor público com o trabalhador comum em relação ao tema.

O Capítulo 4 descreve as atividades de fiscalização de obras realizadas por servidores públicos estatutários, apresentando também a análise dos riscos ocupacionais em cada um dos ambientes de trabalho, assim como durante deslocamentos a serviço. Ao final também se analisa de forma global os riscos psicossociais associados ao trabalho.

O Capítulo 5 apresenta a análise global dos resultados obtidos no Capítulo 4, propondo melhorias dos ambientes de trabalho no que couber, sugerindo ainda medidas preventivas relacionadas a equipamentos de proteção individual.

O Capítulo 6 apresenta a conclusão e sugestão de trabalho futuro.

2 LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO – LTCAT

Para compreensão adequada do tema, este capítulo dedica-se a descrever o Laudo Técnico de Condições Ambientais de Trabalho, chamado daqui por diante apenas de LTCAT.

2.1 CONCEITO

Trata-se de documento estabelecido e adotado pelo Instituto Nacional do Seguro Social – INSS na comprovação da exposição aos agentes ambientais nocivos à saúde ou à integridade física do trabalhador. Esse documento também é adotado no Manual de Saúde Ocupacional (MSO) do Servidor catarinense com o mesmo objetivo. Os resultados obtidos podem ser usados para concessão de aposentadoria especial. Entretanto, para os fins deste trabalho, apenas serve como linha de base para aplicação de estratégias de prevenção de riscos ocupacionais.

2.2 ESTUDO DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Apresentam-se nesta seção os itens a serem estudados para preenchimento do modelo de LTCAT apresentado no ANEXO A.

2.2.1 Riscos Físicos

De acordo com a subitem 9.1.5.1 da NR-9 “*consideram-se agentes físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores.*” Neste caso, avaliam-se as exposições a:

- Ruído
- Vibrações
- Pressões anormais
- Temperaturas extremas (calor e frio)
- Radiações ionizantes
- Radiações não ionizantes (solar, arcos de solda)
- Infra-som
- Ultra-som.

Considerando os ambientes de trabalho avaliados, apenas os agentes físicos ruído e radiações não ionizantes são considerados.

2.2.2 Riscos Químicos

Já de acordo com o subitem 9.1.5.2 da NR-9 “*consideram-se agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão*”.

Considerando os ambientes de trabalho avaliados, realiza-se análise qualitativa quanto a presença de poeiras e fumos que possam ser prejudiciais à saúde dos fiscais de obra.

2.2.3 Riscos Biológicos

Por fim, conforme subitem 9.1.5.3 da NR-9 “*consideram-se agentes biológicos as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros*”.

Ressalta-se que este trabalho se desenvolveu durante o período de pandemia COVID19, onde a presença desse vírus em ambiente de obra foi frequente. Destaca-se que a construção civil, como área essencial da economia, não foi paralisada, sendo que as atividades de fiscalização continuaram ocorrendo normalmente. De qualquer forma, no período de pandemia, até a publicação deste trabalho, foi reportada apenas uma contaminação de fiscal pelo referido vírus, sem gravidade e sem comprovação de que ocorreu em ambiente de trabalho, o que demonstra que as medidas de prevenção adotadas foram efetivas.

2.2.4 Riscos Ergonômicos

Considerando-se as atividades intelectuais desenvolvidas em ambiente de escritório, realiza-se a análise deste posto de trabalho do ponto de vista da ergonomia. Essa avaliação, de forma genérica, pode ser estendida a qualquer atividade de escritório no serviço público.

Também são avaliadas questões ergonômicas durante os deslocamentos a serviço, que por padrão ocorrem através de rodovias federais e estaduais. Importante destacar que as viagens a serviço sempre são realizadas com autorização prévia da Administração Pública, com pagamento de diárias e ajudas de custo e a devida publicação em Diário Oficial, mas isso nada tem a ver com remunerações referentes a eventuais exposições a ambientes que possam trazer algum tipo de dano a saúde dos servidores envolvidos.

Já nos ambientes de produção das obras, as vistorias são realizadas conforme as necessidades de cada etapa da construção/reforma, demandando dos fiscais a realização de registros fotográficos, conferência de serviços conforme projetos, comunicação telefônica ou por mensagens instantâneas com projetistas ou superiores hierárquicos para solução de dúvidas mais urgentes e preenchimento do diário de obra.

2.2.5 Riscos Psicossociais

O item 5 e o subitem 5.1 do capítulo VI do MSO definem os riscos psicológicos e sociais:

5. Para fins deste Capítulo, os fatores de riscos psicológicos compreendem toda condição, exigência inerente ou relacionada ao trabalho que produzam efeitos negativos ou agravos à saúde nas dimensões perceptiva, cognitiva, afetiva, volitiva e comportamental.

5.1. Os fatores de riscos sociais compreendem toda condição, exigência inerente ou relacionada ao trabalho que interferem negativamente nas relações sócio-profissionais e produzam efeitos de mal-estar e sofrimento pessoal e coletivo.

A partir dessas definições procurou-se identificar no ambiente de trabalho situações que possam provocar esses riscos.

3 O QUE DIZEM OS ESTATUTOS DOS SERVIDORES PÚBLICOS FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS

Cada uma das esferas do Poder Público conta com leis específicas para disciplinar o regime jurídico único de seus servidores. Assim, tem-se a lei 8112/1990 para o serviço público federal, a lei 6745/1985 para os servidores do Estado de Santa Catarina e leis complementares de autoria de cada um dos municípios da Federação. Destaca-se que cada Estado tem seu próprio estatuto do serviço público, mas neste trabalho cita-se apenas a lei específica de Santa Catarina pelo fato de este ser o meio ambiente de trabalho em estudo no que diz respeito aos objetivos deste trabalho, sem perda de validade para os demais entes da Federação. No caso específico dos municípios, estudam-se as leis das prefeituras de São Paulo/SP, Florianópolis/SC, Joinville/SC e São José/SC apenas para que se tenha uma amostra do que cada um desses importantes municípios define em relação à segurança e saúde de seus servidores.

3.1 LEI 8112/1990 – ESTATUTO DOS SERVIDORES PÚBLICOS FEDERAIS

Em relação a segurança e saúde dos servidores o Estatuto Federal estabelece o seguinte, destacando-se apenas os itens de interesse deste trabalho:

Das Gratificações e Adicionais

Art. 61. Além do vencimento e das vantagens previstas nesta Lei, serão deferidos aos servidores as seguintes retribuições, gratificações e adicionais:

...

IV - adicional pelo exercício de atividades insalubres, perigosas ou penosas;

...

Dos Adicionais de Insalubridade, Periculosidade ou Atividades Penosas

Art. 68. Os servidores que trabalhem com habitualidade em locais insalubres ou em contato permanente com substâncias tóxicas, radioativas ou com risco de vida, fazem jus a um adicional sobre o vencimento do cargo efetivo.

§ 1º O servidor que fizer jus aos adicionais de insalubridade e de periculosidade deverá optar por um deles.

§ 2º O direito ao adicional de insalubridade ou periculosidade cessa com a eliminação das condições ou dos riscos que deram causa a sua concessão.

Art. 69. Haverá permanente controle da atividade de servidores em operações ou locais considerados penosos, insalubres ou perigosos.

Parágrafo único. A servidora gestante ou lactante será afastada, enquanto durar a gestação e a lactação, das operações e locais previstos neste artigo, exercendo suas atividades em local salubre e em serviço não penoso e não perigoso.

Art. 70. Na concessão dos adicionais de atividades penosas, de insalubridade e de periculosidade, serão observadas as situações estabelecidas em legislação específica (Art. 12 da Lei 8270/1991).

Art. 71. O adicional de atividade penosa será devido aos servidores em exercício em zonas de fronteira ou em localidades cujas condições de vida o justifiquem, nos termos, condições e limites fixados em regulamento.

Art. 72. Os locais de trabalho e os servidores que operam com Raios X ou substâncias radioativas serão mantidos sob controle permanente, de modo que as doses de radiação ionizante não ultrapassem o nível máximo previsto na legislação própria.

Parágrafo único. Os servidores a que se refere este artigo serão submetidos a exames médicos a cada 6 (seis) meses.

...

Da Seguridade Social do Servidor

Art. 184. O Plano de Seguridade Social visa a dar cobertura aos riscos a que estão sujeitos o servidor e sua família, e compreende um conjunto de benefícios e ações que atendam às seguintes finalidades:

I - garantir meios de subsistência nos eventos de **doença, invalidez, velhice, acidente em serviço**, inatividade, falecimento e reclusão;

II - ...

III - **assistência à saúde.**

Parágrafo único. Os benefícios serão concedidos nos termos e condições definidos em regulamento, observadas as disposições desta Lei.

Art. 185. Os benefícios do Plano de Seguridade Social do servidor compreendem:

I - quanto ao servidor:

a) aposentadoria;

b) ...

c) ...

d) licença para tratamento de saúde;

e) ...

f) licença por acidente em serviço;

g) assistência à saúde;

h) **garantia de condições individuais e ambientais de trabalho satisfatórias;**

O artigo 12 da Lei 8270/1991 equipara o servidor público ao trabalhador comum para fins de avaliação de condições de saúde, higiene e segurança do trabalho. Entretanto, não foram encontrados regramentos específicos a respeito de prevenção de riscos de acidentes e doenças ocupacionais, com as condições sendo avaliadas somente após o registro dessa necessidade.

3.2 ESTATUTOS MUNICIPAIS

Nesta etapa foram escolhidos estatutos de servidores públicos de diferentes cidades, partindo-se do maior município do país (cidade de São Paulo) e mais três do estado de Santa Catarina em busca de regulamentações sobre segurança do trabalho.

3.2.1 Lei 8989/1979 – Estatuto dos Servidores do Município de São Paulo

Em relação a saúde e segurança dos servidores, esse estatuto diz o seguinte:

CAPÍTULO III- DO ACIDENTE DO TRABALHO E DA DOENÇA PROFISSIONAL

- Matéria regulamentada pela Lei nº 9.159 de 1º de dezembro de 1980.

Art. 160 - Ao funcionário que sofrer acidente do trabalho ou for atacado de doença profissional é assegurado:

I - licença para tratamento de saúde, com o vencimento integral a que faria jus independentemente da ocorrência do acidente ou moléstia, em caso de perda total e temporária da capacidade para o trabalho;

II- auxílio-acidentário, na forma que a lei estabelecer, para os casos de redução parcial e permanente da capacidade laborativa;

III - aposentadoria com proventos integrais quando do infortúnio, da moléstia profissional, ou de seu agravamento, sobrevier perda total e permanente da capacidade para o trabalho;

IV - pecúlio, a ser pago de uma só vez e na conformidade do que dispuser a lei, se do acidente resultar aposentadoria, por invalidez ou morte do agente;

V - pensão aos beneficiários do funcionário que vier a falecer em virtude de acidente do trabalho ou moléstia profissional, a ser concedida de acordo com o que estipular a lei;

VI - assistência médica domiciliar, ambulatorial, hospitalar e cirúrgica, ainda que plástico-estética, farmacêutica e dentária, bem como serviços de prótese, totalmente gratuita, desde o momento do evento e enquanto for necessária.

Art. 161 - Os conceitos de acidente do trabalho e respectivas equiparações, bem como a relação das moléstias profissionais e as situações propiciadoras da concessão do auxílio-acidentário, para os efeitos deste Capítulo, serão os adotados pela **legislação federal** vigente à época do acidente.

Art. 162 - Os benefícios previstos neste Capítulo deverão ser pleiteados no prazo de 5 (cinco) anos contados:

I - da data da perícia médica, nos casos de agravamento da incapacidade;

II - da data da verificação, pelo médico ou por junta médica, quando se tratar de doença profissional;

III - da data do acidente, nos demais casos.

Art. 163 - A regulamentação deste Capítulo obedecerá o que for estabelecido em lei especial.

Nota-se na redação do Estatuto a presença da Lei 9159/1980, dispondo sobre benefícios devidos em virtude de acidente do trabalho e doença profissional. Até aqui não estão claras ações preventivas frente à saúde e segurança do servidor no trabalho por parte da Administração, tratando apenas de questões de monetização.

Entretanto, a Lei 13174/2001 “*Instituiu as Comissões Internas de Prevenção de Acidentes - CIPA's, no âmbito da Administração Municipal*”, seguindo as prescrições da Norma Regulamentadora número 5, tal que ações preventivas relacionadas a segurança e saúde dos servidores sejam praticadas.

Por esta análise pode-se concluir que a Prefeitura de São Paulo delega a seus servidores as ações preventivas de saúde, higiene e segurança do trabalho. Entretanto, isso não garante que os preceitos sejam cumpridos adequadamente, uma vez que nada foi encontrado em relação à existência de estrutura fiscalizadora do cumprimento das ações esperadas para as CIPA's.

3.2.2 – Lei Complementar 63/2003 – Estatuto dos Servidores do Município de Florianópolis

Na capital catarinense, por sua vez, o estatuto dos servidores diz o seguinte sobre o tema:

SUBSEÇÃO III

DA GRATIFICAÇÃO DE INSALUBRIDADE

Art. 68 Ao servidor que exercer trabalhos considerados insalubres será paga gratificação calculada sobre o valor do menor vencimento de cargo de provimento efetivo do quadro, considerados os seguintes graus de insalubridade e percentuais correspondentes:

§ 1º - A gratificação terá por base o percentual estabelecido de acordo com os seguintes graus de insalubridade:

I - Grau I - máximo: 45% (quarenta e cinco por cento);

II - Grau II - médio: 30% (trinta por cento);

III - Grau III - mínimo: 25% (vinte e cinco por cento).

§ 2º - O pagamento da gratificação será devido a contar da data em que o servidor passar a exercer atividades reconhecidamente insalubres, definidas através de laudo de perícia técnica coordenado por órgão oficial.

§ 3º - No caso de incidência de mais de um fator de insalubridade, será considerado o de grau mais elevado, vedada a percepção cumulativa.

§ 4º - Se as condições do local e os modos de operar se modificarem por proteção que faça desaparecer as causas da insalubridade, a gratificação deixará de ser paga.

Art. 69 São consideradas atividades e operações insalubres, enquanto não se verificar a inteira eliminação das causas da insalubridade, aquelas que, por sua própria natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham, direta e permanentemente, o servidor a agentes físicos, químicos ou biológicos nocivos à saúde em razão da natureza e da intensidade dos mesmos agentes e do tempo de exposição aos seus efeitos.

§ 1º - A caracterização, qualificativa ou quantitativa, da insalubridade e os meios de proteção do servidor, considerado o tempo de exposição aos efeitos insalubres, serão estabelecidos por laudo de perícia técnica coordenado por órgão oficial.

§ 2º - A eliminação ou redução da insalubridade **pode ocorrer** pela aplicação de medidas de proteção coletiva e/ou individual.

Art. 70 O servidor que exercer atividades e operações insalubres, será obrigado a submeter-se a exame médico ocupacional, para prevenção ou detecção precoce dos agravos à saúde do servidor, sendo da responsabilidade do titular da unidade administrativa a que pertencer o servidor, exigir a apresentação dos respectivos laudos técnicos.

Art. 71-A A gratificação por exercício de atividade insalubre prestada à administração pública do município de Florianópolis será incorporada aos proventos do servidor que, na data da aposentadoria, comprovar ter recebido por, no mínimo, dez anos, esta gratificação. (Redação acrescida pela Lei Complementar nº 615/2017).

SUBSEÇÃO IV

DA GRATIFICAÇÃO DE PERICULOSIDADE OU RISCO DE VIDA

Art. 72 Terá direito à percepção de gratificação correspondente a trinta por cento do vencimento do cargo o servidor que exercer atividades em condições de periculosidade ou risco de vida, assim consideradas:

I - as que obriguem o servidor a permanecer em áreas de riscos e em situação de exposição habitual e contínua a explosivos, inflamáveis, eletricidade e radiações ionizantes;

II - em situações contínuas que envolvam triagem, guarda, encaminhamento e, inclusive, orientação e atendimento de pessoas com desvio de conduta, conforme regulamento próprio; e

III - as que impliquem em risco acentuado em virtude de exposição permanente do servidor a roubos ou outras espécies de violência física nas atividades profissionais de vigilância patrimonial."(NR)

Art. 2º As despesas decorrentes da execução desta Lei Complementar correrão à conta das dotações do orçamento geral do Município. (Redação dada pela Lei Complementar nº 541/2015).

§ 1º O ingresso ou a permanência eventual em área de risco não gera direito à gratificação de periculosidade.

§ 2º-A A gratificação referida no caput será incorporada aos proventos de aposentadoria e pensão dos servidores que a tiverem percebido de forma continuada por, no mínimo, cinco anos ou de forma descontínua por, no mínimo, dez anos, ou ainda nos casos dos servidores que a estiverem percebendo no momento da aposentadoria por invalidez permanente ou no momento da morte, sempre na dependência das respectivas contribuições previdenciárias. (Redação acrescida pela Lei Complementar nº 615/2017).

Art. 73 Cessado o exercício da atividade ou eliminado o risco, a gratificação de periculosidade ou risco de vida deixará de ser paga.

Parágrafo Único. A caracterização das condições de periculosidade ou risco de vida ou de sua eliminação far-se-á através de laudo de perícia técnica coordenado por órgão oficial.

Art. 74 É vedada a percepção cumulativa das gratificações de periculosidade ou risco de vida e de insalubridade.

SEÇÃO III

DO ACIDENTE EM SERVIÇO E DA DOENÇA PROFISSIONAL

Art. 134 Em caso de acidente em serviço e de doença profissional, correrão à conta da Administração Pública Municipal as despesas com transporte, estadia, tratamento hospitalar, aquisição de medicamentos e de equipamentos ou outros complementos necessários, na forma de regulamento próprio, (artigo regulamentado pelo Decreto nº 4811, de 2007), e para os servidores da Autarquia de Melhoramentos da Capital estarão incluídos ainda as gratificações percebidas na função original e ou valor equivalente ao adicional de insalubridade, adicional noturno e/ou periculosidade percebida. (Redação dada pela Lei Complementar nº 668/2019)

§ 1º - Entende-se por doença profissional a que seja atribuída, por relação de causa e efeito, às condições inerentes ao serviço ou fatos nele ocorridos.

§ 2º - Acidente em serviço é o evento fortuito que provoque lesão corporal ou perturbação funcional no servidor, no local de trabalho ou onde se encontrar a serviço.

§ 3º - Será também considerada acidente em serviço a agressão física sofrida, e não provocada por motivos pessoais ou abuso de autoridade, por servidor no exercício de suas funções ou em razão delas.

Pela redação de seu Estatuto, pode-se concluir que o Município de Florianópolis opta pela simples monetização das questões relacionadas à saúde, higiene e segurança de seus servidores. Note-se que o termo prevenção surge apenas no Art. 70 e diz respeito a exame médico ocupacional para verificação de agravos à saúde de servidores que já estejam expostos a condições de trabalho insalubre ou perigoso. Em outras palavras, não há protocolo voltado à preservação da saúde e da qualidade de vida dos servidores.

3.2.3 Lei Complementar 266/2008 – Estatuto dos Servidores do Município de Joinville

Na maior e mais industrializada cidade catarinense o governo municipal definiu o seguinte sobre o tema:

SEÇÃO VI

DOS ADICIONAIS DE INSALUBRIDADE E PERICULOSIDADE

Art. 79 Serão consideradas atividades ou operações insalubres aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os servidores a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos.

Art. 80 O quadro das atividades e operações insalubres e normas e critérios de caracterização da insalubridade, limites de tolerância aos agentes agressivos, meios de proteção e o tempo máximo de exposição do servidor a esses agentes serão os fixados na legislação federal.

Parágrafo Único. O exercício de trabalho em condições insalubres, acima dos limites de tolerância estabelecidos pela legislação, assegura a percepção de adicional respectivamente de 40% (quarenta por cento), 20% (vinte por cento) e 10% (dez por cento) do salário mínimo nacional, segundo se classifiquem nos graus máximo, médio e mínimo.

Art. 81 São consideradas atividades ou operações perigosas, aquelas que, por sua natureza ou métodos de trabalho, impliquem o contato permanente com inflamáveis ou explosivos em condições de risco acentuado e outras previstas em legislação federal. Regulamentação por Decreto, indisponível.

Parágrafo Único. O trabalho em condições de periculosidade assegura ao servidor um adicional de 30% (trinta por cento) sobre o seu vencimento padrão.

Art. 82 O servidor que fizer jus ao adicional de insalubridade e de periculosidade optará por um deles, não sendo estas vantagens acumuláveis.

Art. 83 A caracterização e a classificação da insalubridade e da periculosidade, segundo a legislação federal, far-se-ão através de perícia a cargo de Médico do Trabalho ou Engenheiro de Segurança do Trabalho devidamente habilitado.

Art. 84 O direito do servidor ao adicional de insalubridade ou de periculosidade cessará com a eliminação ou neutralização do risco à sua saúde ou integridade física, ou pela interrupção da atividade.

SEÇÃO V DO ADICIONAL DE FUNÇÃO E DA GRATIFICAÇÃO POR PRODUTIVIDADE

Art. 89 Poderão se criados por lei adicionais ou gratificações para determinadas categorias de servidores, de modo a compensar os encargos decorrentes de funções especiais que se apartam da atividade ordinária ou a remunerar acréscimos de trabalho que superam os padrões de normalidade.

Parágrafo Único. Os adicionais de função ou gratificações por produtividade já instituídos ou que vierem a ser criados, serão calculados pela média dos últimos 12 (doze) meses, exclusivamente para o fim de pagamento das seguintes vantagens ou licenças:

- I - ...
- II - ...
- III - licença para tratamento de saúde;
- IV - licença por acidente em serviço;
- V - ...
- VI - ...

SEÇÃO V DA LICENÇA PARA TRATAMENTO DE SAÚDE

Art. 117 Será concedida licença para tratamento de saúde ao servidor do quadro permanente incapacitado ao trabalho, respeitados os seguintes critérios:

I - o afastamento pelo prazo inferior ou igual a 15 (quinze) dias dar-se-á mediante avaliação do médico do trabalho vinculado à Área de Medicina e Segurança do Trabalho, a quem incumbirá emitir o correspondente atestado;

II - o afastamento superior a 16 (dezesesseis) dias, inclusive, dar-se-á mediante avaliação por médico-perito vinculado à Área de Medicina e Segurança do Trabalho, a quem incumbirá emitir o correspondente atestado.

Parágrafo Único. Fica ressalvada a hipótese do § 2º, do art. 46, cujo atestado poderá ser emitido por médico particular. (Redação acrescida pela Lei Complementar nº 350/2011).

Art. 118 Sempre que necessária, a inspeção médica será realizada na residência do servidor ou no estabelecimento hospitalar onde se encontrar internado.

Art. 119 O médico do trabalho e o médico-perito, a seu respectivo critério, poderão, a qualquer tempo, no curso da licença para tratamento de saúde, fixar data na qual o servidor deverá se submeter à avaliação médica intermediária de suas condições de saúde.

Parágrafo Único. O servidor que se recusar a se submeter a estas avaliações médicas intermediárias terá sua licença suspensa, com a perda da remuneração deste período.

Art. 120 O servidor do quadro permanente em licença para tratamento de saúde, receberá durante o período de afastamento, o valor do seu vencimento, acrescido das vantagens e auxílios.

Art. 121 Fica assegurado ao servidor do quadro permanente que tiver sido nomeado para cargo em comissão ou função de confiança, cuja licença para tratamento de saúde seja concedida no seu exercício, perceber nos primeiros 180 (cento e oitenta) dias o vencimento ou gratificação, como for o caso, e vantagens deste cargo ou função, data a partir da qual obrigatoriamente será exonerado.

Art. 122 O servidor, no curso da licença para tratamento de saúde, abster-se-á de exercer qualquer atividade remunerada, de caráter contínuo, ou mesmo gratuita, mas que possa interferir ou retardar sua recuperação, sob pena de cassação imediata da licença, com perda total da remuneração correspondente ao período já gozado, sujeitando-se, ainda, às sanções disciplinares previstas nesta Lei Complementar.

Art. 123 Caberá ao perito-médico a avaliação quanto a incapacidade laborativa definitiva do servidor.

No caso o município de Joinville, maior e mais industrializada cidade do Estado de Santa Catarina, nota-se uma clara referência à Norma Regulamentadora (NR) número 15 (legislação federal) para definição dos limites de exposição do servidor aos agentes agressivos. Além disso, há falta de regulamentação legal para operações perigosas, apesar de também fazer referência à legislação federal.

Destaca-se também a participação de Médico do Trabalho ou Engenheiro de Segurança do trabalho para atestar os afastamentos para tratamento de saúde. Novamente, não foram encontradas regulamentações de prevenção ao adoecimento relacionado ao trabalho, nem mesmo a prescrição de exames médicos periódicos para os servidores expostos, optando apenas pela monetização dos riscos à saúde, com o mesmo ocorrendo em relação a acidentes em serviço.

3.2.4 – Lei complementar 2248/1991 – Estatuto dos Servidores do Município de São José

Por questões de proximidade com a capital e também pela vocação industrial, apresentam-se as disposições da cidade de São José em relação ao tema:

SUBSEÇÃO IV ADICIONAL PELO EXERCÍCIO DE ATIVIDADE EM CONDIÇÕES INSALUBRES E PERIGOSAS

Art. 81 - O servidor que fizer jus aos adicionais de insalubridade e de periculosidade deverá optar por um deles, não sendo acumuláveis estas vantagens.

§ 1º - O adicional incorpora-se à remuneração na proporção de 1/10 por ano de exercício, nessas condições.

§ 2º - O adicional de insalubridade ou periculosidade incorporado à remuneração do servidor não cessa com a eliminação das condições ou dos riscos que deram causa a sua concessão.

Art. 82 - É proibido à servidora gestante ou lactante o trabalho em atividade ou operações consideradas insalubres ou perigosas.

Art. 83 - Os locais de trabalhos e os serviços que operam com Raios X ou substâncias radioativas devem ser mantidos sob controle permanente, de modo que as doses de radiação ionizantes não ultrapassem o nível máximo previsto na legislação própria.

Parágrafo Único - Os servidores a que se refere este artigo devem ser submetidos a exames médicos periódicos, pagos pelo Município.

Capítulo IV DAS LICENÇAS SEÇÃO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 98 - Conceder-se-á licença ao servidor:

- I - para tratamento de saúde;
- II - ...
- III - por acidente em serviço;
- IV - ...
- V - ...
- VI - ...
- VII - ...
- VIII - ...
- IX - ...
- X - ...
- XI - ...
- XII - ...

SEÇÃO II

Da Licença para Tratamento de Saúde

Art. 104 - Será concedida ao servidor licença para tratamento de saúde, a pedido ou de ofício, com base em perícia médica, sem prejuízo da remuneração a que fizer jus.

...

Art. 107 - O funcionário que apresente indícios de lesões orgânicas ou funcionais será submetido à inspeção médica.

Para o município de São José também não foram encontradas referências à prevenção de acidentes e doenças ocupacionais, novamente usando como padrão a monetização da saúde exposta a riscos ocupacionais. O Art. 107 deixa clara essa opção.

3.3 LEI 6745/1985 - ESTATUTO DOS SERVIDORES CIVIS DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Apresentado o contexto Federal e exemplificada a conduta de quatro importantes municípios em relação ao tratamento que é dado em relação às condições de saúde e segurança do servidor, apresenta-se nesta seção a forma como o Estado de Santa Catarina regulamenta o assunto.

SEÇÃO VI

DA REMUNERAÇÃO

Art. 85. São concedidas ao funcionário as seguintes gratificações:

- I- ...
- II - ...
- III - ...
- IV - ...
- V - ...
- VI - ...
- VII - pela prestação de serviços em locais insalubres, (VETADO) e com risco de vida;
- VIII - ...

Art. 86. ...

§ 1º ...

§ 2º A gratificação prevista no item VII, do artigo 85 desta Lei será concedida no valor de até 50% (cinquenta por cento) do vencimento do servidor que efetivamente trabalhe em local insalubre e ou com risco de vida, comprovado pelo laudo técnico oficial. (Redação dada pela Lei Complementar 54, de 1992).

CAPÍTULO II DOS DIREITOS AO AMPARO SOCIAL SEÇÃO I

DO DIREITO À ASSISTÊNCIA E À PREVIDÊNCIA

Art. 115. A proteção social aos funcionários far-se-á mediante prestação de assistência e previdência obrigatórias.

§ 1º Entre as formas de assistência, incluem-se:

I - ...

II - ...

III - ...

IV - a promoção de segurança no trabalho;

V - ...

VI - ...

§ 2º ...

§ 3º O Estado poderá instituir planos de proteção securitária, nos moldes da previdência privada patronal, para complementação de proventos, pensões e assistência médica.

Art. 116. Nos casos de acidentes em serviço e de doença profissional, correrão por conta do Estado as despesas com transporte, estadia, tratamento hospitalar, aquisição de medicamentos e de equipamentos ou outros complementos necessários, o que será realizado, se possível, em estabelecimentos localizados no Estado.

§ 1º Entende-se por doença profissional, a que se deve atribuir, como relação de causa e efeito, às condições inerentes ao serviço ou fatos nele ocorridos.

§ 2º Acidente em serviço é o evento danoso que tenha como causa mediata ou imediata, o exercício das atribuições inerentes ao cargo.

§ 3º Considera-se também acidente a agressão física sofrida e não provocada pelo funcionário no exercício de suas atribuições ou em razão delas.

§ 4º A comprovação do acidente será feita em processo regular pelo prazo de 08 (oito) dias.

Até aqui nota-se que além de disciplinar as questões de monetização pelas exposições a condições de trabalho insalubres ou perigosas, o Art. 115 destaca no inciso IV “a *promoção da segurança no trabalho*”, que é algo bastante amplo. Não é possível afirmar categoricamente, mas é possível que o Estado tenha vislumbrado a oportunidade de ir além, elaborando a Lei 14609 de 07/01/2009, que “*Institui o Programa Estadual de Saúde Ocupacional do **Servidor Público** e estabelece outras providências.*” O texto estabelece um verdadeiro guia para implantação de Programa de Gerenciamento de Riscos para o servidor estadual, o que demonstra o nível de atenção à saúde e à segurança das pessoas encarregadas de dar conta das demandas de governo. A lei define em seu Art. 2º, Inc. II como público alvo “*todos os servidores que mantêm qualquer tipo de vínculo de trabalho com o **Poder Executivo estadual**, independentemente do regime jurídico a que se submetem*”. Não é objetivo deste trabalho discutir o porquê desta lei não incluir os servidores dos Poderes

Legislativo e Judiciário, mas sim destacar que a inovação existe e pode ser aproveitada se houver interesse. Note-se que o termo “*Servidor Público*” é usado de forma ampla, sem distinção de vínculos entre Poderes, até mesmo porque todos se submetem ao mesmo Estatuto.

A regulamentação da Lei 14609/2009 ocorreu através do Decreto 2709 de 27 de outubro de 2009, que “*Institui o Manual de Saúde Ocupacional do Servidor Público, no âmbito da administração pública estadual direta e indireta.*” É a partir das definições do Manual de Saúde Ocupacional (MSO) que as análises propostas nesse trabalho se desenvolvem. Em suma, o MSO transcreve os ditames da Portaria 3214/MTE/1978 e agrega inovações advindas das modernas práticas de Gestão da Segurança do Trabalho já aplicadas com muito sucesso na indústria em geral.

De acordo com o exposto, pelo menos do ponto de vista legal, o Estado de Santa Catarina conta com o mais completo guia de proteção da saúde e segurança do trabalho entre as referências estudadas. Caberia, em trabalho futuro, avaliar os resultados da prática dessas ações, considerando que o MSO já está estabelecido por tempo suficiente para ter atingido sua maturidade operacional e, portanto, seus resultados práticos.

4 AS ATIVIDADES DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO E REFORMA DE EDIFICAÇÕES

A fiscalização de obras é o mecanismo usado pelo poder público para garantia da qualidade na execução das obras contratadas através de processos licitatórios. Por garantia de qualidade entende-se a entrega de obras que atendam a todas as especificações dos projetos de Engenharia e/ou Arquitetura.

Para os fins deste trabalho, as obras são especificamente em edificações, podendo ser de construção ou reforma, onde são avaliadas as atividades do fiscal de obras tanto em ambiente de escritório quanto em canteiro de obras, passando também pelos deslocamentos a serviço. Além disso, também se procura identificar fatores de risco psicossociais, aproximando a pesquisa aos modernos métodos de gestão de riscos.

As leis de licitações 8666/1993 e 14133/2021 definem a fiscalização de obras como “*serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual*”. O termo “*predominantemente intelectual*” é adequado, mas não demonstra de forma clara as atividades operacionais, onde entre os possíveis ambientes de trabalho para realização da fiscalização existe o local de produção da obra. Além disso, devem ser considerados os deslocamentos a serviço, que muitas vezes tomam tempo semelhante ou até maior que o tempo dispendido em ambiente de obra e não podem ser classificados como atividade intelectual, sem descartar os riscos e perigos existentes pelas estradas.

Em relação às leis citadas no parágrafo anterior, ressalta-se que no momento de elaboração deste trabalho estamos em uma fase de transição, onde a lei 14133/2021 foi sancionada para substituir a 8666/1993, mas isso em nada afeta as atividades de fiscalização e tampouco propõe qualquer aperfeiçoamento nesse sentido.

4.1 ALOCAÇÃO DAS FUNÇÕES EM CADA ATIVIDADE

Para cada um dos três diferentes cargos/funções responsáveis pela fiscalização de obras atribuiu-se presença habitual e intermitente nos ambientes em construção ou reforma.

Para o cargo/função de Engenheiro Civil atribui-se menor número de obras simultâneas devido à complexidade/quantidade de serviços a serem fiscalizados, onde se considera, para esta análise, a frequência semanal de viagens e visitas a canteiros de obras, com 60% do tempo alocado nessas atividades (alocação de 6 de cada 10 dias úteis).

Já para o cargo de Engenheiro Eletricista atribuem-se mais obras simultâneas e com isso os parâmetros se igualam aos do Engenheiro Civil.

Por fim, para o cargo/função de Engenheiro Mecânico, por não registrar presença em todas as obras em andamento, o tempo e a frequência em obra são reduzidos. Com isso tem-se frequência quinzenal de viagens e visitas a canteiros de obras, com 30% do tempo alocado nessas atividades (alocação de 3 a cada 10 dias úteis).

Esses números são os atribuídos para os piores casos de alocação das atividades, sabendo-se que existe certa sazonalidade na execução de obras devido a fatores já apresentados anteriormente. Usam-se os piores casos porque são esses que norteiam as práticas de prevenção desejadas como resultado final deste trabalho.

4.2 ATIVIDADES EM AMBIENTE DE ESCRITÓRIO

As atividades em ambiente de escritório são estritamente intelectuais e, neste caso, apenas o risco ergonômico passa a ter relevância. Desta forma, realizou-se análise do mobiliário e equipamentos de escritório, do conforto acústico, do conforto térmico e do conforto visual do ambiente. Essa análise segue os regramentos advindos do capítulo XVI do MSO, exceto em relação a conforto visual. Isso porque a redação do referido capítulo coincide com a Norma Regulamentadora 17 da portaria 3214/MTB/1978 atualizada em 2007 e houve alteração desta norma em 2018, introduzindo os métodos da Norma de Higiene Ocupacional nº 11 (NHO-11) da Fundacentro como referência para avaliação de níveis de iluminamento para ambientes internos.

4.2.1 Análise do Mobiliário e Equipamentos de Escritório

Os fiscais de obra executam suas atividades de escritório na posição sentada. Assim, a análise dos postos de trabalho indica que todo o mobiliário analisado cumpre com as exigências do item 13 do capítulo XVI do MSO, sem necessidade de ajustes. Quanto ao item 14, caso sejam identificadas necessidades individuais, estão disponíveis apoios para os pés.

Quanto aos equipamentos, cumprem-se as exigências dos itens 16 e 18 com a disponibilização de computadores pessoais dotados de dois monitores, considerando um para leitura de materiais e outro como área de digitação, ambos instalados em altura que respeita as melhores práticas de ergonomia. Teclados e mouses ficam em posições adequadas ao uso. O item 17 foi desconsiderado pelo fato de atualmente as atividades serem efetuadas de forma

totalmente digital, sem circulação de papéis ou necessidade de impressões, que ficam mantidas apenas para atendimento de demandas em ambientes de obra.

4.2.2 Análise de Conforto Acústico

Nesta análise foram realizadas medidas de ruído ambiente sem encontrar valores maiores que 65 dB(A) durante uma jornada de trabalho completa. O ambiente de trabalho foi configurado para uma condição de pior caso em relação a fontes sonoras, ativando-se todos os climatizadores de ambiente, somados ao funcionamento de todos os computadores da sala e ainda considerando conversas ao longo das medições. Nesse sentido, a condição de conforto acústico em ambiente de escritório atende as prescrições do item 20, inciso I, do capítulo XVI do MSO.

4.2.3 Análise de Conforto Térmico

Nesta análise foram realizadas medidas de temperatura ambiente, umidade relativa do ar e velocidade do ar ambiente. Para isso usou-se como instrumento de medição anemômetro digital do fabricante Testo, modelo 435-2, com calibração de fábrica. Foram encontrados os seguintes resultados:

Temperatura ambiente: 22,7 °C

Umidade relativa do ar: 44,8%

Velocidade do ar ambiente: inferior a 0,75 m/s

As medições foram realizadas em 23/09/2021. A sala avaliada conta com sistema de climatização composto por 6 condicionadores de ar do tipo split, cada qual com capacidade nominal de 24000 BTU/h. Esse dimensionamento é mais que suficiente para o controle da carga térmica mesmo nos dias mais quentes do verão. A sala é bastante envidraçada e recebe boa carga de radiação solar. Entretanto, há vidros escurecidos e persianas instaladas que garantem um bom controle dessa radiação. As medições foram feitas com as persianas fechadas e apenas um climatizador acionado e ajustado para a temperatura de 22 °C.

Nas condições encontradas, o ambiente de trabalho atende as exigências do item 20, incisos II a IV, do capítulo XVI do MSO.

4.2.4 Análise de Conforto Visual

Para esta análise usaram-se os procedimentos da NHO-11 da Fundacentro, que é a referência apontada pela última atualização da NR17 da Portaria 3214/Mtb/1978 sobre o tema.

4.2.4.1 Análise Prévia do Ambiente

O ambiente avaliado é atendido com 14 luminárias equipadas com refletores parabólicos de alto brilho, cada qual dotada de 4 lâmpadas fluorescentes de 16W acionadas por reatores eletrônicos de alta frequência. Desse total de luminárias, três encontram-se com metade da capacidade, ou seja, duas lâmpadas queimadas em cada. Analisando-se de perto as lâmpadas acesas, identificaram-se sinais de fim de vida útil pela presença de pontas escurecidas. Por essa razão já se percebe certa presença de cintilação. Não foi observado efeito estroboscópico. Os refletores parabólicos apresentaram-se bastante empoeirados.

Em relação à iluminação natural, o ambiente conta com área envidraçada praticamente contínua ao redor de toda a sala. Isso garante ótima eficiência energética, mas provoca alto índice de ofuscamento que, através de avaliação puramente qualitativa, nota-se que há desconforto visual prejudicial ao desenvolvimento das atividades. Observou-se ainda que a sala conta com persianas em todo o seu perímetro e com seu fechamento as condições de conforto visual se tornam satisfatórias.

4.2.4.2 Critérios de Avaliação

Feitas as análises qualitativas gerais, realizaram-se medições em todas as áreas de trabalho com luxímetro Minipa, modelo MLM-1020, com calibração de fábrica, com as seguintes condições ambientes:

- a) Persianas fechadas para eliminar altos níveis de contraste
- b) Iluminação artificial com temperatura de cor 4000K e índice de reprodução de cor maior que 80
- c) Medição em dois momentos: diurno e após o pôr do sol
- d) Medições individualizadas para cada posto de trabalho da fiscalização, numerados de 1 a 7 na planta a seguir.

4.2.4.3 Planta do Local Avaliado

Na planta a seguir apresentam-se os postos de trabalho do local avaliado. Eles estão numerados de 1 a 7.

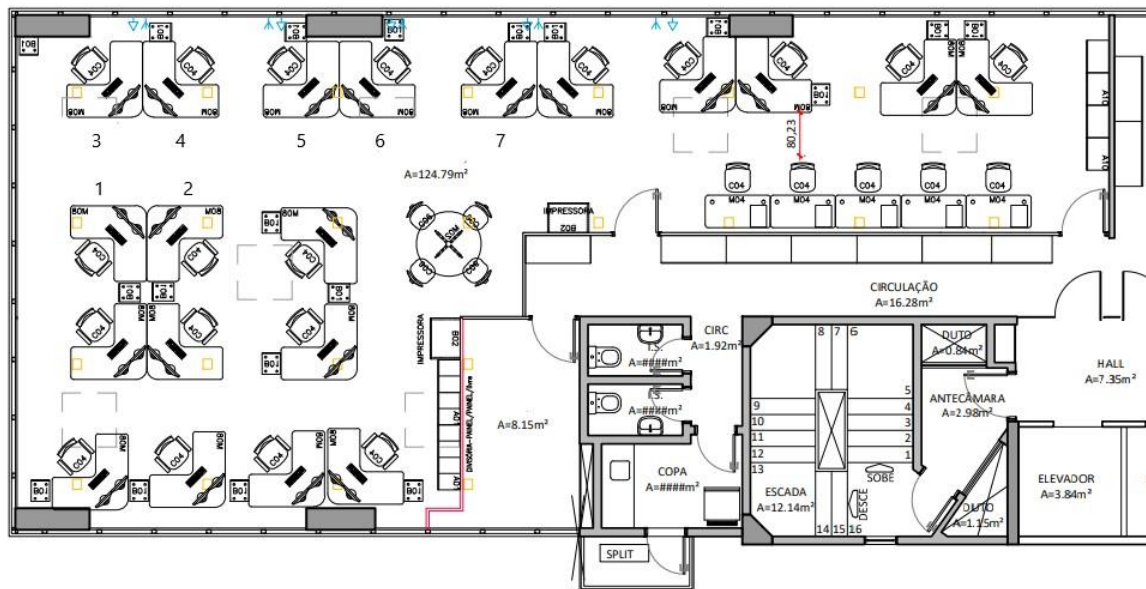


Figura 1: Planta Baixa do Escritório da Fiscalização

4.2.4.4 Medições

<u>Posto de Trabalho</u>	<u>Medição Diurna</u> (Lux)	<u>Medição após pôr do sol</u> (Lux)
1	429	412
2	324	310
3	429	415
4	449	405
5	503	245
6	409	220
7	548	468

Tabela 1: Medição dos Níveis de Iluminamento

4.2.4.5 Interpretação dos Resultados

Antes da realização de qualquer medição identificou-se que o sistema de iluminação artificial necessita de manutenção. Desta forma, recomendam-se as seguintes ações imediatas:

- a) Eliminação de poeira dos refletores parabólicos de alto brilho para que recuperem suas características de rendimento originais
- b) Manter as persianas sempre fechadas para eliminar o problema relacionado ao alto contraste.

Após as medições e, considerando que o nível de iluminamento adequado para o ambiente é de 500 lux, recomenda-se a substituição de todas as lâmpadas e reatores para eliminar as cintilações e estabelecer o nível de iluminamento de pelo menos 500 lux. Se possível, substituir todo o conjunto de lâmpadas por equivalentes de tecnologia LED, que são menos suscetíveis a depreciações durante o tempo de vida útil, além de durarem mais e serem energeticamente mais eficientes.

4.3 ATIVIDADES EM CANTEIRO DE OBRAS

As atividades em canteiro de obras constituem o que é primordial na fiscalização de obras. É nesse ambiente que os riscos físicos, químicos e biológicos podem estar presentes, além do próprio risco de acidentes de trabalho. Apesar de todo o empenho na fase de planejamento, observa-se que, no poder público, a quantidade de obras simultâneas varia muito e por diversos fatores, tais como:

- Metas da Administração Pública
- Competência da equipe governamental
- Estado de conservação das edificações
- Situação macroeconômica onde a arrecadação de impostos pode variar impactando nas possibilidades de execução de despesas
- Atrasos no decorrer de processos licitatórios devido a questionamentos dos concorrentes ou ausência de interesse de empresas em relação aos objetos a serem contratados (licitação frustrada)

- Descumprimentos de prazos de execução contratual, que podem levar até mesmo a eventuais rescisões, demandando mais tempo para contratação de outras empresas interessadas na conclusão do objeto
- Outros fatores que fogem ao alcance da capacidade de planejamento da Administração.

Considerando os fatores retro, pode-se dizer que nas rotinas de fiscalização cada fiscal pode estar com seu tempo alocado em canteiro de obras variando entre 10 e 60%. Esses números são atingidos considerando visitas quinzenais a cada obra em andamento. Assim, se a responsabilidade está ligada a uma única obra, onde é possível fazer o deslocamento e a fiscalização num mesmo dia, usa-se apenas 1 (um) dia útil em cada 10 (dez) por quinzena. Já no caso da responsabilidade ser em relação a duas obras distantes, que demandam um dia para ir, um dia para fiscalizar e mais um para retorno à sede administrativa, já são usados 6 (seis) dias úteis em 10 (dez) disponíveis na quinzena.

Na rotina de fiscalização de obras em edificações encontram-se pelo menos os seguintes serviços:

- Conferência de montagem de formas, escoramentos e armaduras para concreto armado
- Conferência de lançamento de tubulações para atendimento de instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias e de climatização
- Conferência de serviços concluídos com finalidade de medição do andamento da obra
- Acompanhamento de métodos de trabalho para verificação de cumprimento de normas técnicas
- Realização de medição físico-financeira da obra
- Apontamento de não conformidades de execução com solicitação de correções
- Conferência de montagem e operação de elevadores/plataformas elevatórias
- Conferência de montagem e operação de sistemas de climatização
- Conferência de montagem e operação de subestações transformadoras de energia
- Conferência e testes de instalações elétricas de baixa tensão
- Conferência e testes de estações de recalque de água e esgoto
- Conferência da execução em relação à qualidade dos materiais aplicados

- Confrontação permanente entre projetos e execução
- Observação e cobrança do cumprimento de normas de saúde, higiene e segurança do trabalho aplicáveis
- Preenchimento do diário de obra com todas as anotações da fiscalização.

4.3.1 Análise das Posturas de Trabalho

As atividades de fiscalização em ambiente de obra ocorrem pela movimentação constante pelos ambientes em construção ou reforma. Desta maneira, a maior parte do tempo dispendido nas vistorias ocorre caminhando, subindo e descendo escadas e sem transportar cargas. Ao final da vistoria são relatadas observações em diário de obra, o que demanda poucos minutos de uso de um computador. E, eventualmente, são solucionadas dúvidas executivas de projetos com o uso de plantas impressas sobre pranchetas de análise da própria empresa executante de cada obra.

Considerando o exposto, não foram encontradas condições de risco ocupacional relacionado às posturas de trabalho nas atividades em canteiro de obra.

4.3.2 Análise de Exposição a Ruído

Para esta análise são usados os critérios de avaliação da exposição definidos pela NHO-01 da Fundacentro. Por tratar-se de levantamento para sugestão de ações preventivas, foram dispensados os critérios estabelecidos na norma regulamentadora número 15 da portaria 3214/Mtb/1978.

Quanto às fontes de ruído, foram identificadas as seguintes: serras circulares manuais ou de bancada, martelotes eletromecânicos para ruptura de concreto ou rochas, furadeiras de impacto, ferramentas dotadas de disco de alta rotação para cortes em cerâmica ou granito, betoneiras, bombas de concreto e lixadeiras.

4.3.2.1 Critérios de Avaliação

Avaliação de ruído feita de forma a caracterizar a exposição de todos fiscais de obra, sendo este grupo considerado homogêneo, pois apresentam iguais características de exposição. Desta forma não houve necessidade de avaliações individualizadas.

Quanto à representatividade da amostragem, usaram-se dois períodos contínuos de 1 hora e 30 minutos, um pela manhã e outro a tarde, anotando-se em papel sobre prancheta o de nível de pressão sonora a cada 15 segundos, controlando-se os intervalos com relógio de pulso analógico. Ao final, obtiveram-se 720 registros, que foram devidamente transcritos para planilha eletrônica para realizar a compilação.

As condições locais foram identificadas como de ruído contínuo ou intermitente.

O medidor foi ajustado de forma a operar no circuito de ponderação "A", com resposta lenta (slow).

Foi acompanhada a movimentação do fiscal no exercício de suas funções, mantendo-se posicionado o microfone dentro da zona auditiva, durante todo o período de medição.

Cada leitura corresponde ao valor efetivamente lido no medidor no instante da medição, arredondado para o valor mais próximo, dentro de um intervalo de 0,5 dB. Exemplos: valor lido: 80,7, valor assumido: 80,5; valor lido: 80,8, valor assumido: 81,0.

A jornada de trabalho avaliada é de 7 horas diárias.

4.3.2.2 Medidor Usado

Decibelímetro modelo MSL-1355B do fabricante Minipa, com as seguintes características:

Display LCD/Contagem	3 1/2 Dígitos/2000
Iluminação/Barra Gráfica	Iluminação Automática/Barra Gráfica
Faixa de Medida	30-130dB
Mudança de Faixa	Automática
Resolução	0,1dB
Resposta de Frequência	31,5Hz-8,5kHz
Ponderação em Frequência	A e C
Tempo de Resposta	Rápida/Lenta
Máximo	✓
Precisão (94dB/1kHz)	±1,5dB
Data Hold	✓
Sinal de Saída	AC
Data Logger	4422 Registros
Interface e Software	Interface USB
Micro SD Card	-
Microfone	Eletreto 1/2 polegada
Calibrador Opcional	MSL-1326
Alimentação	4x1,5V AA
Adaptadores AC	100-240V
Dimensões (mm)/Peso (g)	256x70x35/244

Tabela 2: Características do luxímetro usado

O medidor cumpre com as especificações IEC PUB 651: Classe 2 e ANSI S1.4: Classe 2.

Não estava disponível certificado de calibração para o instrumento utilizado. Entretanto, para os fins acadêmicos deste trabalho, considera-se que as medições obtidas cumprem com os objetivos almejados.

4.3.2.3 Compilação das Medições

<i>i</i>	<i>NPSi</i>	<i>ni</i>
0	<80,0	281
1	80,50	62
2	81,00	50
3	81,50	53
4	82,00	51
5	82,50	39
6	83,00	35
7	83,50	33
8	84,00	23
9	84,50	19
10	85,00	17
11	85,50	13
12	86,00	10
13	86,50	10
14	87,00	9
15	87,50	9
16	88,00	6
Total de leituras = n		720

Tabela 3: Medições de Nível de Pressão Sonora em Canteiro de Obras

4.3.2.4 Apuração dos Resultados

O nível médio representativo da exposição foi determinado pela expressão matemática que segue:

$$NM = 10 \times \log 10 \left(\frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n ni \times 10^{NPSi} \right)$$

Onde:

NM: nível de ruído médio representativo da exposição do fiscal

n: número total de leitura, inclusive as de valor abaixo de 80dB(A)

ni: número de leituras obtidas para um mesmo nível assumido - NPSi

NPSi: íésimo nível de pressão sonora assumido em dB(A), excluindo-se os níveis abaixo de 80dB(A)

Aplicando-se os resultados das medições disponíveis na tabela 4.3 na expressão obtém-se:

$$NM = 80,8 \text{ dB(A)}$$

A medição realizada cobriu um período representativo da exposição ocupacional. Assim, o nível médio, determinado pelo procedimento de cálculo apresentado anteriormente, é representativo da exposição do fiscal avaliado durante sua jornada de trabalho completa e corresponde nível de exposição ($NM=NE$). Como a jornada em questão é de 7 horas diárias (420 minutos), ainda é necessário determinar o nível de exposição normalizado, a partir da seguinte expressão:

$$NEN = NE + 10 \times \log \frac{TE}{480}$$

Aplicando-se os valores correspondentes na expressão, tem-se:

$$NEN = 80,8 + 10 \times \log \frac{420}{480}$$

$$NEN = 80,2 \text{ dB(A)}$$

4.3.2.4 Interpretação dos resultados

Com base no critério apresentado no item 5.1.2 da NHO 01, sempre que o nível de exposição normalizado - NEN - for superior a 85 dB(A), o limite de exposição estará excedido e exigirá a adoção imediata de medidas de controle. Se o NEN estiver entre 82dB(A) e 85 dB(A) a exposição deve ser considerada acima do nível de ação, devendo ser adotadas medidas preventivas a fim de minimizar a probabilidade de que as exposições ao ruído causem prejuízos à audição do trabalhador e evitar que o limite de exposição seja ultrapassado.

Como o nível de exposição normalizado encontrado é menor que 82 dB(A), as condições ambientais são consideradas aceitáveis em relação ao ruído ambiental. De qualquer maneira, aos fiscais que entendam o ambiente como desconfortável, recomenda-se, em caráter preventivo, a distribuição de protetores auriculares descartáveis para uso quando houver necessidade de maior conforto acústico.

4.3.3 Análise de Exposição a Aerodispersóides, Gases e Vapores

Nesta análise, pela falta de instrumentos de medição, realizou-se apenas reconhecimento dos locais de obra em busca de fontes geradoras de material particulado e possibilidade de existência de gases e vapores em suspensão.

A NHO-03 da Fundacentro apresenta os métodos de medição e em sua introdução relata o seguinte:

Trabalhos anteriormente desenvolvidos pela FUNDACENTRO atestam que, no Brasil, as poeiras provenientes de vários processos ou condições de trabalho representam sério risco à saúde dos trabalhadores, por se apresentarem em concentrações elevadas, em ambientes sem controle. A exposição ocupacional a poeiras pode implicar o surgimento de doenças do sistema respiratório. Para avaliar um ambiente de trabalho, muitas vezes, é necessário estimar a concentração dos contaminantes presentes no ar por meio de análises laboratoriais.

Para as atividades de fiscalização de obra, identificou-se que o principal meio de contato é o respiratório. Os tempos de exposição variam conforme cada fase da obra, mas não ultrapassam 7 horas por semana devido à característica habitual e intermitente de presença da fiscalização nos locais de obra.

A seguir apresentam-se as classificações dos contaminantes:

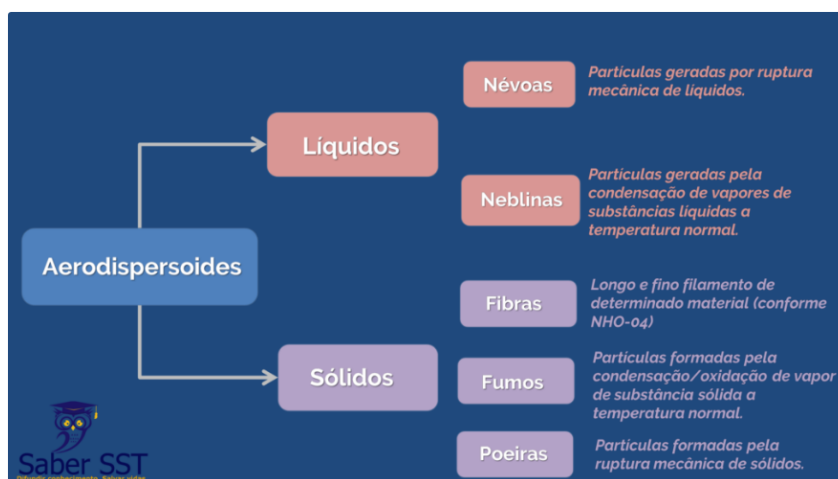


Figura 2: Aerodispersóides

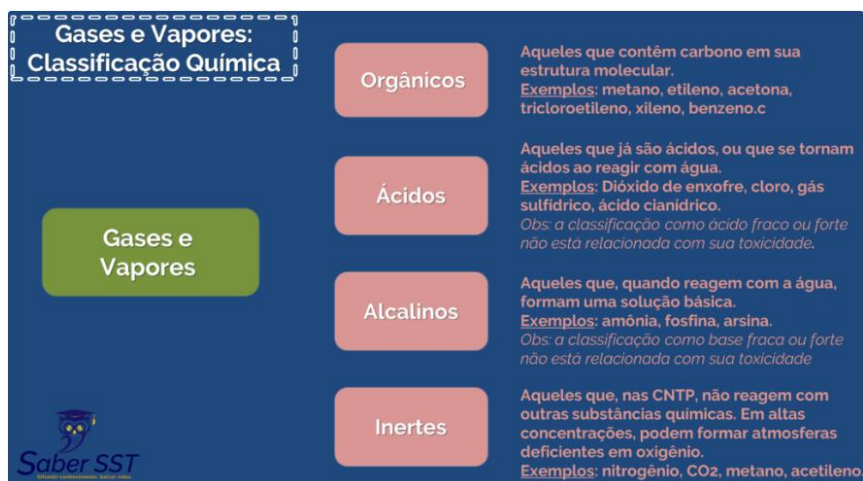


Figura 3: Gases e Vapores

De acordo com (Ouriques, Barroso e Wolff, 2012):

A silicose, uma das doenças mais graves do sistema respiratório, depende de três fatores para ser contraída: concentração de poeira respirável, porcentagem de sílica livre e cristalina na poeira e o tempo de exposição. No Brasil, a construção civil é uma das atividades com maior número de casos desta doença, devido à exposição a poeiras finas de sílica, em operações como: talhar, perfurar, cortar, moer, movimentar materiais e carga, demolição, jato abrasivo de concreto, varredura a seco, limpeza de concreto ou alvenaria com ar comprimido.

Nas obras avaliadas identificaram-se como fontes de aerodispersóides sólidos as operações de ruptura de rochas com ferramentas pneumáticas, o corte de materiais de revestimento como granito e cerâmica, a realização de demolição de estruturas, a lixação mecanizada de contrapisos para preparar a instalação de revestimentos sintéticos, a execução de furos em vigas e lajes, varredura a seco dos ambientes (limpeza periódica) e realização de soldas a arco voltaico em estruturas metálicas. Não foram localizadas fontes de aerodispersóides líquidos. Quanto a gases e vapores, as únicas fontes identificadas foram a pintura de estruturas metálicas com pistola e a colagem de carpetes e outras pavimentações sintéticas, sendo esses procedimentos pouquíssimo frequentes, além de não necessitarem de acompanhamento da fiscalização no momento em que ocorrem.

Considerando que a presença dos fiscais em obra é habitual e intermitente e que as fontes de contaminantes não ficam ativas durante todo o tempo, não é possível classificar os ambientes como insalubres sem a devida medição. Por outro lado, raramente são percebidas de forma visual altas concentrações desses contaminantes. Como medida preventiva o uso de máscaras para material particulado é recomendável até que seja possível realizar avaliação quantitativa.

4.3.4 Análise de Conforto Visual

Numa obra de construção ou reforma de edificação que esteja em andamento não há como garantir níveis de iluminação adequados para realização de determinados trabalhos. Entretanto, muitas conferências são realizadas a céu aberto, o que por definição já garante ótima iluminação, não havendo prejuízo ao trabalho. Nesses casos pode haver necessidade de proteção contra excesso de luminosidade. Já em ambientes internos, não se identifica a necessidade de boa iluminação antes da fase de acabamento. Onde é necessário faz-se uso de iluminação provisória. E, por fim, na fase de refinamento do acabamento para entrega da obra, já se conta com o sistema de iluminação instalado, o que garante a conferência de todos os detalhes sem necessidade de adaptações.

Com isso, apenas por essa análise qualitativa, já se pode determinar que o conforto visual é adequado para todas as fases de qualquer obra de construção ou reforma de edificação considerada neste trabalho.

4.3.5 Análise de Exposição à Radiação Solar

Esta análise é fundamentada na Norma Regulamentadora nº 21, item 21.2 da portaria 3214/Mtb/1978, que prevê: “21.2. *Serão exigidas medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva, o calor, o frio, a umidade e os ventos inconvenientes*”.

No decorrer de obras de construção as atividades de fiscalização a céu aberto ocorrem de forma muito frequente e nem sempre há possibilidade de instalação de barreiras de controle solar, ficando os fiscais expostos à radiação direta. Assim sendo, para esse caso deve ser usada vestimenta adequada, protetor solar para aplicação em áreas expostas da pele como mãos, braços, pescoço, orelhas e face, além de proteção dos olhos contra luminosidade intensa, visto que eventualmente a exposição pode ser prolongada, apesar de normalmente não ocorrer em dias consecutivos. A fase de construção de estruturas de concreto armado é a que mais demanda trabalhos com exposição solar direta dos fiscais.

4.3.6 Análise de Trabalho em Altura

Para esta análise usaram-se os regramentos do capítulo XVII do MSO (Das Condições e do Meio Ambiente de Trabalho em Construção) e da NR 35 (Trabalho em Altura).

A partir da análise dos canteiros de obras, identificou-se que os requisitos de proteção coletiva são cumpridos a contento. Assim, mesmo em análises da fiscalização que requerem elevação a alturas maiores que 2 (dois) metros, como conferências de armaduras e tubulações em lajes em períodos pré-concretagem, não foram apurados riscos que possam resultar em quedas de altura. Naturalmente, todas as estruturas provisórias como formas e escoramentos são conferidos previamente para que se tenha certeza da estabilidade dos locais a serem acessados.

4.3.7 Análise de Trabalho em Instalações Elétricas

Para esta análise usaram-se os requisitos técnicos do capítulo XII do MSO (Da Segurança em Instalação e Serviços em Eletricidade) e do anexo 4 da NR16 (ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM ENERGIA ELÉTRICA). Esta análise trata exclusivamente das atividades de fiscalização de responsabilidade de fiscais de Engenharia Elétrica.

De forma bastante genérica, as atividades de fiscalização em instalações elétricas são as de conferência de montagem e operação de subestações transformadoras de energia, quando existirem; e conferência e testes de instalações elétricas de baixa tensão, de forma a garantir que todas as características previstas nos projetos de instalações elétricas sejam atendidas.

Foi identificado que essas atividades de fiscalização ocorrem de forma segura, sem acesso ou contato direto com redes energizadas. O acesso a subestações energizadas ocorre com pouca frequência, ficando a maior parte das atividades de conferência limitada ao período que antecede a energização da rede de alta tensão. E após a energização são realizados dois a três acessos à subestação ao final da obra apenas para conferência de parâmetros operacionais.

Quanto aos demais sistemas sob fiscalização de profissionais de Engenharia Elétrica, destaca-se que todos operam em extra baixa tensão. Ou seja, não há riscos elétricos relacionados a essas instalações.

Considerando o exposto, não foram encontradas inconformidades em relação aos requisitos técnicos estabelecidos pelo capítulo XII do MSO. Também não foram mapeadas situações que exponham os fiscais a condições de periculosidade estabelecidas pela NR 16 em seu Anexo 4.

4.3.8 Análise de Trabalho em Instalações de Climatização e Transporte Vertical

As instalações de climatização começam a ser desenvolvidas em obras de construção após a conclusão da execução do projeto estrutural. Nesse desenvolvimento a fiscalização acompanha o lançamento de tubulações, que normalmente ficam fixados no teto e se estendem por todas as salas da edificação. Em sistemas de grande porte (climatização central), também é acompanhada a montagem da central de climatização. Já os sistemas de transporte vertical tem a execução iniciada em conjunto com as fundações, com a caixa de corrida ficando pronta também ao final da execução do projeto estrutural. Em seguida iniciam-se as montagens mecânicas dos elevadores e por fim realizam-se os testes de aceitação dos equipamentos. Em todas as situações aqui apresentadas a fiscalização fica exposta aos riscos gerais do ambiente em construção, que são avaliados na seção seguinte.

4.3.9 Avaliação Geral de Riscos do Ambiente em Construção

As atividades de fiscalização ocorrem por todos os ambientes em construção ou reforma. Assim, esta análise leva em conta os riscos de quedas de objetos sobre os fiscais e a ocorrência de partículas volantes pelos ambientes que possam atingir os fiscais.

Mesmo com todas as proteções coletivas aplicadas, os riscos podem se revelar através de ações humanas realizadas sem raciocínio seguro.

Partículas volantes podem ser lançadas pelo uso de ferramentas manuais de alta rotação como esmerilhadeiras, usadas todo o tempo para cortes de vergalhões e revestimentos cerâmicos, aberturas de rasgos no piso e em paredes, entre outras situações. O uso desse tipo de ferramenta é feito do início até o fim de cada obra. E nem sempre é possível paralisar essas atividades durante o tempo em que a fiscalização está presente na obra. Outra fonte que pode provocar escoriações da face ou lesões aos olhos é a eventual presença de arames pendurados pela obra, que podem chegar à altura dos olhos.

Quanto a quedas de materiais ou ferramentas, também são situações difíceis de prever. Nem sempre o profissional que está trabalhando em pavimentos superiores usa seu martelo amarrado a algum tipo de estrutura, tal que se evite quedas acidentais.

Partindo do raciocínio preventivo e recomendações óbvias de segurança em obras, o uso de capacete de segurança e calçados com biqueira reforçada é obrigatório. Partindo do mesmo raciocínio, mas sem observar cumprimento, também deveriam ser usados protetores faciais de policarbonato acoplados ao capacete, protegendo-se assim crânio e face.

Sobre exposição a agentes biológicos, não foram identificadas fontes que se relacionem diretamente com os sistemas em construção e que possam afetar de alguma forma a saúde da equipe de fiscalização. Entretanto, cabe comentar sobre a pandemia COVID-19, em curso durante todo o desenvolvimento deste trabalho. Entre os ambientes avaliados, os locais de obra são os que têm maior circulação de pessoas e, por isso, a exposição ao vírus é mais provável nesse ambiente. Entretanto, foi observado que todas as medidas de controle relativas à pandemia foram tomadas e respeitadas tanto por empresas quanto pela equipe de fiscalização, observando que durante todo o período houve a contaminação de apenas um fiscal, mas sem comprovação de ter sido em ambiente de trabalho. Observou-se também que com as medidas de prevenção estabelecidas a exposição a outros tipos de patógenos também foi controlada, sendo que mesmo a ocorrência de simples resfriados foi reduzida. Desta forma, pode-se afirmar que o risco biológico não é significativo durante as atividades profissionais desenvolvidas.

4.4 DESLOCAMENTOS A SERVIÇO

Os deslocamentos a serviço são uma constante nas atividades de fiscalização de obras realizadas por servidores estatutários do poder público. Nos municípios, naturalmente, os deslocamentos são estritamente urbanos. Já no caso dos Estados, onde o centro de decisões fica na capital, esses deslocamentos são frequentemente longos, com viagens que podem demorar 6 (seis) horas ou mais, a depender da extensão da unidade federativa, usando rodovias federais, estaduais e, naturalmente, enfrentando trânsito urbano. Para o caso específico do Estado de Santa Catarina, deslocamentos aéreos são viáveis entre a capital e a cidade de Chapecó, usando-se transporte terrestre apenas naquela região. E, por fim, no caso de obras federais, os deslocamentos dependem da estrutura de cada entidade, podendo ocorrer nas três formas já citadas. Assim, nosso meio ambiente de estudo fica restrito ao Estado de

Santa Catarina, supondo-se que não há perda de validade da análise para os demais casos, dada a abrangência territorial. Considerando que a ampla maioria das viagens a serviço ocorre pela via terrestre, os deslocamentos por via aérea foram desconsiderados.

4.4.1 Análise Ergonômica e Fisiológica

Como regra geral, os deslocamentos a serviço na Administração Pública Catarinense são realizados em veículos oficiais, conduzidos por motoristas profissionais, com treinamento adequado e sempre respeitando as normas de segurança no trânsito. Os tipos de veículos disponíveis são sedan médio ou minivan. Esses veículos são bastante adequados para deslocamentos rodoviários, sendo construídos com excelente padrão de ergonomia para todos os ocupantes. Assim, os passageiros viajam em posição confortável, não sendo observados riscos de desenvolvimento de lesões na coluna vertebral ao longo do tempo. Entretanto, há deslocamentos que são bastante longos e, com frequência ocorrem viagens com mais de duas horas de duração. Nesses casos, nem sempre se observa uma disciplina de realização de pausas para alongamento e garantia de circulação adequada de sangue pelo corpo, principalmente pelos membros inferiores, o que, em longo prazo, pode desencadear problemas circulatórios. Considerando a frequência de duas viagens por semana (uma de ida e uma de volta), há uma preocupação em relação ao desenvolvimento de doenças como trombose e suas consequências.

4.4.2 Análise dos Veículos Usados

Os veículos usados sempre são dotados de sistemas de climatização (conforto térmico), de segurança passiva (cintos de segurança com pré-tensionadores, barras de proteção lateral, estrutura com rigidez variável para proporcionar deformação progressiva, air bags, freios com sistema anti-bloqueio). Aos vidros sempre existe aplicação de películas de controle solar. Dentro dos limites de velocidade permitidos nas rodovias os veículos sempre apresentam conforto acústico adequado. E as manutenções preventivas sempre são realizadas dentro dos períodos definidos pelos fabricantes e em oficinas especializadas, o que por si já reduz as chances de quebras/falhas e consequentes riscos de acidentes.

4.4.3 Análise das Condições de Segurança no Trânsito

Basicamente há três fatores que levam aos acidentes de trânsito: o humano, a falta de manutenção dos veículos e as condições das vias.

Dentro das questões previsíveis e que envolvem os fiscais de obra em deslocamento, a probabilidade de falha humana é reduzida com a participação de motoristas profissionais para condução dos veículos. Dessa maneira, o respeito às regras e leis de trânsito e o compromisso com a segurança na condução ficam garantidos por pessoas que não fazem uso de bebidas alcoólicas, não cometem excessos de velocidade, não usam telefones celulares enquanto dirigem, contando com treinamento e experiência adequada ao serviço. Quanto aos veículos, como indicado anteriormente, todas as manutenções ocorrem de acordo com os períodos indicados pelos fabricantes. Já em relação às vias, observou-se que as rodovias federais vêm recebendo manutenção constante e com isso estão adquirindo melhores condições de pavimento ao longo do tempo e recebendo sinalizações adequadas. Entretanto, ainda são observadas rodovias com pista simples e sem acostamento como as BRs 280, 282 e 470 (trecho não duplicado). Sobre as rodovias estaduais, que frequentemente também não possuem acostamento, cabe destacar que as sinalizações atualmente são precárias e a pavimentação normalmente se apresenta em mau estado.

Considerando o exposto, pelo lado da Administração Pública em relação às atividades dos fiscais de obras em edificações, dos três fatores de risco que se apresentam, dois são mitigados de forma bastante adequada, ficando as condições das rodovias a cargo da Administração Pública superior, que nem sempre consegue vencer suas demandas em prazo adequado.

Nas rotinas de viagem ainda são tomados os seguintes cuidados:

- a) Viajar sempre no período diurno.
- b) Velocidade reduzida em casos de neblina ou pista molhada.
- c) Não viajar em sextas-feiras e vésperas de feriado.

O objetivo dessas medidas é evitar fadiga visual, garantir bons níveis de controle sobre o veículo e fugir de períodos de maior movimento no trânsito.

Analisando-se as estatísticas de trânsito disponibilizadas pela PRF para o ano de 2018, nas rodovias federais de Santa Catarina, levando em conta somente os acidentes com morte ou ferimentos graves, excluindo-se os atropelamentos de pessoas, observou-se a ocorrência de 429 acidentes, com 512 vítimas (mortos ou feridos graves). 88% desses acidentes aconteceram por falha humana, a saber: falta de atenção do condutor (203 casos),

desobediência às normas de trânsito (85 casos), velocidade incompatível com o trecho (44 casos), não guardar distância de segurança (31 casos) e ultrapassagem indevida (13 casos).

Nota-se pelo exposto que são tomados todos os cuidados necessários para que não ocorram falhas humanas dos condutores envolvidos nas viagens a serviço. Entretanto, não se pode afirmar o mesmo por parte do restante do universo de condutores. Desta forma, pode-se afirmar que há riscos de acidente de trânsito que não podem ser mitigados. Porém, de outro ponto de vista, não foi encontrado dispositivo legal que considere deslocamentos a serviço como atividade perigosa.

4.5 ANÁLISE DE FATORES DE RISCOS PSICOSSOCIAIS

Esta análise é feita considerando o inciso I do subitem 7.1 do capítulo VI do MSO.

A fiscalização de obras (assim como toda e qualquer prestação de serviços públicos) é guiada pelos princípios do Direito Administrativo, a saber: Legalidade, Impessoalidade, Moralidade, Publicidade e Eficiência. Diferentemente da iniciativa privada, que tem a liberdade de fazer tudo o que a Lei não proíbe, o serviço público tem a missão de realizar somente o que a Lei determina. Todas as ações são impessoais, o que significa que não são permitidas quaisquer formas de discriminação. A conduta moral leva a realização de uma prestação de serviços dentro dos melhores níveis de cordialidade, o que coíbe, por exemplo, a prática de assédio moral. Sobre publicidade, a prática leva à transparência das ações como contrapartida para os cidadãos que pagam diariamente e durante toda a sua vida pela prestação de serviços através do recolhimento de impostos e taxas. E quanto à eficiência os serviços devem ser céleres e com qualidade adequada.

Considerando apenas o ambiente de trabalho da fiscalização de obras, identifica-se que a ocorrência de riscos psicossociais relacionados exclusivamente ao trabalho, só podem se concretizar devido ao aumento de demandas. No caso, se muitas obras ocorrerem simultaneamente e não houver reforços de pessoal a qualidade dos trabalhos pode decair pela exaustão intelectual da equipe. Assim, para os riscos psicossociais relacionados à fiscalização de obras cabe à Administração Pública cumprir com a obrigatoriedade de elaboração/atualização do Programa de Prevenção de Riscos Psicológicos e Sociais previstos no capítulo VI do MSO.

5 RESULTADO GLOBAL DA ANÁLISE

As atividades de fiscalização de obra estão divididas entre escritório (40% do tempo), viagens a serviço (40% do tempo) e ambientes em construção ou reforma (10% do tempo). Destacam-se a seguir os resultados e sugestões para cada um dos locais de trabalho analisados.

5.1 ESCRITÓRIO

O ambiente de escritório avaliado atende as prescrições do capítulo XVI do MSO no que diz respeito a mobiliário, conforto térmico e conforto acústico. Quanto a conforto visual, é necessário realizar manutenção completa do sistema de iluminação artificial, com troca de todas as lâmpadas e limpeza de todas as luminárias. Durante o dia recomenda-se o fechamento de persianas para eliminação dos altos níveis de contraste entre as telas e o ambiente externo.

5.2 AMBIENTES EM CONSTRUÇÃO OU REFORMA

A análise desses ambientes demonstrou ergonomia e níveis de ruído adequados.

Sobre aerodispersóides a avaliação carece de medição, mas pela frequência dos fiscais em obra (até 7 horas por semana) e pela não identificação visual de altas concentrações de material particulado pode-se afirmar que os ambientes são seguros em relação a esses agentes.

Sobre exposição à radiação solar, é recomendado o uso de vestimenta adequada e aplicação de filtro solar nas partes expostas do corpo. Além disso, para controle de eventuais excessos de luminosidade é importante ter em mãos óculos de proteção para essa finalidade.

Sobre trabalho em altura observa-se que as proteções coletivas são cumpridas e se mostram adequadas.

E sobre a presença geral na obra deve-se manter o uso permanente de capacete, acoplando-se ao mesmo viseira de proteção facial.

Por fim, por questões de caráter exclusivamente preventivo, recomenda-se a disponibilização de protetores auriculares descartáveis e máscaras de proteção com filtro de particulado sólido a todos os fiscais.

5.3 VIAGENS A SERVIÇO

A análise dos deslocamentos a serviço demonstrou ergonomia adequada dos veículos usados nas viagens. As medidas preventivas adotadas pelo lado da Administração também se mostram adequada.

Como medida preventiva de caráter fisiológico, em viagens de longa duração recomenda-se a realização de pausas de pelo menos 10 minutos a cada duas horas para realização de ginástica laboral para reduzir os riscos de desenvolvimento de doenças do aparelho circulatório nos membros inferiores.

Sobre segurança no trânsito, entende-se que há riscos que não podem ser mensurados e tampouco mitigados, pois estão diretamente relacionados com situações fora de controle como falta de acostamento, má conservação da pavimentação e falta de sinalização das rodovias, além dos fatores humanos que dão causa a 88% dos acidentes com vítimas fatais ou gravemente feridas. Neste caso, não foi encontrada forma de eliminação do risco ocupacional.

5.4 FATORES PSICOSSOCIAIS

Seguindo os conceitos estabelecidos no item 5 e no subitem 5.1 do capítulo VI do MSO, foram analisadas as demandas e as relações de trabalho. Nesse sentido, não foram encontrados fatores de riscos psicológicos e tampouco sociais no ambiente de trabalho. Entretanto, recomenda-se atenção quanto a situações que possam provocar sobrecargas de trabalho, que podem levar a exaustão intelectual da equipe.

Recomendável também cumprir com a obrigatoriedade de elaboração/atualização do Programa de Prevenção de Riscos Psicológicos e Sociais previstos no capítulo VI do MSO.

6 CONCLUSÃO

Realizado o estudo das condições de trabalho de servidores públicos que exercem a função de fiscal de obras de construção e reforma de edificações do Poder Público, levantaram-se informações suficientes para preenchimento de laudo técnico de condições ambientais de trabalho (LTCAT). Em relação ao LTCAT, apenas os riscos químicos, físicos e biológicos são levados em consideração. E, pelos resultados encontrados, a conclusão desse laudo seria de que os ambientes de trabalho são adequados, cabendo apenas executar ações para correção da iluminação em ambiente de escritório.

Quanto aos regramentos de segurança do trabalho existentes na Administração Pública em geral, observou-se que o Poder Executivo do Estado de Santa Catarina ocupa a vanguarda em relação à legislação sobre o tema através do MSO. Já do ponto de vista dos municípios, observam-se poucas iniciativas relativas a procedimentos preventivos de segurança e saúde do trabalho, optando-se pela monetização de seus servidores em situações de insalubridade ou periculosidade, o que está bem distante das práticas usadas em relação ao trabalhador comum. Talvez isso ocorra porque o Governo fiscaliza o trabalho privado e acabe por não fiscalizar a si próprio.

Como proposta de melhoria com vistas a prevenir problemas de saúde aos servidores fiscais de obra, recomenda-se a aquisição e distribuição dos EPIs apresentados no ANEXO B. Além disso, no ambiente de trabalho avaliado não foi identificada a prática de controle médico da saúde ocupacional. Assim sendo, recomenda-se fortemente a implantação do PCMSO/SC previsto no capítulo V do MSO.

Quanto a riscos encontrados que não podem ser mitigados, apenas o de acidente de trânsito durante viagens a serviço foi identificado. Entretanto, não há disposição legal que classifique as viagens a serviço como perigosas, cabendo essa discussão como sugestão de trabalho futuro.

REFERÊNCIAS

- [Internet] Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho. Disponível em: <<https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-social/saude-e-seguranca-do-trabalhador/dados-de-acidentes-do-trabalho>>. Acesso em 16 jun. 2021.
- [Internet] Decreto nº 6856/2009 - Regulamenta realização de exames médicos periódicos do servidores federais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6856.htm>. Acesso em 25 jun. 2021.
- [Internet] LEI Nº 14.609, DE 07 DE JANEIRO DE 2009 - Institui o Programa Estadual de Saúde Ocupacional do Servidor Público e estabelece outras providências. Disponível em: <http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2009/14609_2009_lei.html>. Acesso em 9 jul. 2021.
- [Internet] DECRETO Nº 2.709, de 27 de outubro de 2009 - Institui o Manual de Saúde Ocupacional do Servidor Público, no âmbito da administração pública estadual direta e indireta. <<http://server03.pge.sc.gov.br/LegislacaoEstadual/2009/002709-005-0-2009-001.htm>>. Acesso em 9 jul. 2021.
- [Internet] Manual de Saúde Ocupacional do Servidor Público de Santa Catarina. Disponível em: <http://www.portaldoservidor.sc.gov.br/ckfinder/userfiles/arquivos/Saude_Ocupacional/manual_de_saude_ocupacional.pdf>. Acesso em 9 jul. 2021.
- [Norma] Norma Regulamentadora nº 16, anexo IV
- [Norma] Norma Regulamentadora nº 17
- [Norma] Norma Regulamentadora nº 21
- [Norma] Norma Regulamentadora nº 35
- [Norma] NHO 01 – Norma de Higiene Ocupacional: Procedimento Técnico – Exposição Ocupacional ao Ruído – Fundacentro – 2001
- [Norma] NHO 03 - Método de Ensaio: Análise Gravimétrica de Aerodispersóides Sólidos Coletados Sobre Filtros e Membrana - Fundacentro – 2001
- [Norma] NHO 11 - Norma de Higiene Ocupacional: Procedimento Técnico: avaliação dos níveis de iluminação em ambientes internos de trabalho – Fundacentro – 2018
- [Internet] Classificação dos Agentes Químicos. Disponível em: <https://www.sabersst.com.br/classificacao_agentes_quimicos/> Acesso em 24 set. 2021.
- [Artigo] Poeira no ambiente de trabalho e efeitos no organismo. Rafael Zini Ouriques, Lidiane Bittencourt Barroso, Delmira Beatriz Wolff - 3º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente, 2012. Disponível em: <https://siambiental.ucs.br/congresso/getArtigo.php?id=49&ano=_terceiro> Acesso em 25 set. 2021.

[Internet] Principais Causas de Acidentes nas Vias e Rodovias
<<https://www.detran.ms.gov.br/veja-as-principais-causas-de-acidentes-nas-vias-e-rodovias/>>
Acesso em 29/09/2021.

[Internet] Dados de Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais. Disponível em:
<http://www.vias-seguras.com/dados_da_prf/dados_abertos_de_acidentes_nas_rodovias_federais_ate_2018>
Acesso em 30/09/2021.

ANEXOS

ANEXO A – Modelo de LTCAT

Sugerido pelo Manual de Saúde Ocupacional do Servidor Público de Santa Catarina.

CAPA

LOCAL/ORGÃO/ENTIDADE

ELABORAÇÃO

CORPO/CONTEÚDO

1. Definição
2. Objetivo
3. Identificação do Órgão

RAZÃO SOCIAL	
ENDEREÇO	
CNPJ	
CNAE	
GRAU DE RISCO	
RAMO DE ATIVIDADE	
Nº DE SERVIDORES	
REPRESENTANTE DA EMPRESA	
RESPONSÁVEL PELO LAUDO	

4. Identificação dos Locais Analisados
5. Etapas do Processo Operacional/Análise Geral Setorial
 - 5.1 Reconhecimento de Riscos por Posto de Trabalho

RECONHECIMENTO	
POSTO DE TRABALHO (descrever os setores que fazem parte do posto de trabalho)	Data:
CARGOS (descrever os cargos incluídos neste posto de trabalho)	
FUNÇÕES	
TURNOS DE TRABALHO	Nº DE SERVIDORES EXPOSTOS:
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	
LOCAIS DE TRABALHO	
AGENTES AMBIENTAIS	
CARACTERIZAÇÃO DA EXPOSIÇÃO	

FONTES GERADORAS						
AVALIAÇÃO QUANTITATIVA						
POSTO DE TRABALHO				DATA DA REALIZAÇÃO		
FUNÇÃO						
Ruído			ILUMINAÇÃO			
Nível de Ruído (dBA)	Avaliação		Dia (lux)	Noite (lux)	Mín. Exigido (lux)	Correção?
Nível Equivalente de Ruído:			Dose:			
DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES						
MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS			CRONOGRAMA			

6. Orientações/Recomendações: orientações gerais sobre o cumprimento da lei 14609 de 7 de janeiro de 2009, e do Manual de Saúde Ocupacional
7. Fundamentação Legal

Lei Federal 6514, de 22 de setembro de 1977, portaria 3214, de 8 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho e Emprego;

Decreto 93413, de 15 de outubro de 1986, que promulga a Convenção nº 48 sobre a proteção dos servidores contra os riscos profissionais devidos à contaminação do ar, ao ruído e às vibrações no local de trabalho;

Instrução Normativa nº 78, de 16 de julho de 2002, do Ministério da Previdência Social; e

Instrução Normativa nº 99, de 5 de dezembro de 2003, do Ministério da Previdência Social.
8. Conclusão do Laudo

NOME DO PROFISSIONAL

PROFISSÃO

Nº DO REGISTRO NO CONSELHO DE CLASSE

ANEXO B – Especificação de EPIs para Fiscalização

A seguir apresenta-se a lista de equipamentos de proteção individual recomendáveis, em caráter preventivo, em complementação aos já usados pelas equipes de fiscalização.

Item	Descrição	Objetivo
1	Óculos de segurança para proteção dos olhos contra luminosidade intensa	Uso pelo fiscal em trabalhos a céu aberto com alta luminosidade
2	Protetor facial de segurança para proteção da face contra impactos de partículas volantes	Proteção contra eventuais partículas volantes nos diversos ambientes em obra
3	Protetor auditivo descartável de inserção para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR – 15, Anexos I e II	Uso pelo fiscal em caráter preventivo em locais e momentos em que o conforto acústico seja desfavorável
4	Respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas e fumos	Uso pelo fiscal em caráter preventivo pelas obras em geral. Considerando o período de pandemia COVID19, serve para substituir máscaras de proteção comuns.

