RELATÓRIO

ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO

NR-9 - INCLUSÃO DE ANEXO DE AGENTES BIOLÓGICOS

NR-15 – REVISÃO DO ANEXO 14 – AGENTES BIOLÓGICOS

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO
Secretaria de Inspeção do Trabalho

Brasília, 2025

EXPEDIENTE

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Luiz Marinho

Secretaria Executiva do Ministério Trabalho e Emprego

Francisco Macena da Silva

SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO

Luiz Felipe Brandão de Mello

Departamento de Segurança e Saúde do Trabalhador

Rogério Silva Araújo

Coordenação Geral de Normatização e Registros

Thiago dos Santos

Coordenação-Geral de Fiscalização em Segurança e Saúde do Trabalhador

Viviane de Jesus Forte

EQUIPE TÉCNICA - EXECUÇÃO

Carlos Eduardo Ferreira Domingues - Coordenador

Airton Marinho da Silva

Mário Parreiras de Faria

Humberto de Freitas Marsiglia

Prefácio

O presente documento foi elaborado pela Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). O desenvolvimento desta Análise de Impacto Regulatório (AIR) tem como fim último o aprimoramento da qualidade regulatória no Brasil.

A partir de plano de trabalho apresentado à Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTPP) em novembro de 2017 e aprovado em março de 2018, foi implementado um processo de revisão das Normas Regulamentadoras (NR) de Segurança e Saúde no Trabalho (SST), tendo como pilar a publicação da então Portaria SIT nº 787, de 27 de novembro de 2018, que dispõe sobre as regras de aplicação, interpretação e estruturação das NR, atualmente regida pelo capítulo VI da Portaria MTE nº 672, de 8 de novembro de 2021.

No início desse processo concatenado de revisão de normas, além da publicação da Portaria SIT nº 787, de 2018, como acima mencionado, houve a revisão da Norma Regulamentadora nº 01 (NR-1), publicada pela Portaria SEPRT n° 6.730, de 09 de março de 2020, que lhe conferiu nova redação de forma a atualizar conceitos, positivar os requisitos quanto à capacitação e treinamento em segurança e saúde no trabalho e, especialmente, inserir os parâmetros para o Gerenciamento de Riscos Ocupacionais pelo empregador.

Destacam-se ainda nesse processo as revisões da Norma Regulamentadora nº 07 (NR-7) e da parte principal da Norma Regulamentadora nº 09 (NR-9), cujas redações foram alteradas, respectivamente, pelas Portarias SEPRT nº 6.734, de 09 de março de 2020, e nº 6.735, de 10 de março de 2020.

A NR-9, em seu texto atual, define que as medidas de prevenção e controle das exposições ocupacionais aos agentes físicos, químicos e biológicos deverão estar estabelecidas em anexos daquela NR. Cabe ressaltar:

> 9.2.2 Esta NR e seus anexos devem ser utilizados para fins de prevenção e controle dos riscos ocupacionais causados por agentes físicos, químicos e biológicos.
>
> 9.5 Medidas de Prevenção e Controle das Exposições Ocupacionais aos Agentes Físicos, Químicos e Biológicos

> 9.5.1 As medidas de prevenção e controle das exposições ocupacionais referentes a cada agente físico, químico e biológico estão estabelecidas nos Anexos desta NR.
>
> 9.5.2 Devem ser adotadas as medidas necessárias para a eliminação ou o controle das exposições ocupacionais relacionados aos agentes físicos, químicos e biológicos, de acordo com os critérios estabelecidos nos Anexos desta NR, em conformidade com o PGR.
>
> 9.6 Disposições Transitórias
>
> 9.6.1 Enquanto não forem estabelecidos os Anexos a esta Norma, devem ser adotados para fins de medidas de prevenção:
>
> a) os critérios e limites de tolerância constantes na NR-15 e seus anexos; [...]

Não existe no arcabouço jurídico brasileiro uma norma específica para definir medidas de prevenção e controle das exposições ocupacionais a Agentes Biológicos fora da atividade de cuidados à saúde. Resta evidente a necessidade de se analisar a alternativa regulatória de inclusão na NR-9 de um anexo relativo à avaliação, gerenciamento e controle de riscos gerados por agentes biológicos à saúde e segurança dos trabalhadores.

Este tema, riscos biológicos, é tratado, do ponto de vista de definição de direitos a adicionais de insalubridade, no Anexo 14 da NR-15 em vigor. Uma vez elaborado o Anexo de Riscos Biológicos da NR-9, será necessário, por consequência, revisar o conteúdo técnico do anexo 14 da NR-15, uma vez que trata da mesma matéria.

Esta AIR vem contribuir para que a inclusão do anexo de agentes biológicos na NR-9, bem como a revisão do Anexo 14 da NR-15, atendam aos procedimentos para a elaboração e revisão de normas regulamentadoras relacionadas à segurança e saúde no trabalho, descritos na metodologia de regulamentação adotada pelo capítulo VII da Portaria MTE nº 672, de 2021e pelo Decreto n° 10.411, de 30 de junho de 2020.

I. Sumário

Prefácio ..... **- 3 -**

I. Sumário executivo ..... ***- 10 -***

II. Identificação do problema regulatório ..... ***- 16 -***

II.1. Introdução ..... **- 16 -**

II.2. Contexto Histórico da Regulamentação ..... **- 19 -**

II.2.1. Contexto Histórico da Regulamentação da NR 9 ..... - 19 -

II.2.2. Contexto Histórico da Regulamentação da NR-15 em relação a Agentes Biológicos ..... - 22 -

II.3. A Regulamentação sobre Riscos Biológicos na NR-32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde ..... **- 23 -**

II.4. Abordagem de Riscos Biológicos em outras Normas Regulamentadoras ..... **- 28 -**

II.5. Setores econômicos, com exclusão do setor de saúde, com maior probabilidade de exposição dos trabalhadores a agentes biológicos ..... **- 31 -**

II.6. Números de acidentes de trabalho relacionados a atividades com exposição a agentes biológicos ..... **- 32 -**

II.7. Lacunas nos Requisitos de Prevenção Estabelecidos na Legislação Brasileira Referente a Agentes Biológicos ..... **- 35 -**

II.7.1. A Situação Brasileira ..... - 36 -

II.7.2. Resumo do Tópico II.7 ..... - 37 -

II.8. Caracterização do Problema Regulatório ..... **- 38 -**

II.8.1. Resumo do Tópico II.8 ..... - 45 -

III. Identificação dos agentes afetados ..... ***- 46 -***

III.1. Empregadores ..... **- 46 -**

III.2. Empregados ..... **- 54 -**

IV. Identificação da fundamentação legal ..... ***- 64 -***

V. Definição dos objetivos a serem alcançados ..... ***- 68 -***

VI. Descrição das alternativas possíveis ao enfrentamento do problema regulatório identificado ..... ***- 70 -***

VII. Exposição dos possíveis impactos das alternativas identificadas **- 72 -**

VII.1. Os impactos sobre as microempresas e as empresas de pequeno porte ..... **- 86 -**

VIII. Mapeamento da experiência internacional quanto às medidas adotadas para a resolução do problema regulatório identificado ..... - 89 -

VIII.1. ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA ..... - 89 -

VIII.2. ALEMANHA ..... - 91 -

VIII.3. REINO UNIDO ..... - 92 -

VIII.4. ESPANHA ..... - 92 -

VIII.5. AUSTRÁLIA ..... - 94 -

VIII.6. UNIÃO EUROPEIA ..... - 94 -

IX. Identificação e definição dos efeitos e riscos decorrentes da edição, da alteração ou da revogação do ato normativo ..... - 98 -

X. Comparação das alternativas consideradas para a resolução do problema regulatório identificado ..... - 103 -

X.1. Estruturação da metodologia AHP ..... - 104 -

X.2. Critérios ..... - 106 -

X.3. Avaliação das alternativas e critérios ..... - 112 -

X.3.1. COMPARAÇAO DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO PROTEÇÃO À SAÚDE E À VIDA ..... - 112 -

X.3.2. COMPARAÇÃO DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO: CUSTOS ..... - 113 -

X.3.3. COMPARAÇÃO DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO SEGURANÇA JURÍDICA.. - 115 -

X.4. Conclusão ..... - 116 -

XI. Descrição da estratégia para implementação das alternativas sugeridas ..... - 120 -

XII. Referências ..... - 122 -

Lista de Tabelas

TABELA 1 - OCORRÊNCIAS DE ACIDENTES DO TRABALHO NO BRASIL 2019 A 2022 ..... - 32 -
TABELA 2 - NÚMERO DE ACIDENTES DE TRABALHO EM SETORES ECONÔMICOS COM MAIOR POSSIBILIDADE DE EXPOSIÇÃO A AGENTES BIOLÓGICOS. BRASIL. 2019 A 2021 ..... - 34 -
TABELA 3 - QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS DECLARANTES DA RAIS COM EMPREGADOS, POR GRUPAMENTO DE ATIVIDADES E SEÇÃO DA CNAE 2.0 - ANOS 2022 E 2023 ..... - 50 -
TABELA 4 - QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS DECLARANTES DA RAIS COM EMPREGADOS, PELA NATUREZA JURÍDICA DO ESTABELECIMENTO - ANOS 2022 E 2023 ..... - 52 -
TABELA 5 - QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS DECLARANTES DA RAIS COM EMPREGADOS, PELO TAMANHO DO ESTABELECIMENTO - ANOS 2022 E 2023 ..... - 52 -
TABELA 6 - QUANTIDADE DE TRABALHADORES POR GRUPAMENTO DE ATIVIDADES ECONÔMICAS E SEÇÃO DA CNAE 2.0 - ANOS 2022 E 2023 ..... - 58 -
TABELA 7 - QUANTIDADE DE TRABALHADORES PELA NATUREZA JURÍDICA DO ESTABELECIMENTO - ANOS 2022 E 2023 ..... - 59 -
TABELA 8 - QUANTIDADE DE TRABALHADORES PELO TAMANHO DO ESTABELECIMENTO - ANOS 2022 E 2023 ..... - 60 -
TABELA 9 – NÍVEL DE IMPACTO ..... - 73 -
TABELA 10 – ALTERNATIVA NORMATIVA ..... - 73 -
TABELA 11 – ALTERNATIVAS NÃO NORMATIVAS ..... - 77 -
TABELA 12 – ALTERNATIVA NORMATIVA + ALTERNATIVAS NÃO NORMATIVAS ..... - 81 -
TABELA 13 – CLASSIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE IMPACTO ..... - 85 -
TABELA 14 – NÍVEL DE CONTRIBUIÇÃO DAS ALTERNATIVAS ..... - 86 -
TABELA 16 - RISCOS E POSSÍVEIS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO ..... - 101 -
TABELA 17 - ESCALA DE COMPARAÇÃO AHP ..... - 105 -
TABELA 18 - CRITÉRIOS ..... - 106 -
TABELA 19 - COMPARAÇÃO DE CRITÉRIOS ..... - 107 -
TABELA 20 - MATRIZ DE COMPARAÇÃO DE CRITÉRIOS ..... - 107 -
TABELA 21 - NORMALIZAÇÃO DA MATRIZ - PRIMEIRA ETAPA ..... - 107 -
TABELA 22 - NORMALIZAÇÃO DA MATRIZ - SEGUNDA ETAPA ..... - 108 -
TABELA 23 - CÁLCULO DO VETOR DE PRIORIDADE ..... - 108 -
TABELA 24 - MATRIZ COMPARATIVA DE CRITÉRIOS ..... - 108 -
TABELA 25 - PESOS DE CADA UM DOS CRITÉRIOS ..... - 109 -
TABELA 26 - CÁLCULO DE VALOR PRINCIPAL DE EIGEN ..... - 110 -
TABELA 27 - ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA ALEATÓRIA ..... - 111 -
TABELA 28 - ALTERNATIVAS ..... - 112 -
TABELA 29 - COMPARAÇÃO: ALTERNATIVAS X PROTEÇÃO À SAÚDE E À VIDA ..... - 112 -
TABELA 30 - MATRIZ COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO PROTEÇÃO À SAÚDE E À VIDA ....- 113 -
TABELA 31 - PESOS DE CADA UMA DAS ALTERNATIVAS PARA O CRITÉRIO PROTEÇÃO À SAÚDE E À VIDA ....- 113 -
TABELA 32 - COMPARAÇÃO: ALTERNATIVAS X CUSTOS ..... - 114 -
TABELA 33 - MATRIZ COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO CUSTOS ..... - 114 -
TABELA 34 - PESOS DAS ALTERNATIVAS EM RELAÇÃO AO CRITÉRIO CUSTOS ..... - 114 -
TABELA 35 - COMPARAÇÃO: ALTERNATIVAS X SEGURANÇA JURÍDICA ..... - 115 -
TABELA 36 - MATRIZ COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO SEGURANÇA JURÍDICA ..... - 115 -
TABELA 37 - PESOS DE CADA UMA DAS ALTERNATIVAS EM RELAÇÃO AO CRITÉRIO SEGURANÇA JURÍDICA .- 116 -
TABELA 38 - RESULTADO DAS ALTERNATIVAS CONSIDERANDO OS CRITÉRIOS ANALISADOS ..... - 117 -

TABELA 39 - PRIORIDADE GLOBAL ..... - 118 -

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – ÁRVORE DO PROBLEMA ..... - 19 -
FIGURA 2 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS COM E SEM EMPREGADOS E TOTAIS DA RAIS – 2012 A 2023 ..... - 48 -
FIGURA 3 - QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS DECLARANTES DA RAIS COM EMPREGADOS, POR UF - ANOS 2022 E 2023 ..... - 48 -
FIGURA 4 - QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS DECLARANTES DA RAIS COM EMPREGADOS, POR REGIÃO GEOGRÁFICA - ANOS 2022 E 2023 ..... - 49 -
FIGURA 5 - ESTOQUE DE EMPREGOS FORMAIS POR TIPO DE VÍNCULO - 2022 E 2023 ..... - 55 -
FIGURA 6 - ESTOQUE DE EMPREGOS FORMAIS POR TIPO DE VÍNCULO EXCETO CELETISTA E ESTATUTÁRIO - 2020 A 2022 ..... - 56 -
FIGURA 7 - QUANTIDADE DE TRABALHADORES FORMAIS (CELETISTAS, ESTATUTÁRIOS E OUTROS VÍNCULOS), POR UF – ANOS 2022 E 2023 ..... - 57 -
FIGURA 8 - QUANTIDADE DE TRABALHADORES POR SEXO - ANO DE 2023 ..... - 60 -
FIGURA 9 - QUANTIDADE DE TRABALHADORES POR FAIXA ETÁRIA - ANO 2023 ..... - 61 -
FIGURA 10 - TRABALHADORES POR GRAU DE INSTRUÇÃO - ANO 2023 ..... - 61 -
FIGURA 11 - TRABALHADORES POR TIPO DE DEFICIÊNCIA - ANO 2023 ..... - 62 -
FIGURA 12 - RESULTADO DA ANÁLISE MULTICRITÉRIO - AIR DE AGENTES BIOLÓGICOS ..... - 117 -

I. Sumário executivo

(inciso I do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

Os quadros abaixo apresentam o resumo dos principais elementos da análise: definição do problema, objetivos, alternativas regulatórias consideradas e alternativa sugerida.

Qual o problema regulatório que se pretende solucionar?
O problema regulatório que se pretende solucionar é o **gerenciamento inadequado dos riscos decorrentes da exposição dos trabalhadores a agentes biológicos.** Cabe às organizações gerenciar os riscos nos ambientes de trabalho, com base na legislação vigente. Não existe na normatização atual de saúde e segurança procedimentos e parâmetros para avaliação de riscos da exposição ocupacional a agentes biológicos, nem as medidas de prevenção e proteção necessárias e obrigatórias. Uma exceção a ressaltar refere-se aos riscos biológicos no setor da saúde, para os quais existe normatização própria, a NR-32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde. A única abordagem desses riscos para os trabalhadores em geral encontra-se no Anexo 14 da NR-15 (“Agentes Biológicos”). Esse Anexo, no entanto, trata a matéria essencialmente sob o ponto de vista de definição de direitos a adicionais de insalubridade, sem voltar-se para critérios técnicos de avaliação e prevenção. Baseia-se, para isso, em relação de atividades que envolvem agentes biológicos “cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa”. Acrescente-se que o Anexo 14 da NR-15, em vigor, foi publicado ainda em 1978, sem revisões desde então.

O problema regulatório em questão afeta diretamente trabalhadores, organizações e a Previdência Social. O gerenciamento insuficiente de riscos biológicos termina por permitir exposições a esses agentes que podem trazer numerosos e sérios agravos à saúde dos trabalhadores, que, além do sofrimento individual e sociofamiliar, causam repercussões econômicas importantes para os empregadores e para a Previdência Social.

Ao mesmo tempo, a aplicação do Anexo 14 da NR-15, especialmente pelos operadores do Direito Trabalhista, visto a falta de critérios adequados de avaliação de riscos biológicos, fica prejudicada, gerando insegurança jurídica para as organizações e para os trabalhadores, permitindo variações indesejáveis nas perícias, interpretações e decisões.

A introdução de procedimentos e parâmetros claros para avaliação de riscos devidos a agentes biológicos, com as medidas de prevenção e proteção necessárias e obrigatórias, permitirá aprimoramentos importantes e necessários na gestão dos riscos associados a agentes biológicos no trabalho, conferindo maior proteção à saúde e segurança dos trabalhadores e avanços nos procedimentos jurídicos relacionados.

Destaque-se que o referido problema se insere no contexto da garantia de direitos fundamentais, especialmente os relacionados à proteção, à saúde e à vida, bens jurídicos tutelados constitucionalmente pelo Estado Brasileiro, e deve ser analisado sob o prisma das políticas públicas necessárias para sua efetivação e para a mitigação de riscos inaceitáveis.

Em relação à extensão e abrangência, é de se esperar que o problema regulatório em questão afete de forma difusa e transversal toda a nação, por envolver diversos setores econômicos e ocupações presentes

em todas as unidades da Federação. A normatização da Comunidade Europeia a respeito de riscos biológicos[1] recomenda que se focalize a atenção e cuidados, em especial, para o trabalho em produção de alimentos, trabalhos agrícolas, atividades em contato com animais e seus produtos, trabalho em laboratórios clínicos, veterinários e de diagnóstico e pesquisa, trabalho em unidades de eliminação de resíduos e em estações de tratamento de águas residuais.

Em relação às causas que provocam o problema regulatório levantado, são fundamentais a inexistência em norma de parâmetros e obrigações de procedimentos para avaliação de riscos da exposição ocupacional a agentes biológicos nos ambientes de trabalho em geral, assim como as medidas de prevenção e proteção necessárias.

Quais objetivos se pretende alcançar?

Com base no problema regulatório e no escopo regulatório, **o objetivo geral consiste em dispor de normas que levem ao correto gerenciamento dos riscos decorrentes da exposição ocupacional a agentes biológicos e, consequentemente, proporcionar uma maior proteção aos trabalhadores no que diz respeito à exposição a esses agentes.**

A ação normativa permitirá que seja atendida a obrigação da criação de anexo referente a agentes biológicos na NR-9, anexo previsto no texto

[1] Directiva 2000/54/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de setembro de 2000, relativa à proteção dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes biológicos durante o trabalho, disponível em https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32000L0054

em vigor dessa norma. Ao mesmo tempo, a existência de parâmetros mais adequados para o gerenciamento dos riscos relacionados a **agentes biológicos**, associada à revisão do Anexo 14 da NR-15, trará avanços nos procedimentos jurídicos relacionados a Adicionais de Insalubridade por esses agentes.

Vislumbra-se como solução para o problema regulatório os seguintes **objetivos específicos**:

- Criar anexo referente a agentes biológicos na NR-9, dispondo procedimentos para gerenciamento da exposição ocupacional a agentes biológicos, em consonância com a literatura técnica internacional atualizada.
- Efetuar as modificações necessárias para atualização do Anexo 14 da NR-15 em vigor.

Quais alternativas foram consideradas para a solução do problema regulatório?

Além da opção de "não ação", foram consideradas mais três alternativas: soluções normativas, soluções não normativas e a solução combinada das ações normativas e não normativas.

NORMATIVAS

- Inclusão de anexo de Riscos Biológicos na NR-09 e revisão do Anexo 14 da NR-15: Criação dos anexos de Agentes Biológicos na NR-9, definindo técnicas para avaliação da exposição dos trabalhadores a esses agentes, acompanhadas das modificações necessárias no

Anexo 14 da NR-15 em vigor, que trata da exposição a agentes biológicos.

NÃO NORMATIVAS

- Fiscalização nas empresas cujas atividades expõem ou podem expor os trabalhadores a agentes biológicos: incorporar a fiscalização do cumprimento de itens relativos a riscos biológicos existentes na legislação de segurança e saúde em geral no planejamento estratégico da Inspeção do Trabalho, em setores econômicos específicos, com base em evidências relacionadas ao tema.
- Plano de comunicação sobre riscos gerados por agentes biológicos: elaborar um plano de comunicação para ampliar a conscientização acerca dos princípios preventivos contidos na atual NR-9 e de itens relativos a riscos biológicos existentes na legislação de segurança e saúde em geral.

Além disso, existe a possibilidade de ações combinadas prevendo a adoção das ações normativas e não normativas.

Qual a melhor alternativa apontada para resolver o problema e por quê?
Para escolha técnica da melhor alternativa, utilizou-se a metodologia de Análise Multicritério (AMC). Para avaliação e comparação das alternativas, adotou-se a técnica de Hierarquia Analítica (Analytic Hierarchy Process - AHP).

Cumpre destacar que o AHP é uma técnica para a comparação dos impactos das opções regulatórias que auxilia o tomador de decisão a lidar com problemas complexos em um contexto com muitas incertezas, sendo uma alternativa viável aos métodos quali-quantitativos de AIR, uma vez que permite uma aproximação sistemática para a aplicação de critérios, subjetivos ou qualitativos, para a tomada de decisão, em um ambiente com uma grande quantidade de informações complexas.

Assim, foi utilizada a análise multicritério, nos termos do inciso I, do art. 7º do Decreto n° 10.411, de 2020, com a definição de critérios para comparação das alternativas e a consequente avaliação e comparação entre as alternativas selecionadas.

Dessa forma, levando-se em conta a análise realizada e considerados os impactos e riscos das alternativas, a alternativa recomendada é a **combinação da alternativa normativa com a alternativa não normativa**, composta pelas seguintes ações:

- **Criação de Anexo de Agentes Biológicos na NR-9;**
- **Revisão do Anexo n°14 da NR-15;**
- **Elaboração de manuais e guias de orientação;**
- **Fiscalização focalizada no tema Agentes Biológicos; e**
- **Desenvolvimento de Plano de Comunicação sobre Agentes Biológicos**

II. Identificação do problema regulatório

(inciso II do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

II.1. Introdução

Neste capítulo, será apresentado o problema regulatório que se pretende solucionar, com suas possíveis causas e sua extensão.

Por meio de uma construção analítica, de identificação e análise do problema regulatório, busca-se nesta primeira etapa da análise de impacto regulatório, uma melhor compreensão das causas e consequências do problema levantado.

O problema regulatório foi diagnosticado a partir dos subsídios reunidos de diferentes fontes, a fim de garantir seu amparo em evidências, conforme as seguintes abordagens:

- Histórico da normatização trabalhista sobre Agentes Biológicos no Brasil;
- Dados relacionados aos principais setores produtivos afetados por riscos biológicos no Brasil, exceto o setor da saúde;
- Verificação de lacunas nos requisitos de prevenção;
- Comparações com o tratamento dado ao tema em outros países.

Da análise, foi possível definir como problema regulatório **o gerenciamento inadequado dos riscos decorrentes da exposição dos trabalhadores a agentes biológicos.**

São problemas específicos que afetam o problema regulatório identificado:

a) Inexistência de procedimentos previstos para avaliação da exposição ocupacional e medidas preventivas contra agravos relacionados ao trabalho relativos a agentes biológicos para os trabalhadores em geral;

b) O Anexo 14 da NR-15, sobre Adicional de Insalubridade em relação a Riscos Biológicos, vigente sem revisões desde 1978, não aborda critérios técnicos de avaliação e prevenção. Baseia-se, essencialmente em uma relação de atividades que envolvem agentes biológicos "cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa".

O problema regulatório identificado, além de afetar diretamente os trabalhadores e empregadores, tem impactos importantes na sociedade como um todo.

Em relação aos trabalhadores, essa regulamentação tem influência direta sobre sua saúde e segurança, uma vez que as medidas de controle para redução ou eliminação de riscos relativos à exposição a agentes biológicos ocupacionais devem ser tomadas com base na avaliação da exposição a esses agentes. A utilização de técnicas diversas e muitas vezes inadequadas para avaliação da exposição termina por permitir exposições a agentes biológicos que podem trazer numerosos e importantes agravos à saúde, incluindo infecções diversas, intoxicações e sensibilização alérgica.

O problema também afeta diretamente as organizações, uma vez que são as responsáveis pela segurança e saúde de seus empregados e pelo cumprimento da legislação vigente. A situação atual gera, além de problemas técnicos, diversas implicações jurídicas e tributárias para os empregadores. Os primeiros são causados pela falta de referências técnicas e legais para avaliação das exposições dos trabalhadores, afetando as decisões gerenciais sobre medidas de controle da exposição ocupacional a agentes biológicos.

Os problemas jurídicos, por sua vez, dizem respeito à insegurança jurídica gerada pela falta de parâmetros definidos, afetando as discussões sobre nexo causal de agravos à saúde em relação ao trabalho, prevenção de adoecimento dos trabalhadores, atendimento às normas trabalhistas, pagamento de adicionais de insalubridade e custeio de obrigações previdenciárias.

Apresenta-se a seguir um resumo das causas e consequências do problema regulatório identificado:

PROBLEMA REGULATÓRIO

- Gerenciamento inadequado dos riscos decorrentes da exposição dos trabalhadores a agentes biológicos.

CAUSAS DO PROBLEMA REGULATÓRIO

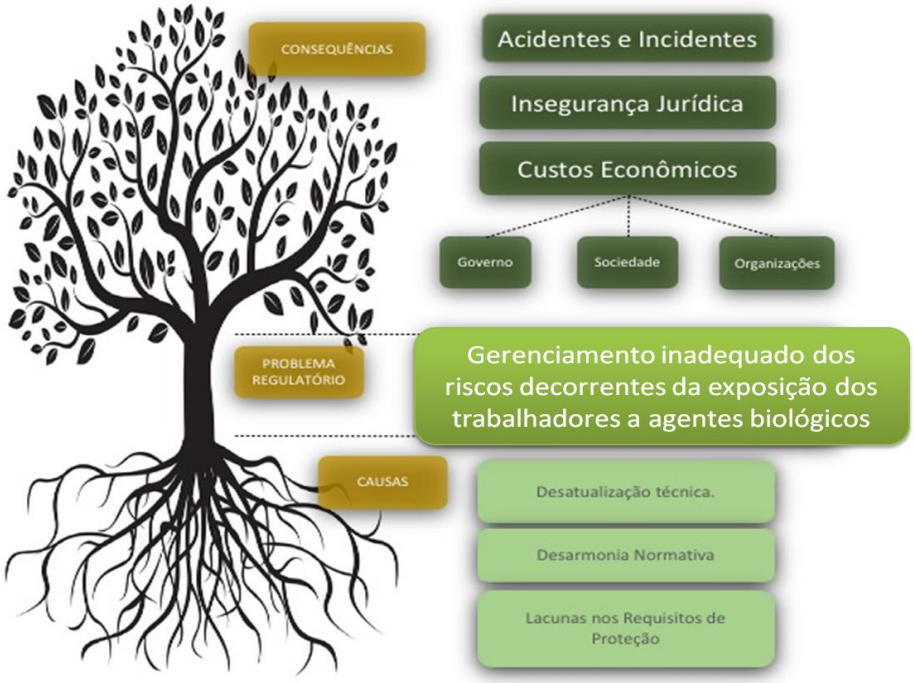
1) Inexistência de procedimentos técnicos previstos na legislação atual para avaliação da exposição ocupacional e medidas preventivas contra agravos relacionados ao trabalho relativos a agentes biológicos.
2) A única abordagem legal sobre agentes biológicos para os trabalhadores em geral encontra-se no Anexo 14 da NR-15, editado em 1978, sem atualização até o momento, que trata exclusivamente do enquadramento de atividades de trabalho como insalubres, sem abordar o gerenciamento de riscos biológicos.
3) Riscos para a segurança e saúde do trabalhador devidos a gerenciamento pouco eficaz de riscos relacionados à exposição a agentes biológicos no trabalho.
4) Lacuna legislativa na definição de obrigações das organizações quanto a requisitos de prevenção específicos para exposição a agentes biológicos para os trabalhadores em geral.

CONSEQUÊNCIAS

1) Exposição de trabalhadores de vários ramos de atividade a possível contaminação por agentes biológicos no trabalho, sem a observação de medidas de prevenção indicados pela boa técnica e pela comunidade científica internacional;
2) Insegurança jurídica no reconhecimento dos direitos e obrigações trabalhistas e previdenciárias decorrentes das exposições ocupacionais a agentes biológicos.

A seguir, apresenta-se esquema da “Árvore do Problema”, com suas causas e consequências, para melhor visualização:

FIGURA 1 – ÁRVORE DO PROBLEMA



II.2. Contexto Histórico da Regulamentação

II.2.1. Contexto Histórico da Regulamentação da NR 9

A NR-9 foi originalmente editada pela Portaria MTb nº 3.214, de 08 de junho de 1978, sob o título "Riscos Ambientais". A redação original da norma estabelecia a obrigatoriedade de que os empregadores realizassem "controle periódico dos riscos ambientais constantes na NR-15", definia riscos ambientais como aqueles gerados por agentes físicos, químicos e biológicos, além de "agentes mecânicos e outras condições de insegurança existentes nos locais de trabalho".

Não havia qualquer menção à neutralização ou eliminação de riscos por meio de medidas de proteção coletiva ou individual. O texto foi revisado em 1994, por meio da criação de Grupo Técnico de Trabalho, que propôs, em fevereiro daquele ano, a criação de um programa de proteção com medidas de controle de ordem coletiva e individual.

Essa proposta foi aprimorada, considerando sugestões de segmentos interessados, sendo consolidada, em março de 1994, em novo texto para a

Norma Regulamentadora nº 6 (Equipamentos de Proteção Individual) vigente à época, que passaria a ser intitulada de "Programa de Proteção a Riscos Ambientais".

Após consulta pública, foi abandonada a proposta inicial de inclusão das medidas de prevenção na NR-6, sendo elaborada pelo grupo técnico uma nova proposta para a NR-9, que passou a ser denominada "Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)".

Essa alteração foi publicada pela Portaria SSST nº 25, de 29 de dezembro de 1994. Nessa nova versão, a NR-9 estabeleceu a obrigatoriedade de elaboração e implementação do PPRA pelas organizações, visando à antecipação, reconhecimento, avaliação e controle de riscos ambientais decorrentes de agentes químicos, físicos e biológicos.

O texto esteve vigente até recentemente, quando foi alterada a NR-9, em harmonia com a nova redação da NR-1 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, publicada pela Portaria SEPRT nº 6.730, de 09 de março de 2020.

Para o Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, a NR-1 prevê a avaliação de todos os riscos ocupacionais (e não apenas os ambientais – biológicos, físicos e biológicos – como constava no PPRA), a indicação de níveis de risco para cada situação de trabalho, sua classificação para determinação das medidas de prevenção e o acompanhamento dos controles e medidas de prevenção adotados.

Com a introdução desse novo conteúdo na NR-1, que deve dialogar com todas as demais normas regulamentadoras, os requisitos referentes ao gerenciamento de riscos ambientais que eram previstos na NR-9 (PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) foram adequados e transpostos para a NR-1, cabendo ao novo texto da NR-9 determinar, por meio de anexos, os requisitos específicos para avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes biológicos, físicos e biológicos.

No caso da revisão recente da NR-9, a proposta de texto foi submetida a consulta pública por 30 dias[2], tendo recebido 1.089 contribuições. Durante esse período, foi realizada também audiência pública, em 11 de setembro de 2019, com a participação presencial de 140 pessoas e transmissão via sistema informático da Fundacentro, e ainda posterior disponibilização do

[2] Aviso de consulta pública n° 6/2019 (https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/aviso-consulta-publica-n-6/2019-213562974)

conteúdo no canal on-line dessa instituição[3]. O texto atual da NR-9 foi aprovado, por consenso, durante a 4ª Reunião Ordinária da CTPP, realizada em dezembro de 2019.

Quanto à tipificação, a NR-9 classifica-se, conforme a Portaria MTE nº 672, de 08 de outubro de 2021, como norma geral, isto é, normas que regulamentam aspectos decorrentes da relação jurídica prevista na lei sem estarem condicionadas a outros requisitos, como atividades, instalações, equipamentos ou setores e atividades econômicas específicos.

A nova estruturação da NR-9 prevê, no corpo principal da norma, a sistemática de avaliação e controle dos agentes ambientais e, nos seus anexos, as medidas para cada agente específico, a exemplo daquelas atualmente já estabelecidas para vibração e calor. No momento, faz-se ainda necessária a elaboração de anexos específicos para os demais agentes físicos, como por exemplo, ruído e frio, assim como para agentes químicos e biológicos.

A NR-9 prevê, de forma inovadora, a possibilidade de utilização de avaliações qualitativas na avaliação de riscos, após a análise preliminar das atividades de trabalho e dos dados já disponíveis relativos aos agentes nocivos, químicos, físicos e biológicos, a fim de determinar a necessidade de adoção direta de medidas de prevenção ou de realização de avaliações mais detalhadas.

Em relação aos agentes biológicos, tema desta Análise, devido à falta de parâmetros técnicos consistentes para gerenciamento de riscos fora do setor da saúde, existe tradição e ênfase em nosso país de que as situações de exposição a esses agentes sejam abordadas apenas do ponto de vista de direitos a adicionais de insalubridade. Essa abordagem, tecnicamente superficial e carente de discussão da necessidade e da efetividade de ações preventivas porventura existentes, tem sido baseada usualmente apenas na listagem presente no Anexo 14 da NR-15, deixando de oferecer proteção à saúde e segurança dos trabalhadores.

Pode-se afirmar, portanto, que uma lacuna importante na normatização brasileira é a falta de definição e regulamentação de técnicas para avaliação da exposição a agentes biológicos, tema que se entende como motivo de atenção especial para este processo de revisão.

[3] Acessível em https://www.youtube.com/watch?v=3QYAbjwvzos&t=33s

II.2.2. Contexto Histórico da Regulamentação da NR-15 em relação a Agentes Biológicos

Em 1977, o artigo 190 da CLT definiu competência ao então Ministério do Trabalho para aprovar critérios de caracterização de insalubridade. Segundo a CLT, a eliminação ou a neutralização da insalubridade ocorre com a adoção de medidas que conservem o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância ou com a utilização de equipamentos de proteção individual ao trabalhador, que diminuam a intensidade do agente agressivo a limites de tolerância. Com base nessa previsão, foi editada em 1978 a NR-15 "Atividades e Operações Insalubres".

Em relação a agentes biológicos, a NR-15 definiu que são consideradas atividades ou operações insalubres as que se desenvolvem "nas atividades mencionadas nos Anexos n.ºs [...] 14". O Anexo assim editado trouxe "Relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa".

Sem discutir técnicas de avaliação de riscos ou as medidas de prevenção existentes ou a serem implantadas, a relação vigente no Anexo 14 define situações de insalubridade de grau máximo, referindo-se a trabalho "em contato permanente" com pacientes em isolamento por doenças infectocontagiosas, "carnes, glândulas, vísceras, sangue" de animais doentes, trabalho em esgotos (galerias e tanques) e com lixo urbano. Da mesma forma são definidos como de Insalubridade de grau médio os trabalhos "em contato permanente com pacientes, animais" em hospitais, locais de cuidados à saúde humana e de animais, trabalho em laboratórios, com animais e análises clínicas, trabalho com autópsias, cemitérios e, por último, trabalho em "estábulos e cavalariças" e com "resíduos de animais deteriorados".

Para fins de concessão de adicional de insalubridade, a NR-15 exige apenas que o trabalho conste da Relação do Anexo 14, em análise 'qualitativa', sem maiores rigores técnicos. Ao longo dos últimos 47 anos, não foram feitas alterações nesse Anexo.

Ainda que governos de diversos países venham incluindo em sua legislação diversas obrigações, tecnicamente rígidas, para correto gerenciamento dos riscos biológicos nas atividades em geral, além da área da saúde, a listagem de atividades do Anexo 14 manteve-se inalterada desde então. Essa relação tem sido utilizada, sem critérios técnicos definidos, como referência nos foros de discussão sobre agentes biológicos no trabalho, incluindo ações de prevenção nas empresas dentro do PGR (e,

anteriormente, dentro do PPRA), processos previdenciários de aposentadorias especiais e nexos técnicos de doenças ocupacionais e ações judiciais relativas à insalubridade e responsabilidades sobre doenças relacionadas ao trabalho.

Assim, do ponto de vista normativo, a inexistência de padrões de referência legislativos para avaliação de riscos e medidas de prevenção para agentes biológicos, para os trabalhadores em geral, como ocorre com o texto atual da NR-15, prejudica sobremaneira o gerenciamento dos riscos associados a agentes biológicos no trabalho, deixando de proteger adequadamente a segurança e a saúde dos trabalhadores.

II.3. A Regulamentação sobre Riscos Biológicos na NR-32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde

Um dos setores econômicos em que o tema de gerenciamento de riscos biológicos é especialmente crítico, como é de pleno conhecimento, é o ramo de atividades em serviços de saúde. Tendo em vista que a NR-32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde - trata especificamente dos riscos biológicos no setor da saúde, esse setor será excepcionado na discussão que se faz neste documento, do Anexo de Riscos Biológicos da NR-9, por haver normatização própria para o setor.

No entanto, como não existem na normatização atual de saúde e segurança procedimentos e parâmetros para avaliação de riscos da exposição ocupacional a agentes biológicos, nem as obrigações de medidas de prevenção e proteção específicas necessárias, torna-se básico e especialmente interessante discutir-se nesta Análise de Impacto Regulatório os pontos de interseção com a NR-32. Cabe colher do processo de elaboração e do texto normativo da NR-32 aquilo que for de interesse e utilidade para a resolução do problema regulatório que se discute.

A NR-32 foi publicada pela Portaria MTE nº 485, de 11 de novembro de 2005, como resultado de demanda da sociedade brasileira. As entidades sindicais representativas dos trabalhadores da área da saúde em São Paulo, no início da década de 1990, promoveram a realização de eventos para discussão das condições de segurança e saúde nos locais de trabalho.

Em 2002, o então Ministério do Trabalho e Emprego constituiu um Grupo Técnico (GT), que elaborou texto básico sobre segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde, em conformidade com os procedimentos para elaboração de normas na área da segurança e saúde no trabalho previstos na Portaria MTb nº 393, de 09 de abril de 1996.

Esse texto básico inicial foi divulgado no Diário Oficial da União, para consulta pública, por meio da Portaria SIT nº 37, de 06 de dezembro de 2002, pelo prazo de 180 dias. Após o encerramento da consulta pública, as contribuições foram organizadas pelo MTE e, a partir do texto básico proposto pelo GT e das contribuições apresentadas na consulta pública foi constituído Grupo de Trabalho Tripartite (GTT) da NR-32, em conformidade com o deliberado na 36ª Reunião Ordinária da Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTPP), realizada em 27 e 28 de novembro de 2003.

O GTT, constituído por representantes do governo, dos empregadores e trabalhadores, após reuniões apresentou o texto para a NR-32 na 43ª Reunião Ordinária da CTPP, realizada em 29 de setembro de 2005, ocasião em que foi aprovado por consenso, tendo sido então publicado pela Portaria MTE nº 485/2005.

Criada para acompanhar o processo de implantação da NR-32 em 2007, a Comissão Tripartite Paritária Nacional da NR-32 assessorou a SIT/MTE, realizou eventos para a divulgação da norma, elaborou pareceres técnicos e o texto do Anexo III da norma. Desde a sua publicação, a norma sofreu três alterações.

Em 2008, foi estabelecido cronograma para substituição dos materiais perfurocortantes por outros com dispositivo de segurança. Em 2011 houve a inclusão do Anexo III na norma, denominado Plano de Prevenção de Riscos de Acidentes com Materiais Perfuro cortantes (Portaria MTE nº 1.748, de 30 de agosto de 2011). Na última revisão da NR-32 foram suprimidos dispositivos da norma sobre capacitação, para harmonização com a NR-1 em 2019.

A NR-32 tem como finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral. A NR-32 aplica-se aos ambulatórios médicos e odontológicos, clínicas, laboratórios de análises clínicas, hospitais etc., não sendo aplicável a serviços de saúde animal.

Deve-se destacar o desenvolvimento do “Guia Técnico de Riscos Biológicos da NR-32” desenvolvido pela SIT/MTE em 2008. Além disso, a NR-32 aperfeiçoou os então vigentes Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), previsto na NR-9, e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), previsto na NR-7, realçando as peculiaridades da exposição aos riscos biológicos, químicos e radiações ionizantes nos serviços de saúde.

Outros temas igualmente relevantes são abordados na norma, como cuidados com resíduos (inclusive de materiais perfuro cortantes, que causam numerosos acidentes do trabalho), condições de conforto por ocasião das refeições, lavanderias, serviços de limpeza e conservação, manutenção de máquinas e equipamentos, condições ambientais (ruído, iluminação, conforto térmico) e ergonomia.

Ainda que o setor de saúde não esteja diretamente envolvido na discussão do problema levantado nesta análise, que se refere a riscos biológicos para os trabalhadores em geral, considera-se fundamental analisar a abordagem da NR-32 e seu conteúdo técnico em relação aos agentes biológicos, para incorporação em possível anexo da NR-9 sobre agentes biológicos, no que for cabível, de medidas de controle e mitigação de riscos e boas práticas e condutas de prevenção já previstas para o setor da saúde.

A NR-32 traz, no item 32.2 a abordagem dos Riscos Biológicos, definindo-se "Risco Biológico" como "a probabilidade da exposição ocupacional a agentes biológicos". Diz o texto:

> 32.2.1.1 Consideram-se Agentes Biológicos os microrganismos, geneticamente modificados ou não; as culturas de células; os parasitas; as toxinas e os príons.
>
> 32.2.1.2 A classificação dos agentes biológicos encontra-se no anexo I desta NR.

Em relação ao Gerenciamento de riscos biológicos, o texto foi atualizado para harmonia com a NR-1 atual, incluindo-se a referência ao PGR (Portaria MTP 806, de 13 de abril de 2022) onde se mencionava antes o extinto "PPRA":

> 32.2.2.1 O PGR, além do previsto na NR-1, na etapa de identificação de perigos, deve conter:
>
> I. Identificação dos agentes biológicos mais prováveis, em função da localização geográfica e da característica do serviço de saúde e seus setores, considerando:
>
> a) fontes de exposição e reservatórios;
>
> b) vias de transmissão e de entrada;
>
> c) transmissibilidade, patogenicidade e virulência do agente;
>
> d) persistência do agente biológico no ambiente;
>
> e) estudos epidemiológicos ou dados estatísticos;
>
> f) outras informações científicas.
>
> II. Avaliação do local de trabalho e do trabalhador, considerando:

a) a finalidade e descrição do local de trabalho;

b) a organização e procedimentos de trabalho;

c) a possibilidade de exposição;

d) a descrição das atividades e funções de cada local de trabalho;

e) as medidas preventivas aplicáveis e seu acompanhamento.

32.2.2.2 Além do disposto no subitem 1.5.4.4.6 na NR-1, o PGR deve ser reavaliado:

a) sempre que se produza uma mudança nas condições de trabalho, que possa alterar a exposição aos agentes biológicos;

b) quando a análise dos acidentes e incidentes assim o determinar.

32.2.2.3 Os documentos que compõem o PGR deverão estar disponíveis aos trabalhadores.

Percebe-se que os itens de obrigação de identificação de perigos e detalhamento das características do serviço e dos locais de trabalho são perfeitamente aplicáveis também a outras situações de possível exposição a agentes biológicos fora dos ambientes de cuidados à saúde, tornando-se ponto de partida importante para a redação de um possível texto normativo a esse respeito.

A definição de “risco biológico”, por outro lado, para um anexo aplicável a atividades em geral, deverá ser discutida frente às definições de perigos e riscos da NR-1, para harmonização e maior aplicabilidade.

Vários outros pontos abordados da NR-32, especialmente medidas preventivas necessárias e procedimentos de redução de riscos são de aplicação geral, com as devidas ressalvas, tais como:

- Vigilância médica dos trabalhadores;

- Procedimentos de emergência em acidentes biológicos;

- Disponibilidade de áreas de vivência e higiene;

- Fornecimento e uso correto de EPI e vestimentas;

- Proibições de várias situações geradoras de risco biológico, como alimentação no local de trabalho;

- Capacitação de trabalhadores;

- Procedimentos seguros com material perfurocortantes;

- Vacinação de trabalhadores;

- Segurança biológica em laboratórios; e

- Processamento seguro de resíduos contaminados.

Outro ponto de interesse em relação à NR-32 e que pode ser útil nesta análise é o desenvolvimento do manual "Riscos Biológicos - Guia Técnico", elaborado pelo MTE em 2008, no sentido da divulgação e de esclarecimentos sobre a NR-32, ainda recente à época.

Esse manual[4], facilmente acessado no site do MTE, teve por objetivo trazer subsídios a empregadores, trabalhadores e técnicos da área de saúde para uma melhor compreensão e aproveitamento da NR-32.

O Manual distingue e discute as formas de exposição ocupacional a agentes biológicos, definindo exposições com intenção deliberada e exposições sem essa intenção. A diferenciação desses dois tipos de exposição é básica na discussão de riscos biológicos porque condiciona o método de análise dos riscos e consequentemente as medidas de proteção a serem adotadas.

O Manual define e discorre, com exemplos, sobre as classes de risco dos agentes biológicos, básicas para a definição de níveis de riscos quando a exposição é do tipo "com intenção deliberada". A identificação dos riscos biológicos, segundo o texto, deve seguir metodologia qualitativa, devendo ser considerados os agentes epidemiologicamente mais frequentes na região e na atividade. Discute-se as formas de transmissão e de entrada dos germes no organismo, o que determina quais as medidas de proteção a serem adotadas. Por exemplo, no caso de transmissão de um microrganismo por via aérea, gotículas ou aerossóis, as medidas de proteção envolvem ambientes com pressão negativa e/ou uso de máscaras.

Ainda, o Manual aborda a necessidade de avaliação das medidas de prevenção já adotadas, sua pertinência e eficácia, além da determinação de novas medidas, caso necessário, sempre observando-se a hierarquia que privilegia as medidas coletivas e na fonte dos riscos, como previsto na NR-1. O texto traz vasta bibliografia e auxilia sobremaneira no entendimento das medidas preventivas necessárias, incluindo aquelas de organização do

[4] Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-32_guia_tecnico_de_riscos_biologicos_nr_32.pdf>

trabalho, uso de EPI e vestimentas, cuidado com objetos perfuro cortantes e capacitação de trabalhadores.

II.4. Abordagem de Riscos Biológicos em outras Normas Regulamentadoras

Outras Normas Regulamentadoras abordam o tema dos riscos biológicos. A aplicação dessas normas poderá ser beneficiada com maiores esclarecimentos, detalhamento técnico e obrigações definidas sobre esse tema.

Em primeiro lugar, a NR-31, Segurança e Saúde no Trabalho Na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura, teve seu texto atualizado pela Portaria SEPRT n.º 22.677, de 22 de outubro de 2020.

Consta da NR-31 que o Programa de Gerenciamento de Riscos do Trabalho Rural deve contemplar os riscos biológicos, além de outros, incluindo levantamento preliminar dos perigos, sua eliminação quando possível, avaliação dos riscos ocupacionais que não puderem ser completamente eliminados e estabelecimento de medidas de prevenção, com prioridade para a adoção de medidas de proteção coletiva. As avaliações dos riscos e da exposição dos trabalhadores aos agentes nocivos devem ser realizadas conforme os Anexos da NR-9 - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos. O Inventário de Riscos Ocupacionais deve contemplar informações sobre os processos e ambientes de trabalho, perigos e possíveis danos à saúde, identificação das fontes, dados da avaliação de riscos e monitoramento das exposições dos trabalhadores aos agentes nocivos no trabalho.

Quanto às medidas de prevenção a NR-31 exige que, além dos EPI previstos na NR-6, cabe ao empregador fornecer 'dispositivos de proteção pessoal' de acordo com os riscos de cada atividade, incluindo vestimenta de corpo inteiro para proteção biológica e roupas especiais para atividades específicas.

A NR-38, por sua vez, referente à Segurança e Saúde No Trabalho nas Atividades de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (Portaria MTP n.º 4.101, 16 de dezembro de 2022 – Vigor a partir de 02/01/2024), aplica-se a diversas atividades em que existe ou pode existir a exposição do trabalhador com agentes biológicos. São listadas, entre outras, coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos e resíduos de serviços de saúde,

varrição e lavagem de logradouros públicos, limpeza de bueiros e disposição final desses resíduos.

Ainda que o texto da NR-38 não aborde diretamente os riscos biológicos, as empresas dos setores contemplados na Norma deverão desenvolver Programas de Gerenciamento de Riscos, com avaliações e intervenções sobre os riscos biológicos presentes nas atividades de seus trabalhadores. As empresas deverão, seguindo-se a NR-1, desenvolver identificação dos perigos, sua eliminação quando possível, avaliação dos riscos ocupacionais que não puderem ser completamente eliminados e estabelecimento de medidas de prevenção, com prioridade para a adoção de medidas de proteção coletiva. As avaliações dos riscos e da exposição dos trabalhadores aos agentes nocivos devem ser realizadas conforme os Anexos da NR-9 - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos. O Inventário de Riscos Ocupacionais deve contemplar informações sobre os processos e ambientes de trabalho, perigos e possíveis danos à saúde, identificação das fontes, dados da avaliação de riscos e monitoramento das exposições dos trabalhadores aos agentes nocivos no trabalho.

Quanto às medidas de prevenção a NR-38 exige que, além dos EPI previstos na NR-6, cabe ao empregador fornecer, em relação aos riscos gerados por exposição ou possível exposição a agentes biológicos, vestimentas de trabalho, submetidas a higienização diária por conta do empregador em limpeza de bueiros e no manejo de resíduos sólidos recicláveis. Os calçados de segurança devem proteger contra agentes escoriantes e perfurantes e luvas de segurança devem proteger o trabalhador contra objetos cortantes e perfurantes.

A NR-38 prevê ainda que o PCMSO contemple programa de imunização ativa, principalmente contra tétano e hepatite B, considerando ainda a avaliação de riscos ocupacionais previstos no PGR.

A NR-7, Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO – de seu lado, de uma maneira geral, determina cuidados de vigilância médica da saúde dos trabalhadores. O PCMSO deve incluir ações de vigilância passiva e de vigilância ativa da saúde ocupacional, por meio de exames médicos e coleta de dados sobre agravos à saúde relacionados aos riscos ocupacionais. Torna-se óbvia a pertinência das obrigações constantes na NR-7 quando estão presentes riscos à saúde dos trabalhadores em geral, incluindo aqueles gerados pela exposição a agentes biológicos:

> 7.5.4 A organização deve garantir que o PCMSO:
>
> a) descreva os possíveis agravos à saúde relacionados aos riscos ocupacionais identificados e classificados no PGR;
>
> b) contenha planejamento de exames médicos clínicos e complementares necessários, conforme os riscos ocupacionais identificados, atendendo ao determinado nos Anexos desta NR;
>
> c) contenha os critérios de interpretação e planejamento das condutas relacionadas aos achados dos exames médicos;
>
> d) seja conhecido e atendido por todos os médicos que realizarem os exames médicos ocupacionais dos empregados;
>
> e) inclua relatório analítico sobre o desenvolvimento do programa, conforme o subitem 7.6.2 desta NR.

Como contraponto, cabe colocar que a NR-6, sobre Equipamentos de Proteção Individual – EPI, atualizada pela Portaria MTE nº 57/2025, ainda que deva ser aplicada de forma abrangente e multisetorial, não traz previsões específicas de EPI para agentes riscos biológicos nas atividades de trabalho em que os trabalhadores estiverem expostos a esses agentes. As únicas menções a situações relativas a agentes biológicos encontram-se nas obrigações sobre luvas e calçados: Devem ser fornecidas “Luvas para proteção das mãos contra agentes biológicos” e calçados para proteção dos pés “contra agentes cortantes e perfurantes”.

Ainda que os comandos genéricos de obrigações referentes a EPI constantes na NR-1 e na NR-6 devam ser seguidos por todas as organizações, uma normatização mais clara sobre prevenção contra riscos biológicos pode contribuir para uma melhor aplicação desses preceitos e maior proteção à saúde e segurança dos trabalhadores.

II.5. Setores econômicos, com exclusão do setor de saúde, com maior probabilidade de exposição dos trabalhadores a agentes biológicos

Este tópico objetiva apresentar dados de acidentes de trabalho, cuja análise é uma etapa importante de reconhecimento do problema regulatório, já que permite tanto a mensuração da dimensão desses eventos, incluindo impactos sociais e econômicos, como também o reconhecimento dos principais fatores envolvidos.

É muito extensa a lista de atividades econômicas e funções que envolvem ou podem envolver a exposição a agentes biológicos nos ambientes de trabalho, mesmo que se excluam os serviços de saúde desse rol. O problema regulatório em análise afeta todos os setores empresariais que, intencionalmente ou não, exponham seus trabalhadores a agentes biológicos, o que torna complexa a tarefa de discutir o impacto de uma futura regulação relativa a esses agentes.

A Comunidade Europeia, buscando circunscrever esse tema, na Diretiva 2000/54/CE do Parlamento Europeu, já referida antes nesta análise, elaborou lista indicativa, não exaustiva, de setores econômicos em que se recomenda atenção e cuidados especiais contra os riscos biológicos. A lista inclui, além do setor de cuidados à saúde, o trabalho em produção de alimentos, trabalhos agrícolas, atividades em contato com animais e seus produtos, trabalho em laboratórios clínicos, veterinários e de diagnóstico e pesquisa, trabalho em unidades de eliminação de resíduos e em estações de tratamento de águas residuais.

Nesta discussão, como já colocado anteriormente, não serão incluídos os riscos devidos à exposição dos trabalhadores a agentes biológicos nos setores de atendimento à saúde.

Em relação aos trabalhadores em geral, devido à impossibilidade prática de definição detalhada da população exposta a agentes biológicos no trabalho em todo o país, a referida lista europeia poderá ser utilizada para a previsão do número de trabalhadores expostos ou com possibilidade de exposição a esses agentes.

Em relação ao número de trabalhadores envolvidos em atividades com possível exposição a agentes biológicos no Brasil, de acordo com o IBGE, podem ser estimados os seguintes dados:

- Setor agropecuário: Trabalhadores formais: 1 842.906 (RAIS – 2024)

Trabalhadores em Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura: 8 milhões e 800 mil trabalhadores (IBGE – 2021)

- Setor de limpeza urbana e saneamento (2019): 467.000 trabalhadores (IBGE – 2019)

- Laboratórios clínicos, veterinários e de diagnóstico e pesquisa: Segundo a Associação Brasileira de Laboratórios Clínicos (ABLCL) existiriam cerca de 120.000 trabalhadores brasileiros em laboratórios clínicos, veterinários e de diagnóstico e pesquisa.

Assim, inicialmente, pode-se estimar uma população potencialmente exposta a agentes biológicos no trabalho, apenas nesses setores, de cerca de 11,2 milhões de trabalhadores, o que dá uma ideia da importância econômica e social de uma intervenção normativa que aumente o potencial de prevenção nesse tema.

II.6. Números de acidentes de trabalho relacionados a atividades com exposição a agentes biológicos

Conforme o Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho (AEAT) da Previdência Social, no ano de 2022, foi registrado o total de 648.366 acidentes de trabalho no país, considerados exclusivamente os trabalhadores do Regime Geral de Previdência Social (RGPS), administrado pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

Ressalta-se que o termo "acidente do trabalho", quando usado de maneira abrangente neste documento, refere-se aos acidentes típicos, acidentes de trajeto e às doenças do trabalho.

TABELA 1 - OCORRÊNCIAS DE ACIDENTES DO TRABALHO NO BRASIL 2019 A 2022

Tipos de Acidentes	2019	2020	2021	2022
Típicos	374545	322903	379347	418684
Trajeto	102213	61014	104267	125505
Doenças do Trabalho	9352	33575	21200	27659
Acidentes sem CAT registrada	96397	48280	76019	76518
Total	582507	465772	580833	648366

Fonte: Anuários Estatísticos da Previdência Social

Desses dados iniciais, além da evidência trágica e grave de ocorrência de mais de meio milhão de acidentes e doenças do trabalho a cada ano, com mais de 15 dias de afastamento, é possível apontar pelo menos dois aspectos que têm relação direta com as questões normativas relativas ao tema:

Pelo menos 30% dos acidentes considerados pela Previdência Social não tiveram Comunicação de Acidentes de Trabalho registrada, o que é um dado preocupante em relação ao não cumprimento pelas organizações da obrigação legal vigente de que todos os acidentes e doenças do trabalho devem ser comunicados, independentemente de afastamentos do trabalho.

A grande preponderância de registros é de Acidentes, tanto típicos quanto de trajeto, sendo pouco relevante o número de doenças consideradas como relacionadas ao trabalho. Essa relação sugere, segundo estudos internacionais, a existência de grande subnotificação de doenças do trabalho, pois contraria os dados mundiais a respeito da relação de ocorrência entre doenças e acidentes do trabalho. A OIT, por exemplo, considera que, para cada morte registrada por acidente do trabalho, haveria sete mortes por doenças relacionadas ao trabalho[5].

Ainda que esses dados sejam de natureza geral, é de se esperar que as tendências referidas ocorram também ao se considerar especificamente os acidentes de trabalho devidos a riscos biológicos no trabalho. Isso torna fundamental um esforço institucional no sentido de uma regulação mais eficaz frente aos agravos à saúde dos trabalhadores.

Prosseguindo, nesta análise serão apresentados dados mais detalhados, focados no subconjunto desses dados sobre acidentes do trabalho nas atividades econômicas com maiores possibilidades de exposição aos riscos biológicos.

Tomando como base os critérios da Comunidade Europeia, já citados, os setores críticos em relação aos agentes biológicos seriam, à exceção do setor de cuidados da saúde:

(1) atividades rurais e agropecuárias, nas quais existe contato com animais ou produtos de origem animal, incluindo a indústria agroalimentar;

[5] ILO GLOBAL TRENDS ON OCCUPATIONAL ACCIDENTS AND DISEASES. Disponível em <https://www.ilo.org/legacy/english/osh/en/story_content/external_files/fs_st_1-ILO_5_en.pdf>.

(2) atividades de limpeza pública e tratamento de resíduos, águas e esgotos; e

(3) atividades de laboratórios biológicos em geral.

Os resultados apresentados na Tabela 2 foram extraídos dos Anuários Estatísticos da Previdência Social e referem-se ao período compreendido entre 2019 e 2021.

A aferição da ocorrência desses acidentes permite estimar as condições de trabalho e a utilização de boas práticas de prevenção e biossegurança, sendo evidências importantes para avaliação do status do gerenciamento dos riscos biológicos nessas atividades.

TABELA 2 - NÚMERO DE ACIDENTES DE TRABALHO EM SETORES ECONÔMICOS COM MAIOR POSSIBILIDADE DE EXPOSIÇÃO A AGENTES BIOLÓGICOS. BRASIL. 2019 A 2021

Setor econômico	2019	2020	2021
Agropastoril	17512	16879	15048
Limpeza urbana	7893	6722	6350
Laboratórios biológicos	5199	4700	5717
Total	30604	28301	27115

Fonte: Anuários Estatísticos da Previdência Social

É possível inferir desses dados, além das consequências socioeconômicas e emocionais diretas resultantes de afastamento por acidentes de trabalho para cerca de 30.000 trabalhadores e suas famílias a cada ano, evidências de gerenciamento insuficiente na prevenção de agravos ocupacionais em atividades com exposição a agentes biológicos. Os números se repetem a cada ano, sem redução que indicasse melhorias e introdução de procedimentos e técnicas preventivas eficazes nos ambientes e condições de trabalho. Esses aspectos têm relação direta com as questões normativas relativas ao tema, que se discutem nesta AIR.

A inclusão de Anexo de Agentes Biológicos na NR-9 torna-se de sobremaneira importante, para que o gerenciamento da exposição a agentes biológicos possa ser mais bem desenvolvido, com redução dos agravos aos trabalhadores envolvidos.

II.7. Lacunas nos Requisitos de Prevenção Estabelecidos na Legislação Brasileira Referente a Agentes Biológicos

A exposição a agentes biológicos no trabalho é reconhecida globalmente como um dos mais importantes fatores de agravos à saúde dos trabalhadores, em especial após as enormes e trágicas ocorrências vinculadas à pandemia de COVID-19 nos últimos anos.

Segundo a OIT[6], os agentes biológicos são extremamente importantes para a saúde dos trabalhadores de inúmeros ramos de atividade. Cada governo deve estabelecer requisitos para a proteção dos trabalhadores contra a exposição ocupacional a riscos biológicos, baseados em critérios científicos e boas práticas aplicadas internacionalmente.

O controle e prevenção da exposição aos riscos biológicos são obrigações das organizações, por meio de seus profissionais de Segurança e Saúde no Trabalho. A avaliação de risco biológico envolve a identificação de perigos (agentes biológicos) presentes ou potencialmente presentes, avaliação dos riscos biológicos e medidas de controle.

Os riscos biológicos devem ser categorizados com base em seu potencial de causar danos (infecção, alergia, toxicidade), no modo de transmissão e na disponibilidade de medidas de controle eficazes. Os empregadores devem tomar medidas preventivas e de proteção, sempre respeitando a hierarquia técnica de controles, assegurando sua aplicação e revisão periódica de sua eficácia. Além disso, as medidas de controle coletivas e individuais não devem envolver qualquer despesa para os trabalhadores, e estes devem ser informados adequadamente sobre os riscos biológicos em seu trabalho.

Os trabalhadores devem cumprir as medidas de SST prescritas para eliminação ou controle de perigos ou riscos e participar no desenvolvimento e implementação da gestão de SST no local de trabalho. A prevenção de acidentes ou danos à saúde decorrentes, ligados, ou ocorridos no trabalho devido à exposição a riscos biológicos deve ser a preocupação de todos os envolvidos nos projetos, na organização e na operação de qualquer trabalho que envolva exposição ou a possibilidade de exposição a agentes biológicos (ILO, 2022).

---

[6] ILO. Technical guidelines on biological hazards. Geneva - 2022. Disponível em: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---lab_admin/documents/meetingdocument/wcms_846253.pdf

As medidas de controle recomendadas pela OIT, com base na literatura técnica internacional[7] incluem diversos níveis de prevenção e proteção, com privilégio para as proteções coletivas, envolvendo a contenção biológica, a atenuação ou inativação de agentes biológicos, restrições de trabalho em áreas de risco e aplicação de técnicas de trabalho seguras. Em sequência, se os riscos não forem evitados, devem ser utilizadas barreiras primárias (portas, cabines) e secundárias, como a filtragem de ar e gestão de resíduos e águas utilizadas.

Procedimentos operacionais e medidas individuais devem também ser aplicadas, como fornecimento e uso de EPI adequados, prevenção da geração de aerossóis, treinamentos e capacitação. Preparação para emergências e primeiros socorros são fundamentais, comunicando-se e investigando-se todas as ocorrências de acidentes e doenças relacionadas aos agentes biológicos no trabalho, sem esquecer as recomendações de vigilância médica e vacinação dos trabalhadores (ILO, 2021).

Em outros documentos[8], a Organização Internacional do Trabalho chama a atenção para os dados sobre a carga global de doenças por agentes nocivos no trabalho, incluindo os agentes biológicos, dados esses que são muitas vezes ausentes ou severamente subestimados, especialmente quando as exigências de comunicação de agravos não cobrem todas as categorias de trabalhadores. Trabalhadores rurais e da economia informal, que muitas vezes representam a maioria da força de trabalho, tendem a estar fora dos sistemas de prevenção e controle de doenças ocupacionais.

II.7.1. A Situação Brasileira

A legislação brasileira, desde a versão inicial da NR 9, em 1978, prevê que deve ser feito o controle das exposições a agentes biológicos, passando pelo PPRA (1994 a 2022) que exigia "medidas necessárias e suficientes para a eliminação, a minimização ou o controle dos riscos ambientais" especialmente quando houvesse nexo entre agravos à saúde dos trabalhadores e as situações de trabalho.

No entanto, como já explanado anteriormente, o texto da NR-15 relativo a agentes biológicos, além de que não atualizado há várias décadas,

---

[7] ILO - Safety and health in textiles, clothing, leather and footwear. 2021. Disponível em <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/normativeinstrument/wcms_828429.pdf>.

[8] ILO GLOBAL TRENDS ON OCCUPATIONAL ACCIDENTS AND DISEASES. Disponível em <https://www.ilo.org/legacy/english/osh/en/story_content/external_files/fs_st_1-ILO_5_en.pdf>.

não prevê medidas de controle e prevenção e termina por permitir a exposição de trabalhadores a agentes biológicos no trabalho de formas não recomendadas pela boa técnica e pela comunidade científica internacional.

Ainda, a falta de parâmetros técnicos coerentes para avaliação de riscos biológicos na legislação, faz que sejam utilizados métodos não padronizados e subjetivos para avaliação da exposição dos trabalhadores a agentes biológicos no trabalho, com resultados pouco confiáveis para a gestão dos riscos gerados por esses agentes.

O conjunto desses fatores não colabora no cumprimento de normas de segurança e saúde no trabalho, afeta as obrigações das organizações referentes a melhorias dos ambientes de trabalho e prejudica a prevenção de agravos ocupacionais à saúde.

Paralelamente, é importante citar a insegurança jurídica provocada por esse cenário, tanto para trabalhadores quanto empregadores, em relação ao reconhecimento dos direitos e obrigações trabalhistas e previdenciárias decorrentes das exposições ocupacionais a agentes biológicos.

Dessa forma, entende-se ser fundamental a revisão e a harmonização dos documentos legais citados acima, buscando-se melhorias das condições de segurança e saúde para os trabalhadores e o estabelecimento de regras mais claras para os empregadores, para o correto gerenciamento dos riscos biológicos.

Para atender a esses princípios, faz-se necessário, do ponto de vista regulatório, elaborar anexo relativo a Agentes Biológicos para a NR 9, trazendo as boas práticas de prevenção, de forma harmonizada com a nova redação das Normas Regulamentadoras 1, 7 e 9.

Faz-se necessário também reformar o texto atual sobre Agentes Biológicos constante no Anexo 14 da NR-15.

II.7.2. Resumo do Tópico II.7.

Resumindo o tópico II.7, verifica-se que há lacunas regulatórias importantes em relação aos critérios aplicáveis e formas de avaliação e controle de riscos no tema dos agentes biológicos. É possível entender que, para correção das lacunas identificadas existe a necessidade, caso se decida pela alternativa regulatória, da criação de Anexo de Agentes Biológicos para a NR-9, harmonizado com as boas práticas de prevenção e com a redação das Normas Regulamentadoras 1, 7, 9 e 32.

É necessário também atualizar o Anexo 14 da NR-15. Essa atualização deverá levar em conta técnicas validadas para avaliação de riscos gerados pela exposição a agentes biológicos no trabalho e trazer clareza suficiente para evitar dúvidas em sua aplicação, visando à segurança jurídica dos envolvidos e garantia dos direitos dos trabalhadores.

II.8. Caracterização do Problema Regulatório

Pelo exposto, os elementos reunidos indicam como problema regulatório **o gerenciamento inadequado dos riscos decorrentes da exposição dos trabalhadores a agentes biológicos**.

O gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados a agentes biológicos é deficiente, dentre outras razões, pela inexistência no arcabouço jurídico brasileiro, de critérios e procedimentos tecnicamente corretos para avaliação dos riscos gerados pela exposição ocupacional a esses agentes.

O problema regulatório que se apresenta acentua situações inaceitáveis de riscos importantes para a segurança e saúde dos trabalhadores, com reflexos nas perícias judiciais trabalhistas, quando são utilizados metodologias e parâmetros subjetivos e pouco precisos na identificação e gerenciamento de riscos biológicos.

Serão elencados, a seguir, os pontos básicos que devem ser levados em consideração na discussão do problema regulatório em questão:

A) Desarmonia normativa

Conforme destacado anteriormente, constatou-se a necessidade de adequação da NR-9 e do Anexo 14 da NR-15 ao marco regulatório estabelecido pela NR-1, que adota uma abordagem integradora do processo de gestão do risco ocupacional, alinhada às melhores práticas mundiais, possibilitando avanços na segurança e saúde no trabalho no Brasil.

Espera-se que a criação de anexo relativo a agentes biológicos na NR-9 e a revisão do Anexo 14 da NR-15, tenham como repercussão positiva uma gestão mais eficaz dos riscos ocupacionais ligados à exposição a agentes biológicos e melhorias nas condições dos ambientes de trabalho que possam trazer redução nos agravos à saúde dos trabalhadores e melhorias em sua qualidade de vida.

O Anexo sobre Agentes Biológicos na NR-9 deverá trazer definições, conceitos e exigências técnicas para avaliação adequada dos riscos gerados pela exposição a agentes biológicos, levando em conta metodologias

definidas, atuais e validadas tecnicamente para identificação de perigos e avaliação de riscos. Essas exigências deverão manter harmonia com o texto vigente da NR-1 e com as alterações efetuadas na NR-9, evitando-se conflitos normativos.

Dentre os aspectos a serem levados em consideração no processo de atualização normativa, cita-se as seguintes alterações normativas recentes:

- NR-1 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, revisada em 2020, Portaria SEPRT n.º 6.730, de 09 de março de 2020, em que foi previsto capítulo específico sobre o processo de "Gerenciamento de Riscos Ocupacionais", o qual obriga as organizações a incorporar, de forma abrangente, a gestão de todas as medidas de prevenção de SST num Programa de Gerenciamento de Riscos. Esse capítulo foi atualizado e suas alterações publicadas pela Portaria MTE nº 1.419, de 27 de agosto de 2024;

- NR-7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, revisada em 2020, Portaria SEPRT n.º 6.734, de 09 de março de 2020, harmonizada com a normatização do PGR. Foram atualizadas as obrigações de integração do programa médico com o gerenciamento de riscos, assim como o conteúdo dos Atestados de Saúde Ocupacional – ASO e as condutas obrigatórias quando da ocorrência doenças profissionais ou acidentes de trabalho.

Em relação ao Anexo 14 da NR-15, como já exposto, faz-se necessária a atualização dos conceitos e formas de identificação de riscos e avaliação da exposição ocupacional a agentes biológicos.

O anexo de agentes biológicos da NR-9 também deverá trazer obrigações sobre a avaliação da eficácia das medidas de controle e a capacitação, informação e participação dos trabalhadores no tema dos riscos relativos à exposição a agentes biológicos.

B) Desatualização técnica

É necessário também incluir no Anexo de Riscos Biológicos a ser desenvolvido, atualizando a NR-9, aspectos relativos às novas tecnologias de produção, adotadas nas últimas décadas pelas diversas organizações que utilizam ou geram a presença de agentes biológicos nos seus processos de trabalho.

Ao mesmo tempo em que se mantêm situações de exposição tradicionais a agentes biológicos, como no caso das atividades agropastoris e no trabalho em saneamento urbano, a utilização de biotecnologia de forma

extensiva pode acrescentar situações em que a avaliação de riscos biológicos se torna fundamental para a proteção da integridade dos trabalhadores. Além do mais, o texto do Anexo 14 da NR-15, que, define direitos a Adicionais de Insalubridade por agentes biológicos, de grande aplicação no âmbito jurídico trabalhista, não passou por revisões ou atualizações desde sua publicação em 1978.

A inexistência de definição de métodos para avaliação técnica da exposição a agentes biológicos provoca dúvidas quanto à confiabilidade dos métodos utilizados atualmente pelos empregadores, seus assessores e pelas perícias judiciais, que, muitas das vezes, se mostram fora dos padrões internacionais de boas técnicas. O fato provoca, além de insegurança jurídica para todos os envolvidos, gerenciamento inadequado dos riscos decorrentes da exposição dos trabalhadores a agentes biológicos, com possíveis danos aos trabalhadores.

C) Insegurança jurídica

A inexistência normativa de procedimentos de avaliação de riscos gerados por agentes biológicos provoca insegurança jurídica e incertezas para trabalhadores e empregadores em relação às obrigações e direitos referentes à exposição a agentes biológicos no trabalho.

A situação permite que permaneçam dúvidas de empregadores e trabalhadores, pela falta de critérios definidos, sobre a eficácia das medidas de controle eventualmente implantadas, mas também sobre a verificação do efetivo cumprimento pelas organizações de normas de segurança e saúde no trabalho.

Ao mesmo tempo, ocorre insegurança jurídica e administrativa também naquilo que diz respeito ao reconhecimento de direitos trabalhistas, previdenciários e administrativos dos trabalhadores, decorrentes das exposições ocupacionais a agentes biológicos no trabalho.

D) Lacunas nos requisitos de proteção

A NR-9 deve estabelecer os requisitos e critérios para a avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos. A ausência de um anexo específico para agentes biológicos é uma grave lacuna nos requisitos de prevenção, principalmente para a implementação de um Programa de Gerenciamento de Riscos eficiente.

Ao mesmo tempo, o cenário atual da legislação sobre agentes biológicos afeta negativamente grande parcela da sociedade brasileira. O

efeito negativo se estende aos trabalhadores, pela exposição aos agentes biológicos de forma pouco controlada e suas consequências para a saúde; aos empregadores, pela perda da força de trabalho, pelo pagamento de alíquotas majoradas e suplementares à Previdência Social, pagamento de adicionais de insalubridade e pela vulnerabilidade frente a eventuais processos administrativos trabalhistas, previdenciários e ações judiciais trabalhistas e regressivas; aos sistemas de saúde, público e privados, pelos custos do diagnóstico e do tratamento dos agravos à saúde causados por agentes biológicos; e, de forma geral, ao Estado brasileiro, pelo impacto social somatório dos problemas elencados, acrescidos dos custos relativos a aposentadorias e pensões precoces.

Repise-se que a criação de anexo relativo a agentes biológicos para a NR-9 deve contribuir para uma gestão mais eficaz dos riscos ocupacionais ligados à exposição a esses agentes, permitindo expectativas positivas de melhorias nas condições dos ambientes de trabalho, redução nos agravos à saúde dos trabalhadores e melhorias em sua qualidade de vida.

E) Repercussões previdenciárias

Outro aspecto que não pode ser desconsiderado quando se discute o gerenciamento inadequado dos riscos decorrentes da exposição dos trabalhadores a agentes biológicos é a repercussão desse fato na Previdência Social, vistos os custos da concessão de benefícios por incapacidade para o trabalho e concessão de aposentadorias especiais.

Como é sabido, a Constituição da República Federativa do Brasil estabelece a possibilidade de segurados do Regime Geral de Previdência Social – RGPS aposentarem-se com critérios diferenciados de idade e tempo de contribuição em decorrência de efetiva exposição a agentes nocivos prejudiciais à saúde. Vejamos:

> Constituição Federal
>
> Art. 201. A previdência social será organizada sob a forma do Regime Geral de Previdência Social, de caráter contributivo e de filiação obrigatória, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial, e atenderá, na forma da lei, a:
>
> (...)
>
> § 1º É vedada a adoção de requisitos ou critérios diferenciados para concessão de benefícios, ressalvada, nos termos de lei complementar, a possibilidade de previsão de idade e tempo de contribuição distintos da regra geral para concessão de aposentadoria exclusivamente em favor dos segurados:
>
> (...)

> II - cujas atividades sejam exercidas com efetiva exposição a agentes biológicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde, ou associação desses agentes, vedada a caracterização por categoria profissional ou ocupação. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 103, de 2019).

A aposentadoria em referência é denominada Aposentadoria Especial, pela Lei nº 8.213, de 1991, cujo custeio é proveniente da arrecadação de que trata o inciso II do art. 22 da Lei no 8.212, de 24 de julho de 1991. As alíquotas de seguro de acidente de trabalho são acrescidas de doze, nove ou seis pontos percentuais, conforme a atividade exercida pelo segurado a serviço da empresa venha a permitir a concessão de aposentadoria especial após quinze, vinte ou vinte e cinco anos de contribuição, respectivamente.

Nesse sentido, diz a Lei nº 8.212, de 1991:

> Art. 57. A aposentadoria especial será devida, uma vez cumprida a carência exigida nesta Lei, ao segurado que tiver trabalhado sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física, durante 15 (quinze), 20 (vinte) ou 25 (vinte e cinco) anos, conforme dispuser a lei. (Redação dada pela Lei nº 9.032, de 1995)
>
> [...]
>
> § 6º O benefício previsto neste artigo será financiado com os recursos provenientes da contribuição de que trata o inciso II do art. 22 da Lei no 8.212, de 24 de julho de 1991, cujas alíquotas serão acrescidas de doze, nove ou seis pontos percentuais, conforme a atividade exercida pelo segurado a serviço da empresa permita a concessão de aposentadoria especial após quinze, vinte ou vinte e cinco anos de contribuição, respectivamente. (Redação dada pela Lei nº 9.732, de 11.12.98) (Vide Lei nº 9.732, de 11.12.98)
>
> Artigo 22: [...]
>
> II - para o financiamento do benefício previsto nos arts. 57 e 58 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, e daqueles concedidos em razão do grau de incidência de incapacidade laborativa decorrente dos riscos ambientais do trabalho, sobre o total das remunerações pagas ou creditadas, no decorrer do mês, aos segurados empregados e trabalhadores avulsos: (Redação dada pela Lei nº 9.732, de 1998).
>
> a) 1% (um por cento) para as empresas em cuja atividade preponderante o risco de acidentes do trabalho seja considerado leve;
>
> b) 2% (dois por cento) para as empresas em cuja atividade preponderante esse risco seja considerado médio;
>
> c) 3% (três por cento) para as empresas em cuja atividade preponderante esse risco seja considerado grave.

A aposentadoria especial não se confunde com benefícios por incapacidade para o trabalho. A aposentadoria especial também não é um benefício de natureza acidentária, uma vez que não decorre de acidentes ou doenças do trabalho, em que pese que as condições ensejadoras da aposentadoria especial sejam também potencialmente geradoras de doenças do trabalho. O propósito da aposentadoria especial, benefício de natureza preventiva e compensatória, é a antecipação da aposentadoria, para reduzir o período de exposição do segurado aos agentes nocivos no ambiente de trabalho, quando a nocividade da situação não puder ser eliminada ou neutralizada com a adoção de medidas de controle (coletivas ou individuais).

No entanto, mesmo havendo a exposição do segurado a agentes nocivos prejudiciais à saúde, o direito à aposentadoria especial não é de presunção absoluta, uma que vez a nocividade desses agentes pode ser eliminada ou reduzida com a adoção das medidas de controle e de prevenção, conforme Decreto nº 3.048, de 1999:

> Art. 64.
>
> [...]
>
> § 1º A efetiva exposição a agente prejudicial à saúde configura-se quando, mesmo após a adoção das medidas de controle previstas na legislação trabalhista, a nocividade não seja eliminada ou neutralizada. (Redação dada pelo Decreto nº 10.410, de 2020).

O Decreto nº 3.048, de 1999, considera que houve a eliminação da nocividade do agente quando a adoção de medidas de controle efetivamente impossibilita a exposição ao agente prejudicial à saúde no ambiente de trabalho. Por sua vez, a neutralização da nocividade do agente é considerada quando a adoção de medidas de controle reduz a intensidade, a concentração ou a dose do agente prejudicial à saúde ao limite de tolerância previsto na legislação previdenciária ou trabalhista:

> Art. 64.
>
> [...]
>
> § 1º-A Para fins do disposto no § 1º, considera-se: (Incluído pelo Decreto nº 10.410, de 2020)
>
> I - eliminação - a adoção de medidas de controle que efetivamente impossibilitem a exposição ao agente prejudicial à saúde no ambiente de trabalho; e (Incluído pelo Decreto nº 10.410, de 2020)
>
> II - neutralização - a adoção de medidas de controle que reduzam a intensidade, a concentração ou a dose do agente prejudicial à saúde ao limite de tolerância previsto neste Regulamento ou, na sua

> ausência, na legislação trabalhista. (Incluído pelo Decreto nº 10.410, de 2020)

Nesse sentido, a legislação previdenciária estabelece que, para o direito à aposentadoria especial, o segurado deve comprovar junto ao INSS a efetiva exposição aos agentes nocivos. A comprovação das situações de exposição é ordinariamente realizada por meio do Perfil Profissiográfico Previdenciário – PPP, emitido pela empresa com base em Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho – LTCAT. Esse laudo deve conter informações sobre a existência de tecnologia de proteção coletiva ou individual e sobre a sua eficácia, devendo ser elaborado com observância "às normas editadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego".

> Art. 68
>
> [...]
>
> § 3º A comprovação da efetiva exposição do segurado a agentes prejudiciais à saúde será feita por meio de documento, em meio físico ou eletrônico, emitido pela empresa ou por seu preposto com base em laudo técnico de condições ambientais do trabalho expedido por médico do trabalho ou engenheiro de segurança do trabalho. (Redação dada pelo Decreto nº 10.410, de 2020)
>
> [...]
>
> § 5ºO laudo técnico a que se refere o § 3º conterá informações sobre a existência de tecnologia de proteção coletiva ou individual e sobre a sua eficácia e será elaborado com observância às normas editadas pela Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério Economia e aos procedimentos adotados pelo INSS. (Redação dada pelo Decreto nº 10.410, de 2020) (grifamos)

Ressaltando-se que não há limites de tolerância definidos para exposição a agentes biológicos, e que a discussão sobre benefícios previdenciários se faz sobre avaliações qualitativas e consulta à listagem restritiva constante do Anexo IV do Decreto nº 3.048, de 1999, já referido, resta óbvia a importância da discussão desta AIR quanto à necessidade de normatização que leve ao correto gerenciamento de riscos biológicos e à utilização de meios de controle efetivos sobre a exposição dos trabalhadores a agentes biológicos.

As alterações normativas devem trazer subsídios para todos os interessados, permitindo a necessária segurança jurídica e harmonização de

conceitos e obrigações, inclusive na concessão de benefícios e aposentadorias especiais pela Previdência Social.

II.8.1. Resumo do Tópico II.8

Neste tópico foram discutidos pontos básicos que devem ser levados em consideração na discussão do problema regulatório em questão. Foram abordados os temas de desarmonia normativa, desatualização técnica, insegurança jurídica, lacunas nos requisitos de proteção e repercussões previdenciárias.

Conclui-se que o principal problema regulatório no tema em pauta é o gerenciamento inadequado, pelas organizações, dos riscos decorrentes da exposição dos trabalhadores a agentes biológicos.

Espera-se que a criação de anexos relativos a agentes biológicos para a NR-9 e a revisão de trechos específicos da NR-15, relacionados diretamente à exposição a agentes biológicos, tenham como repercussão positiva uma gestão mais eficaz dos riscos ocupacionais ligados a exposição a agentes biológicos, com melhorias nas condições dos ambientes de trabalho, redução nos agravos à saúde dos trabalhadores e melhorias em sua qualidade de vida.

Além disso, harmonizar critérios entre a legislação trabalhista e previdenciária a partir de fundamentos técnicos é medida imprescindível para garantir a segurança jurídica necessária aos órgãos públicos, às organizações e aos trabalhadores.

III. Identificação dos agentes afetados

(inciso III do art.6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

No capítulo anterior, abordou-se a etapa de identificação do problema regulatório. Neste capítulo serão abordados os impactos sobre os atores afetados pelo problema regulatório estabelecido.

Basicamente, os atores afetados diretamente pelo problema regulatório levantado são os trabalhadores e empregadores de atividades econômicas em que ocorre ou pode ocorrer a exposição a agentes biológicos no trabalho. Serão discutidos a seguir, em detalhe, os impactos do problema regulatório sobre trabalhadores e empregadores. Cabe ressaltar, também, que a regulamentação referente a Agentes Biológicos tem reflexos sobre a sociedade como um todo. Ressalta-se, em especial, ainda que indiretamente, a implicação do tema nas decisões previdenciárias relativas a nexos técnicos de doenças ocupacionais e em processos de aposentadorias especiais.

Serão discutidos a seguir os impactos da normatização trabalhista a respeito de agentes biológicos sobre trabalhadores e empregadores, interessados diretos no processo. Pode-se afirmar, no entanto, que essa discussão afeta a sociedade como um todo, incluindo o público em geral, o meio ambiente, e os setores de saúde, privado e governamental, responsáveis pelo atendimento médico da população e dos trabalhadores. A discussão interessa também diretamente aos operadores das áreas trabalhista e previdenciária do Direito e aos profissionais de segurança e saúde no trabalho (Médicos do Trabalho, Engenheiros de Segurança do Trabalho, Higienistas Ocupacionais, entre outros).

III.1. Empregadores

A exposição ocupacional a agentes biológicos ocorre de diversas formas e em grande número de ambientes de trabalho. A literatura técnica indica importantes riscos de efeitos adversos à saúde dos trabalhadores, devido à exposição ocupacional a agentes biológicos, incluindo, além de inúmeras infecções, algumas com potencial de levar o indivíduo à morte ou doenças de grande gravidade, efeitos tóxicos e sensibilizantes.

Cabe às organizações a proteção dos trabalhadores contra os efeitos nocivos de agentes biológicos, a proteção do público em geral e do meio ambiente. Os empregadores devem garantir que todas as situações em que agentes biológicos sejam utilizados ou estejam presentes nos processos produtivos sejam identificadas a fim de se determinar o perigo que apresentam. É obrigação legal avaliar corretamente o risco envolvido e tomar as medidas necessárias para controle desse risco.

Os empregadores devem também proporcionar aos empregados informações confiáveis sobre os riscos gerados pela utilização ou presença de agentes biológicos no trabalho. Há diversos bancos de dados internacionais disponíveis na internet e na literatura técnica de microbiologia trazendo detalhes sobre agentes biológicos que se apresentam no trabalho, de forma a permitir a prática de programas eficazes de proteção dos trabalhadores contra esses agentes.

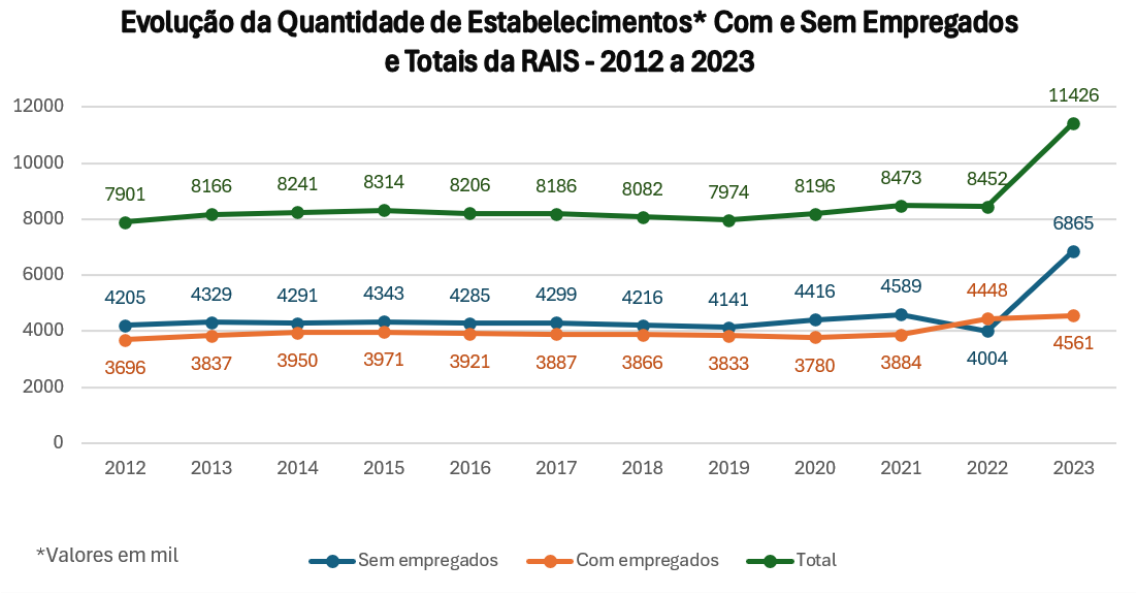
Para se estimar o universo empresarial que expõe trabalhadores a agentes biológicos, apresenta-se a seguir uma visão geral sobre as características dos estabelecimentos empresariais no Brasil, contemplando os dados agregados do conjunto de CNAE (considerada a totalidade de códigos), análise por UF, natureza jurídica, tamanho do estabelecimento e porte econômico.

Segundo dados da RAIS 2023, foram registrados em todo o Brasil, naquele ano, 4.561.556 estabelecimentos com ao menos um empregado.

Na Figura 2 são apresentados dados da evolução do número de estabelecimentos declarantes da RAIS com e sem empregados[9], nos quais é possível notar que o número máximo de estabelecimentos com empregados ocorreu em 2022. Após longa série (2016 a 2021) com o número de estabelecimentos com empregados oscilando na centena de milhar entre 3.800 e 3.900, em 2022 esse número apresentou forte aumento, da ordem de 12%.

[9] Estabelecimentos “sem empregados” refere-se a estabelecimentos que não possuíram nenhum empregado ao longo do ano de 2023, cuja declaração é denominada “RAIS Negativa”.

FIGURA 2 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS COM E SEM EMPREGADOS E TOTAIS DA RAIS – 2012 A 2023

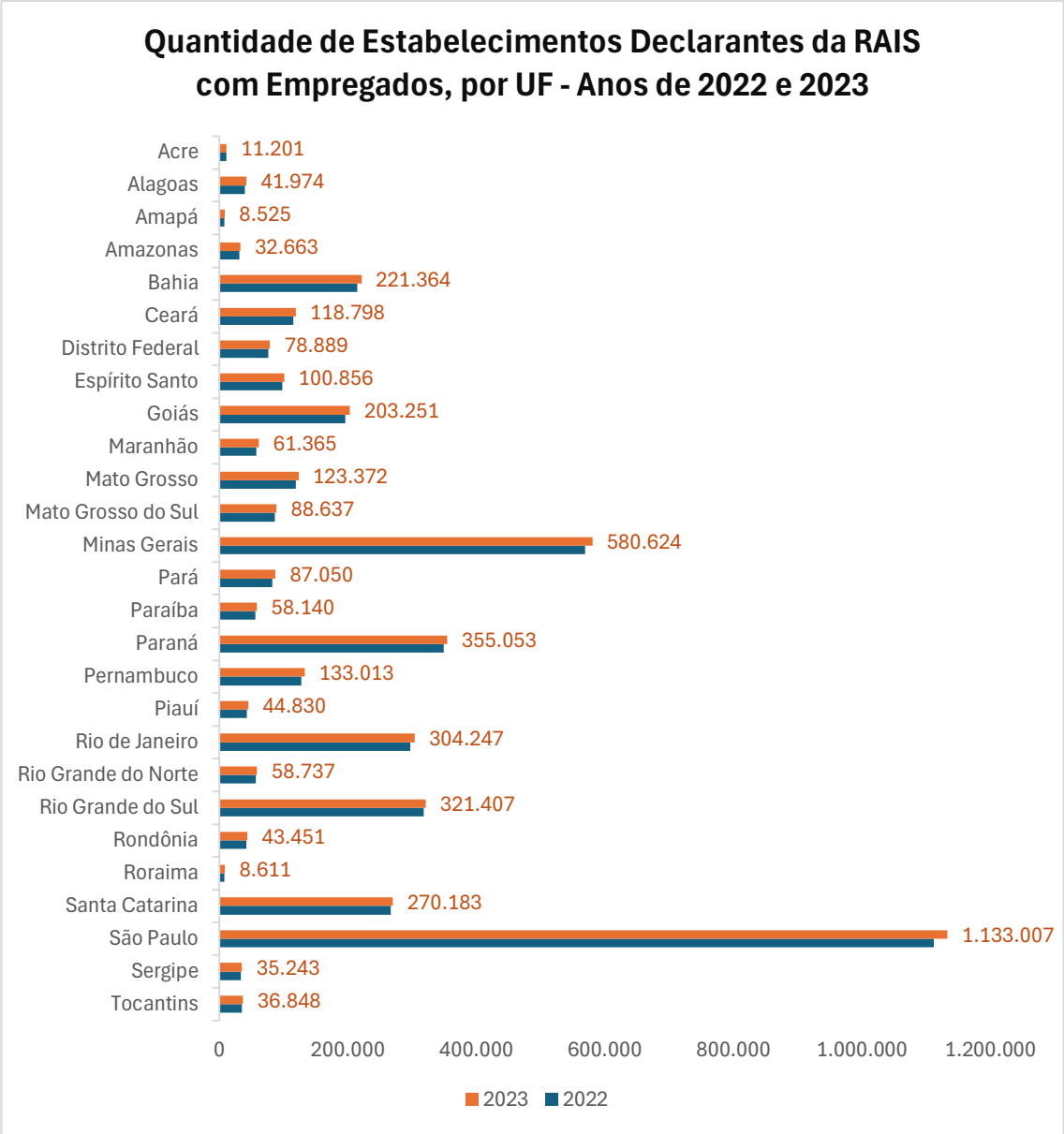


Fonte: RAIS.

Na Figura 3 são apresentados dados da evolução do número de estabelecimentos declarantes da RAIS com empregados, por Unidade da Federação (UF), entre 2022 e 2023. Em relação à distribuição geográfica, nota-se que 25% das empresas com empregados estão concentradas no estado de São Paulo[10].

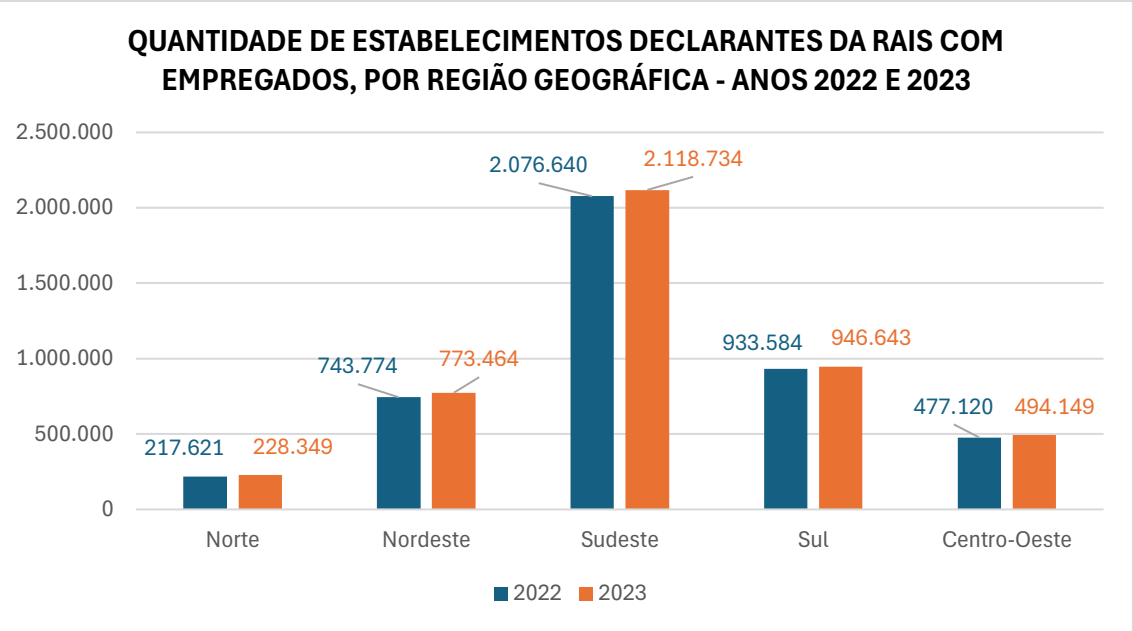
FIGURA 3 - QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS DECLARANTES DA RAIS COM EMPREGADOS, POR UF - ANOS 2022 E 2023

[10]Apenas as quantidades referentes a 2023 foram inseridas expressamente no gráfico.



Agrupando-se os dados por região, verifica-se que aproximadamente **47%** dos estabelecimentos encontram-se na região SUDESTE conforme Figura 4.

FIGURA 4 - QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS DECLARANTES DA RAIS COM EMPREGADOS, POR REGIÃO GEOGRÁFICA - ANOS 2022 E 2023



Fonte: RAIS.

Na tabela 3, é possível verificar a quantidade de estabelecimentos com vínculos dos anos de 2022 e 2023 por Grupamento de Atividades Econômicas e Seção da CNAE 2.0. Verifica-se a **grande concentração de estabelecimentos no setor de serviços e de comércio em geral**. Dentro do grupamento de serviços, destacam-se como os setores com maior quantidade de estabelecimentos: informação, comunicação e atividades financeiras, imobiliárias, profissionais e administrativas; alojamento e alimentação; e transporte, armazenagem e correio.

TABELA 3 - QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS DECLARANTES DA RAIS COM EMPREGADOS, POR GRUPAMENTO DE ATIVIDADES E SEÇÃO DA CNAE 2.0 - ANOS 2022 E 2023

Grupamento de Atividades Econômicas e Seção CNAE 2.0	2022	2023	Variação Absoluta	Variação Relativa
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	**357.008**	**360.084**	**3.076**	**0,9%**
Indústria geral	**406.320**	**414.340**	**8.020**	**2,0%**
Indústrias Extrativas	8.595	8.748	153	1,8%
Indústrias de Transformação	380.235	387.598	7.363	1,9%
Eletricidade e Gás	3.683	3.833	150	4,1%
Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	13.807	14.161	354	2,6%

Construção	**274.806**	**286.277**	**11.471**	**4,2%**
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	**1.615.525**	**1.640.362**	**24.837**	**1,5%**
Serviços	**1.793.380**	**1.860.492**	**67.112**	**3,7%**
Transporte, armazenagem e correio	**186.523**	**191.652**	**5.129**	**2,7%**
Alojamento e alimentação	**306.381**	**317.104**	**10.723**	**3,5%**
Informação, comunicação e atividades financeiras, imobiliárias, profissionais e administrativas	**720.617**	**750.870**	**30.253**	**4,2%**
Informação e Comunicação	64.587	65.951	1.364	2,1%
Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	67.305	68.710	1.405	2,1%
Atividades Imobiliárias	42.578	44.385	1.807	4,2%
Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	200.567	210.517	9.950	5,0%
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	345.580	361.307	15.727	4,6%
Administração pública, defesa e seguridade social, educação, saúde humana e serviços sociais	**373.249**	**390.049**	**16.800**	**4,5%**
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	17.038	19.103	2.065	12,1%
Educação	103.135	107.546	4.411	4,3%
Saúde Humana e Serviços Sociais	253.076	263.400	10.324	4,1%
Outros serviços	**205.927**	**210.321**	**4.394**	**2,1%**
Artes, Cultura, Esporte e Recreação	39.259	42.415	3.156	8,0%
Outras Atividades de Serviços	166.442	167.627	1.185	0,7%
Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais	226	279	53	23,5%

Fonte: RAIS.

Na tabela 4, pode-se visualizar a quantidade de estabelecimentos com vínculos dos anos de 2022 e 2023 pela natureza jurídica do estabelecimento. Verifica-se a grande maioria de estabelecimentos como sendo de empresas privadas.

TABELA 4 - QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS DECLARANTES DA RAIS COM EMPREGADOS, PELA NATUREZA JURÍDICA DO ESTABELECIMENTO - ANOS 2022 E 2023

Natureza jurídica	2022	2023	Variação absoluta	Variação relativa
Setor Público Federal	2.350	2.227	-123	-5,2%
Setor Público Estadual	1.578	2.541	963	61,0%
Setor Público Municipal	15.188	17.294	2.106	13,9%
Setor Público - Outros	363	570	207	57,0%
Entidade Empresa Estatal	20.824	19.911	-913	-4,4%
Entidade Empresa Privada	3.655.166	3.769.616	114.450	3,1%
Entidades sem Fins Lucrativos	248.001	247.032	-969	-0,4%
Pessoa Física e outras Organizações Legais	128.684	116.519	-12.165	-9,5%

Fonte: RAIS.

Na tabela 5, encontra-se a quantidade de estabelecimentos com vínculos dos anos de 2022 e 2023 pelo tamanho do estabelecimento. Verifica-se a grande maioria de estabelecimentos na faixa de 1 a 4 trabalhadores.

TABELA 5 - QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS DECLARANTES DA RAIS COM EMPREGADOS, PELO TAMANHO DO ESTABELECIMENTO - ANOS 2022 E 2023

Tamanho do estabelecimento	2022	2023	Variação absoluta	Variação relativa
0 Empregado	518.590	524.541	5.951	1,1%
De 1 a 4	2.517.620	2.586.377	68.757	2,7%
De 5 a 9	688.957	701.822	12.865	1,9%
De 10 a 19	385.006	395.871	10.865	2,8%
De 20 a 49	213.985	222.080	8.095	3,8%
De 50 a 99	65.355	68.567	3.212	4,9%
De 100 a 249	35.874	37.657	1.783	5,0%
De 250 a 499	12.623	13.130	507	4,0%
De 500 a 999	6.144	6.392	248	4,0%
1000 ou Mais	4.765	5.119	354	7,4%

Os empregadores de diversos setores econômicos são diretamente afetados pelo problema principal desta análise, pois a avaliação inadequada ou insuficiente da exposição de trabalhadores a agentes biológicos afeta diretamente as decisões sobre medidas de controle dessa exposição, para prevenção de agravos à saúde dos trabalhadores, obrigação precípua de todos os empregadores. A situação torna-se ainda mais crítica ao se analisar o porte econômico da grande maioria das empresas brasileiras, em que cerca de 2,5 milhões de empresas têm menos de quatro empregados, num

universo total de cerca de 4,5 milhões de empresas com empregados, como está na Figura 4 e na Tabela 5.

O adoecimento no trabalho gerado por agentes biológicos pode ser importante fonte de perda econômica para os empregadores, mesmo considerando-se à parte a questão de acidentes biológicos no setor da saúde, que não é abordada nesta análise, por ser motivo de regulação própria.

São eloquentes os números de acidentes de trabalho relacionados a atividades com exposição a agentes biológicos, já apresentados nesta Análise no tópico II.6.

Além de custos decorrentes de possíveis sanções administrativas, os empregadores são afetados negativamente pelos custos de absenteísmo, custos da rotatividade da mão-de-obra e pagamento de períodos de estabilidade de trabalhadores afastados do trabalho para recuperação.

O número de benefícios previdenciários por agravos à saúde relacionados ao trabalho também gera prejuízos aos empregadores, com a majoração de encargos previdenciários referentes ao Seguro contra Acidentes do Trabalho (SAT), pela aplicação do Fator Acidentário de Prevenção (FAP).

Adicionalmente, como definido na CLT, a exposição a agentes biológicos gera direitos para os trabalhadores de recebimento de adicional de insalubridade quando não neutralizados pela aplicação correta de medidas de controle coletivas e individuais. Discussões sobre o custo desses adicionais para os empregadores, do custo e eficácia das medidas de controle eventualmente aplicadas e de suas repercussões jurídico-administrativas, além do reflexo sobre a saúde dos trabalhadores, têm relação direta com os temas desta análise.

A razão principal de agravos à saúde dos trabalhadores é a não aplicação de boas práticas de gerenciamento dos riscos ocupacionais, incluído o controle precário da exposição dos trabalhadores a agentes biológicos no trabalho.

A avaliação da exposição a agentes biológicos deve ser feita com métodos atualizados e confiáveis. A partir da realidade vivida pelos trabalhadores a empresa deverá fazer a análise dos riscos presentes nos ambientes de trabalho e implantar medidas de controle, coletivas, administrativas e individuais, para que a exposição dos trabalhadores seja

reduzida ao mínimo tecnicamente possível. Situações de exposição dos trabalhadores sem as devidas medidas de prevenção podem gerar importantes custos para o empresariado, incluindo os aspectos judiciais, administrativos e previdenciários.

Ainda, a exposição de trabalhadores a agentes biológicos pode gerar direito à aposentadoria especial para os trabalhadores expostos, conforme já abordado no tópico referente à legislação previdenciária. A existência desse direito obriga os empregadores que não possam comprovar investimentos em prevenção, higiene, segurança e saúde no trabalho a custear este benefício.

O financiamento da aposentadoria especial, como já referido antes, é definido pelo art. 57 da Lei nº 8.213/91, com os recursos da contribuição prevista no art. 22 da Lei n° 8.212/1991 que representam 1%, 2% ou 3% sobre a folha de salários, cujas alíquotas mensais devem ser acrescidas de 12%, 9% ou 6% da remuneração dos trabalhadores cuja atividade permita a aposentadoria especial após 15, 20 ou 25 anos de contribuição, respectivamente.

A legislação previdenciária estabeleceu que apenas não é devido o acréscimo de alíquotas referido quando houver a adoção de medidas de proteção coletiva ou individual que neutralizem ou reduzam a exposição do trabalhador e que a empresa comprove o gerenciamento dos riscos e a adoção das medidas de proteção recomendadas.

III.2. Empregados

É direito constitucional dos trabalhadores a eliminação ou neutralização dos riscos gerados pelo trabalho, por meio da aplicação de normas de segurança e saúde no trabalho. Também é garantido legalmente aos trabalhadores o acesso a informações acerca dos riscos nos ambientes de trabalho, não só dos agentes biológicos, bem como das medidas adequadas de redução de riscos devidos à exposição a esses agentes. A normatização vigente, como está definido na NR-1, por exemplo, traz diversas obrigações para os empregadores, de forma preservar a segurança e saúde dos trabalhadores e assegurar que estes participem eficazmente dos programas de prevenção e proteção.

É obrigação legal de todas as organizações desenvolver um correto gerenciamento dos riscos ocupacionais relacionados à exposição aos agentes biológicos que sejam produzidos e/ou utilizados nos ambientes de

trabalho para prevenir as doenças e os acidentes causados por esses agentes.

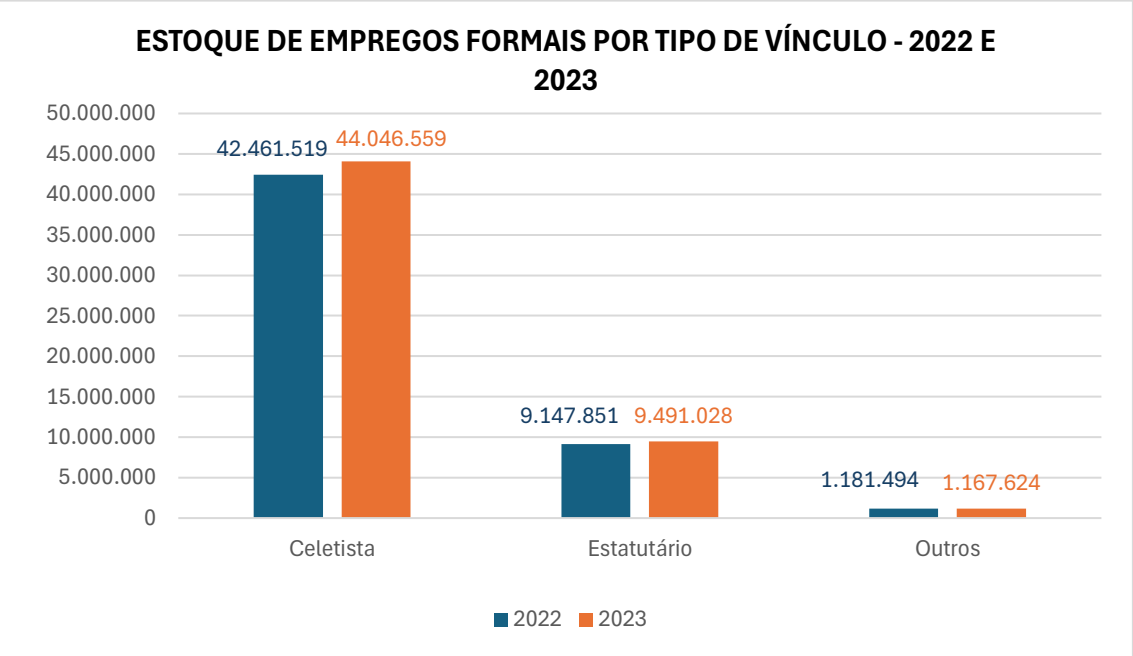
Tendo em vista o grande número de atividades econômicas que utilizam, produzem ou nas quais as atividades envolvem exposição de trabalhadores a agentes biológicos, pode-se inferir que o problema regulatório identificado afeta também muitos empregados.

Para suprir a impossibilidade prática de definição detalhada da população de trabalhadores brasileiros expostos a agentes biológicos, apresenta-se a seguir uma visão geral sobre as estatísticas referentes ao emprego formal no Brasil, incluindo o número de trabalhadores registrados por ano, UF, setor econômico e características sociodemográficas, tais como gênero e faixa etária.

Foram utilizados microdados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) referentes ao ano de 2023, disponibilizados pelo então Ministério do Trabalho e Previdência em: http://pdet.mte.gov.br/rais, além de dados do e-Social, e disponíveis à inspeção do trabalho.

Dados da RAIS de 2023 apontam que o país possuía, naquele ano, **44.046.559** trabalhadores com vínculo celetista.

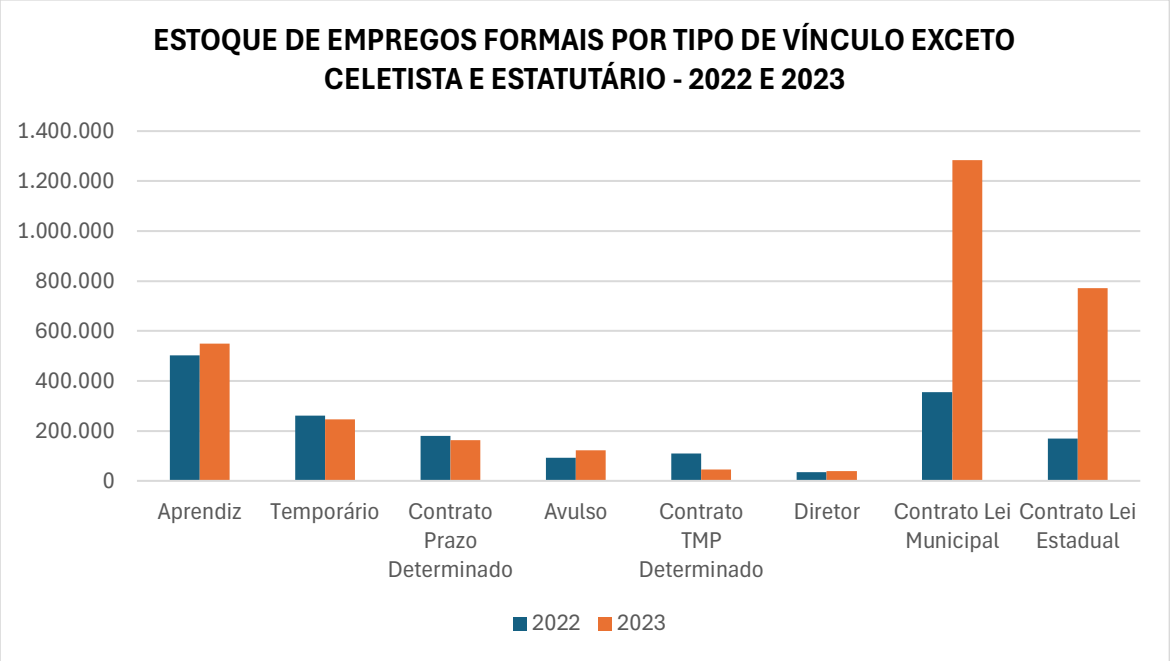
FIGURA 5 - ESTOQUE DE EMPREGOS FORMAIS POR TIPO DE VÍNCULO - 2022 E 2023



Fonte: RAIS.

Importante verificar os tipos de vínculos existentes na parcela denominada “outros”. Pode-se verificar que em sua grande parte está composto de vínculos relativos ao aprendiz, ao temporário, ao contrato a prazo determinado, ao avulso e ao contrato temporário a prazo determinado, todos regidos por leis específicas, conforme dados apresentados na Figura 6. Destaque-se que as normas de segurança e saúde também são aplicadas a esses trabalhadores nos termos de suas leis de regência.

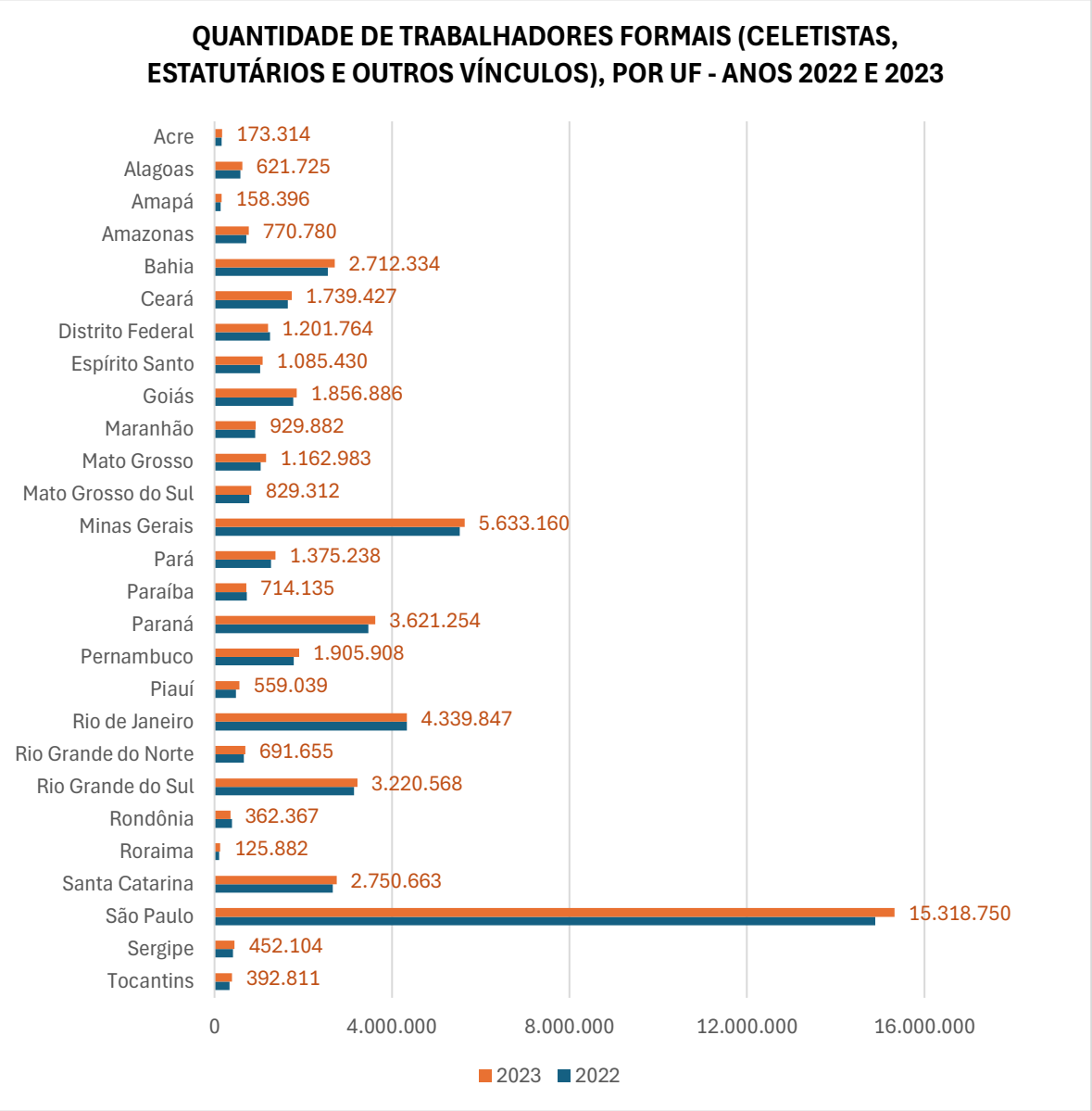
FIGURA 6 - ESTOQUE DE EMPREGOS FORMAIS POR TIPO DE VÍNCULO EXCETO CELETISTA E ESTATUTÁRIO - 2020 A 2022



Fonte: RAIS.

Observa-se que cerca de 28% dos trabalhadores estão no estado de São Paulo, conforme apresentado na Figura 7. A soma dos 10 estados com maior número de trabalhadores representa mais de 78% do total de trabalhadores formais (celetistas, estatutários e com outros vínculos).

FIGURA 7 - QUANTIDADE DE TRABALHADORES FORMAIS (CELETISTAS, ESTATUTÁRIOS E OUTROS VÍNCULOS), POR UF – ANOS 2022 E 2023



Fonte: RAIS.

Na tabela 6, apresenta-se a quantidade de trabalhadores dos anos de 2022 e 2023 por Grupamento de Atividades Econômicas e Seção da CNAE 2.0. Verifica-se a **grande concentração de trabalhadores no setor de serviços, com mais da metade do número total**. Dentro desse grupo, destacam-se os setores com maior quantidade de trabalhadores: informação, comunicação e atividades financeiras, imobiliárias, profissionais e administrativas; alojamento e alimentação; e transporte, armazenagem e correio. No setor de administração pública, defesa e seguridade social, quase a totalidade dos trabalhadores possuem vínculo estatutário.

TABELA 6 - QUANTIDADE DE TRABALHADORES POR GRUPAMENTO DE ATIVIDADES ECONÔMICAS E SEÇÃO DA CNAE 2.0 - ANOS 2022 E 2023

Grupamento de Atividades Econômicas e Seção da CNAE 2.0	2022	2023	Variação absoluta	Variação relativa
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	**1.751.423**	**1.787.678**	**36.255**	**2,1%**
Indústria geral	**8.531.819**	**8.656.622**	**124.803**	**1,5%**
Indústrias Extrativas	256.130	271.027	14.897	5,8%
Indústrias de Transformação	7.736.871	7.831.207	94.336	1,2%
Eletricidade e Gás	132.518	135.486	2.968	2,2%
Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	406.300	418.902	12.602	3,1%
Construção	**2.667.550**	**2.852.711**	**185.161**	**6,9%**
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	**10.056.853**	**10.268.406**	**211.553**	**2,1%**
Serviços	**29.782.254**	**31.140.699**	**1.358.445**	**4,6%**
Transporte, armazenagem e correio	**2.588.304**	**2.697.781**	**109.477**	**4,2%**
Alojamento e alimentação	**2.032.858**	**2.161.320**	**128.462**	**6,3%**
Informação, comunicação e atividades financeiras, imobiliárias, profissionais e administrativas	**9.367.849**	**9.823.465**	**455.616**	**4,9%**
Informação e Comunicação	1.175.058	1.198.087	23.029	2,0%
Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	1.054.267	1.071.334	17.067	1,6%
Atividades Imobiliárias	188.157	197.200	9.043	4,8%
Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	1.490.474	1.566.228	75.754	5,1%
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	5.459.893	5.790.616	330.723	6,1%
Administração pública, defesa e seguridade social, educação, saúde humana e serviços sociais	**14.360.994**	**14.929.001**	**568.007**	**4,0%**
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	8.711.475	8.629.003	-82.472	-0,9%
Educação	2.628.355	3.127.383	499.028	19,0%
Saúde Humana e Serviços Sociais	3.021.164	3.172.615	151.451	5,0%
Outros serviços	**1.430.966**	**1.528.135**	**97.169**	**6,8%**

Artes, Cultura, Esporte e Recreação	278.775	307.645	28.870	10,4%
Outras Atividades de Serviços	1.149.872	1.216.058	66.186	5,8%
Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais	2.319	4.432	2.059	86,8%

Fonte: RAIS.

Na tabela 7, encontra-se a quantidade de trabalhadores dos anos de 2022 e 2023 pela natureza jurídica do estabelecimento. Verifica-se que a **grande maioria de trabalhadores está nas empresas privadas com vínculo celetista**.

TABELA 7 - QUANTIDADE DE TRABALHADORES PELA NATUREZA JURÍDICA DO ESTABELECIMENTO - ANOS 2022 E 2023

Natureza Jurídica do estabelecimento	2022	2023	Variação absoluta	Variação relativa
Setor Público Federal	938.997	826.434	-112.563	-12,0%
Setor Público Estadual	2.962.518	2.860.665	-101.853	-3,4%
Setor Público Municipal	5.908.300	6.519.640	611.340	10,3%
Setor Público - Outros	23.241	26.848	3.607	15,5%
Entidade Empresa Estatal	731.267	718.265	-13.002	-1,8%
Entidade Empresa Privada	36.934.241	38.266.105	1.331.864	3,6%
Entidades sem Fins Lucrativos	3.551.726	3.703.881	152.155	4,3%
Pessoa Física e outras Organizações Legais	430.655	413.024	-17.631	-4,1%

Fonte: RAIS.

Na tabela 8, apresenta-se a quantidade de trabalhadores dos anos de 2022 e 2023 pelo tamanho do estabelecimento. Destaque-se a faixa de tamanho de estabelecimento com 1.000 trabalhadores ou mais, com mais de 13 milhões de trabalhadores no país.

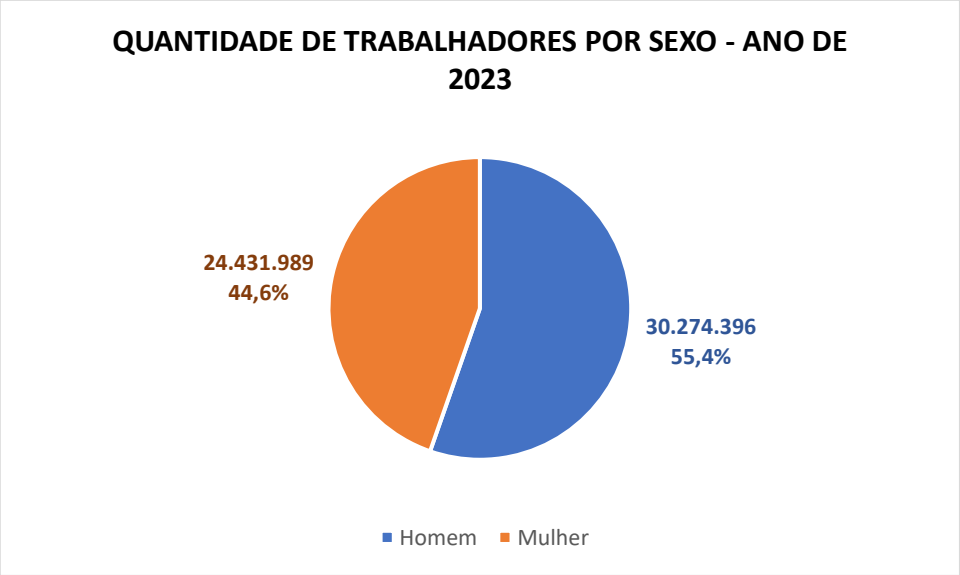
TABELA 8 - QUANTIDADE DE TRABALHADORES PELO TAMANHO DO ESTABELECIMENTO - ANOS 2022 E 2023

Tamanho do estabelecimento	2022	2023	Variação absoluta	Variação relativa
De 1 a 4 empregados	4.747.386	4.870.776	123.390	2,6%
De 5 a 9 empregados	4.494.655	4.580.650	85.995	1,9%
De 10 a 19 empregados	5.166.304	5.312.160	145.856	2,8%
De 20 a 49 empregados	6.385.257	6.636.213	250.956	3,9%
De 50 a 99 empregados	4.493.390	4.714.446	221.056	4,9%
De 100 a 249 empregados	5.492.785	5.750.976	258.191	4,7%
De 250 a 499 empregados	4.360.688	4.547.248	186.560	4,3%
De 500 a 999 empregados	4.300.250	4.486.976	186.726	4,3%
1000 ou mais empregados	13.350.149	13.806.940	456.791	3,4%

Fonte: RAIS.

Observa-se que cerca de 44% dos trabalhadores são mulheres, conforme apresentado na Figura 8.

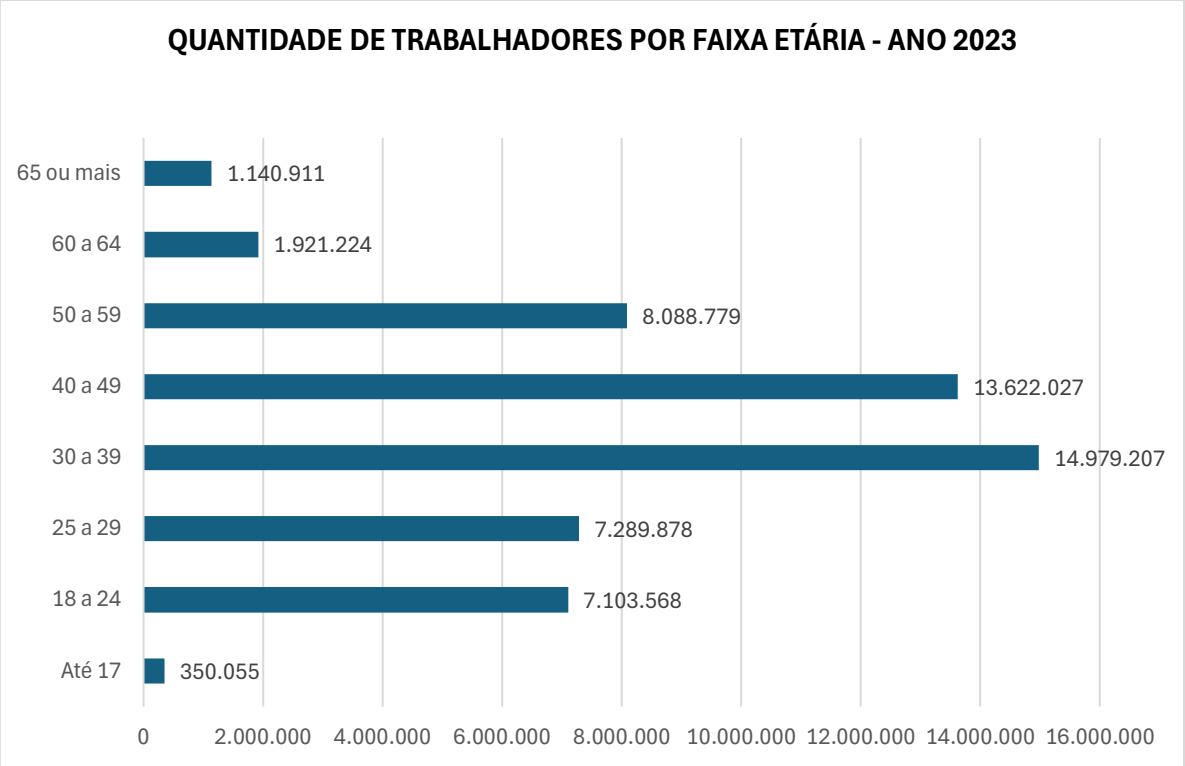
FIGURA 8 - QUANTIDADE DE TRABALHADORES POR SEXO - ANO DE 2023



Fonte: RAIS.

Em relação à faixa etária, observa-se que quase 30% dos trabalhadores possuem idade entre 30 e 39 anos, conforme dados da Figura 9.

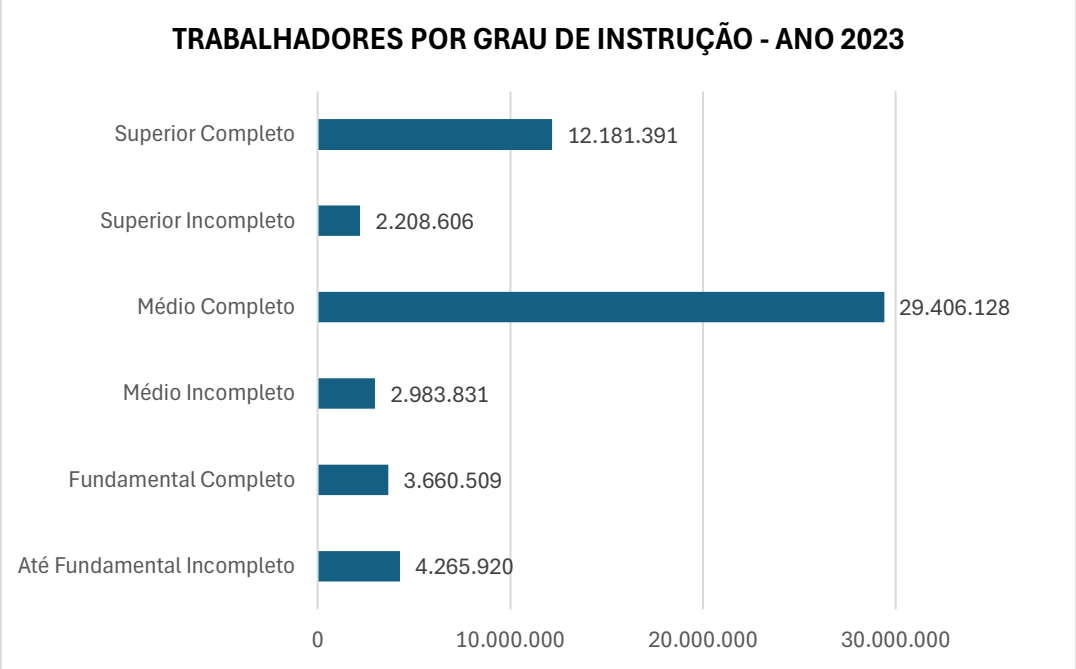
FIGURA 9 - QUANTIDADE DE TRABALHADORES POR FAIXA ETÁRIA - ANO 2023



Fonte: RAIS.

Em relação ao grau de instrução, observa-se que mais de 50% dos trabalhadores possuem ensino médio completo, conforme Figura 10.

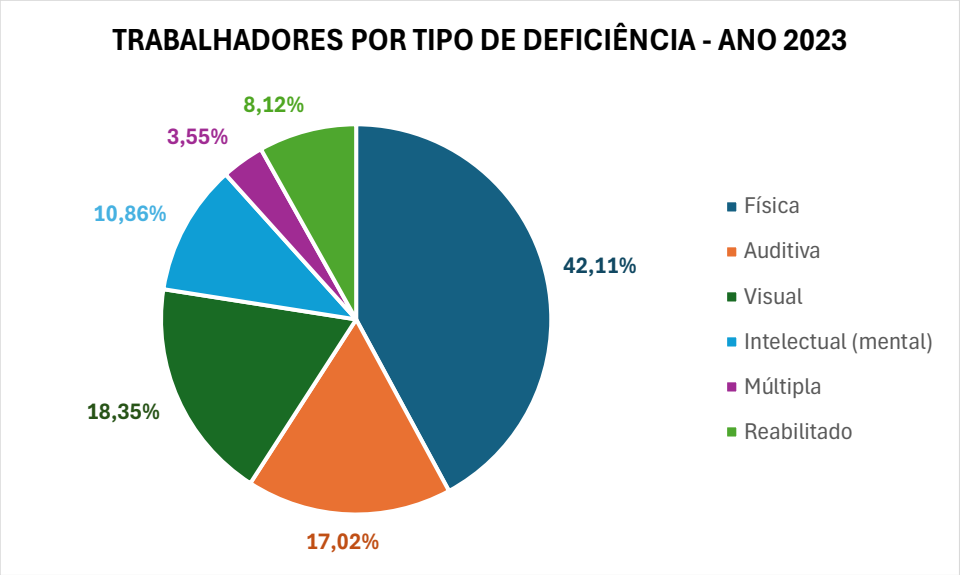
FIGURA 10 - TRABALHADORES POR GRAU DE INSTRUÇÃO - ANO 2023



Fonte: RAIS.

Quanto ao tipo de deficiência, destaca-se que mais de 521 mil trabalhadores possuem deficiência física, conforme Figura 11.

FIGURA 11 - TRABALHADORES POR TIPO DE DEFICIÊNCIA - ANO 2023



Fonte: RAIS.

Verifica-se a grande concentração de trabalhadores no setor de serviços, com quase metade do número total.

Do ponto de vista do potencial de exposição a agentes biológicos no trabalho, deve-se ressaltar os números relativos a trabalhadores na Agricultura (1.787.678), na Saúde Humana e Serviços Sociais (3.172.615), em Águas e Esgotos (418.902) e Serviços de Alojamento e Alimentação (2.161.320), perfazendo um total aproximado de 7.500.000 trabalhadores possivelmente expostos.

Deve-se também lembrar que os trabalhadores em geral, e em especial aqueles das atividades econômicas em que estão presentes rotineiramente agentes biológicos, são diretamente afetados pelo problema principal desta análise, uma vez que são eles que vivenciam as condições de trabalho e a exposição a agentes biológicos em sua jornada diária.

São importantes os dados já apresentados nesta Análise no tópico II.4, números de acidentes de trabalho relacionados a atividades com maior possibilidade de exposição a agentes biológicos.

Pela baixa efetividade no processo de identificação de perigos e de avaliação de riscos e na adoção de medidas de prevenção de segurança e

saúde no trabalho, os trabalhadores ficam sujeitos à ocorrência de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, conforme relatado no Capítulo II - Identificação do problema regulatório desta AIR.

Em decorrência dos acidentes de trabalho, os trabalhadores e sua família arcam com custos para cobrir as despesas com medicamentos, com consultas e exames e com o deslocamento para realizá-los. A depender da gravidade do acidente, pode ocorrer a necessidade de assistência permanente para consultas e exames, por vezes necessitando que um membro da família deixe de trabalhar para ajudar na sua realização. Isso pode ocorrer durante o tratamento ou se estender até mesmo de forma permanente.

Tudo isso implica em perdas salariais para o empregado, pois, em regra, o valor dos benefícios previdenciários é inferior à remuneração ordinária do trabalhador.

Como consequência de longo prazo, pode sobrevir a incapacidade laboral total ou parcial do trabalhador para exercer suas atividades e as dificuldades de readaptação ou recolocação no mercado de trabalho.

Concluindo este tópico, por todos esses pontos é possível avaliar a importância do problema normativo que se discute nesta Análise, relativo à exposição dos trabalhadores a agentes biológicos nos ambientes de trabalho, para os agentes diretamente afetados, trabalhadores e empregadores.

IV. Identificação da fundamentação legal

(inciso IV do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

A Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988, em seu art. 7º, inc. XXII, estabelece que são direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social, a redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança.

A CLT, instituída pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, com modificação de redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, define no Título II, Capítulo V - Da Segurança e da Medicina Do Trabalho, em seu art. 155, inc. I, que incumbe ao órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e medicina do trabalho estabelecer, nos limites de sua competência, normas sobre a aplicação dos preceitos desse Capítulo, especialmente os referidos no art. 200.

Em decorrência dessa previsão, em 08 de junho de 1978, o extinto Ministério do Trabalho aprovou 28 Normas Regulamentadoras (NR), por meio da publicação da Portaria MTb nº 3.214, de maneira a regulamentar as disposições do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à segurança e medicina do trabalho.

O Decreto n.º 7.602, de 07 de novembro de 2011, que dispõe sobre a Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho (PNSST), também reitera a competência normativa em matéria de segurança e saúde no trabalho do órgão trabalhista.

Mais contemporaneamente, foi recriado o MTE, com a responsabilidade legal sobre as questões trabalhistas, nos termos da Lei nº 14.600, de 19 de junho de 2023, que realizou a conversão da Medida Provisória nº 1.154, de 2023, de 1º de janeiro de 2023.

Todos esses dispositivos legais estabelecem expressamente a competência do MTE, por meio da SIT, para elaborar e revisar as NR de segurança e saúde no trabalho.

As NR são regulamentos técnicos de observância obrigatória em todos os locais de trabalho e têm por objetivo estabelecer obrigações quanto à adoção de medidas que garantam trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho.

A construção desses regulamentos é realizada pelo MTE, adotando os procedimentos preconizados pela OIT, que recomenda o uso do sistema tripartite paritário (governo, trabalhadores e empregadores) para discussão e elaboração de normas na área de segurança e saúde no trabalho.

Nesse sentido, destaca-se que em junho de 2022, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) reconheceu a saúde e segurança no trabalho como um direito fundamental. Esta inclusão foi realizada durante a Conferência Internacional do Trabalho, onde delegados de diversos países se reuniram para discutir e aprovar a medida.

Com essa decisão, todos os Estados-membros da OIT se comprometem a respeitar e promover um ambiente de trabalho seguro e saudável, independentemente de terem ratificado as convenções relevantes. Este avanço representa um marco significativo na proteção dos trabalhadores, garantindo que a segurança e saúde ocupacional sejam tratadas com a mesma importância que outros direitos fundamentais, como a liberdade sindical e a eliminação do trabalho infantil.

A inclusão da saúde e segurança como direito fundamental pela OIT reflete a crescente conscientização sobre a importância de um ambiente de trabalho seguro para a dignidade e bem-estar dos trabalhadores. A medida também destaca a responsabilidade dos empregadores e governos em criar condições de trabalho que previnam acidentes e doenças ocupacionais.

Além disso, a decisão fortalece as bases para a implementação de políticas e práticas que promovam a saúde e segurança no trabalho, contribuindo para um desenvolvimento econômico sustentável e justo.

No que tange aos compromissos internacionais assumidos pelo país, que tenham interface com a regulamentação em SST, destaca-se a ratificação das Convenções nº 144 - Consultas Tripartites (Normas Internacionais do Trabalho) e nº 155 - Segurança e Saúde dos Trabalhadores, da OIT, cujos textos consolidados constam no Decreto nº 10.088, de 5 de novembro de 2019.

Cumpre destacar alguns artigos da Convenção nº 155 da OIT:

> Artigo 4
>
> Todo Membro deverá, em consulta às organizações mais representativas de empregadores e de trabalhadores, e levando em conta as condições e a prática nacionais, formular, pôr em prática e reexaminar periodicamente uma

política nacional coerente em matéria de segurança e saúde dos trabalhadores e o meio ambiente de trabalho.

2. Essa política terá como objetivo prevenir os acidentes e os danos à saúde que forem consequência do trabalho, tenham relação com a atividade de trabalho, ou se apresentarem durante o trabalho, reduzindo ao mínimo, na medida em que for razoável e possível, as causas dos riscos inerentes ao meio ambiente de trabalho.

Artigo 5

A política a que se faz referência no Artigo 4 do presente Convênio deverá levar em consideração as grandes esferas de ação seguintes, na medida em que afetem a segurança e a saúde dos trabalhadores e o meio ambiente de trabalho:
a) desenho, ensaio, eleição, substituição, instalação, disposição, utilização e manutenção dos componentes materiais do trabalho (lugares de trabalho, meio ambiente de trabalho, ferramentas, maquinaria e equipamento; substâncias e agentes químicos, biológicos e físicos; operações e processos);

[...]

Artigo 8

a) Todo Membro deverá adotar, por via legislativa ou regulamentar ou por qualquer outro método de acordo com as condições e a prática nacionais, e em consulta às organizações representativas de empregadores e de trabalhadores interessadas, as medidas necessárias para tornar efetivo o artigo 4 da presente Convenção.

Artigo 16

1. Deverá exigir-se dos empregadores que, na medida em que seja razoável e factível, garantam que os lugares de trabalho, a maquinaria, o equipamento e as operações e processos que estejam sob seu controle são seguros e não envolvem risco algum para a segurança e a saúde dos trabalhadores.

2. Deverá exigir-se dos empregadores que, na medida em que seja razoável e factível, garantam que os agentes e as

substâncias químicas, físicas e biológicas que estejam sob seu controle não envolvem riscos para a saúde quando se tomam medidas de proteção adequadas.

3. Quando for necessário, os empregadores deverão fornecer roupas e equipamentos de proteção apropriados a fim de prevenir, na medida em que seja razoável e factível, os riscos de acidentes ou de efeitos prejudiciais para a saúde.

Como expresso na Convenção nº 155 da OIT, a legislação de cada país deve garantir que a escolha e utilização dos materiais e ambientes de trabalho que exponham ou possam expor os trabalhadores a agentes nocivos seja feita de forma segura para os trabalhadores.

O Ministério do Trabalho e Emprego, dentro de sua competência legal para elaborar e revisar as Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho e os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, adota oficialmente o método de consulta tripartite para essa normatização. Acompanhando a Convenção n° 155 da OIT, o processo normativo operacionalizado pelo MTE é embasado em consultas às organizações mais representativas de empregadores e trabalhadores, realizadas no âmbito de atuação da Comissão Tripartite Paritária Permanente - CTPP, resultando em Portarias que criam ou alteram normas de segurança e saúde no trabalho.

A CTPP foi instituída pelo então Ministério do Trabalho, por meio da Portaria SSST nº 2, de 10 de abril de 1996, como a instância responsável pela discussão tripartite das Normas Regulamentadoras de saúde e segurança no trabalho.

Desde então, todas as Normas Regulamentadoras passaram a ser construídas a partir do diálogo entre representantes de governo, de trabalhadores e empregadores.

Em 2019, com a publicação do Decreto nº 9.759, de 11 de abril, que extinguiu e estabeleceu diretrizes, regras e limitações para colegiados da administração pública federal, a CTPP foi formalmente extinta em 28 de junho de 2019. Entretanto, tal Comissão foi reestruturada por meio do Decreto nº 9.944, de 30 de julho de 2019 (revogado pelo Decreto n° 10.905, de 20 de dezembro de 2021), sendo, atualmente, coordenada pela Secretaria de Inspeção do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego.

V. Definição dos objetivos a serem alcançados

(inciso V do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

Neste capítulo, serão descritos os objetivos da atuação regulatória da Secretaria de Inspeção Trabalho em relação ao tema deste Relatório.

Primeiramente, cabe destacar que o objetivo geral da atuação que se deseja, tendo em vista o problema identificado, consiste em criar condições e obrigações para que seja feito pelas organizações o correto gerenciamento dos riscos decorrentes da exposição ocupacional a agentes biológicos e, consequentemente, seja proporcionada maior proteção aos trabalhadores frente a esses agentes.

O objetivo geral apresentado está alinhado à programação estabelecida no Plano Plurianual (PPA) 2024 a 2027. O PPA em questão foi instituído pela Lei nº 14.802, de 10 de janeiro de 2024, refletindo as políticas públicas, orientando a atuação governamental e definindo diretrizes, objetivos, metas e programas. Cumpre destacar que o PPA é o instrumento de planejamento de médio prazo do governo federal, que define diretrizes, objetivos e metas, com propósito de viabilizar a implementação dos programas.

A atuação em matéria trabalhista prevista no PPA 2024-2027 inclui o PROGRAMA 2310 - Promoção do Trabalho Decente, Emprego e Renda, cujo Objetivo Geral é "Assegurar o trabalho decente, o acesso ao emprego e renda, proteção social e remuneração justa, garantindo segurança e saúde no trabalho, diálogo social, inclusão, acessibilidade e equidade no mundo do trabalho". O Programa inclui o Objetivo Específico 0141 – "Reduzir os riscos nos ambientes de trabalho", por meio de fiscalizações de segurança e saúde no trabalho com redução de riscos ocupacionais, cuja coordenação para alcance das metas definidas no Plano é responsabilidade do Ministério do Trabalho e Emprego. Vários são os resultados esperados com o atendimento desse objetivo do PPA, cabendo destacar aqueles ligados diretamente ao objetivo geral desta análise:

- Assegurar o trabalho decente
- Garantir segurança e saúde no trabalho

A partir do objetivo geral desta análise, como delineado acima, foram definidos os seguintes objetivos específicos a serem alcançados em relação ao problema regulatório identificado:

- Criar anexo referente a agentes biológicos na NR-9, atualizando-se os procedimentos para gerenciamento da exposição ocupacional a agentes biológicos;
- Efetuar as modificações necessárias no Anexo 14 da NR-15 em vigor para atualização e harmonização com as novas disposições contidas na NR-9 e no Anexo de Riscos Biológicos a ser desenvolvido.

VI. Descrição das alternativas possíveis ao enfrentamento do problema regulatório identificado

(inciso VI do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

A partir das situações apresentadas nos capítulos anteriores, buscando o enfrentamento do problema regulatório e o alcance dos objetivos desejados, foram identificadas diferentes possibilidades de se tratar o problema. As alternativas ora apresentadas são categorizadas em "não ação", "ações normativas" e "ações não normativas". Essas alternativas serão apresentadas e, a seguir, discutidas quanto a seus possíveis impactos.

NÃO AÇÃO

- A alternativa envolve a manutenção do 'status quo' normativo, ou seja, não elaborar anexo relativo a agentes biológicos para a NR-9 e não alterar o texto vigente do Anexo 14 da NR-15, relativo a direitos a adicional de insalubridade por exposição a agentes biológicos.

NORMATIVA

- Elaborar o anexo de agentes biológicos da NR-9, prevendo métodos para avaliação da exposição ocupacional aos agentes biológicos e medidas de controle e redução de riscos gerados pela exposição a esses agentes.

- Revisar o Anexo 14 da NR-15, harmonizando os critérios para adicional de insalubridade frente a agentes biológicos com os textos vigentes da NR-1 e NR-9.

NÃO NORMATIVA

- Elaborar manuais e guias de orientação sobre gerenciamento de riscos gerados por agentes biológicos nos ambientes de trabalho.

- Incorporar nas diretrizes do planejamento estratégico da Inspeção do Trabalho a fiscalização no que se refere às exposições ocupacionais a agentes biológicos nas organizações, com base em evidências técnicas e dados relativos a agravos à saúde dos trabalhadores devidos a essas exposições.

- Elaborar plano de comunicação para ampliar a divulgação e aplicação da legislação vigente sobre agentes biológicos.

VII. Exposição dos possíveis impactos das alternativas identificadas

(inciso VII do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

Com a finalidade de melhor expor os possíveis impactos positivos e negativos das alternativas consideradas, adotou-se um método qualitativo, sem a quantificação dos impactos monetários, tendo em vista os dados disponíveis sobre o tema. Cumpre destacar que, independentemente do método a ser aplicado, sempre existem vantagens e desvantagens nas alternativas, que o regulador precisa avaliar antes de decidir sobre a melhor alternativa.

As alternativas não normativas foram consideradas em conjunto pela similitude dos efeitos e impactos que podem produzir.

As alternativas foram elencadas da seguinte maneira: (a) normativa; (b) não normativas; e (c) combinação da alternativa normativa com ações não normativas.

Inicialmente, para cada opção regulatória selecionada, foram verificadas quais as ações necessárias à sua implementação, fiscalização e monitoramento, os agentes responsáveis por tais atividades, os agentes afetados e como seriam afetados, além da possibilidade da geração de impactos indiretos.

Em seguida, buscou-se verificar, dentro das limitações dos dados disponíveis, como as opções regulatórias consideradas poderiam impactar nos campos social, ambiental, econômico e dos direitos fundamentais, em termos de custos e benefícios (desvantagens ou vantagens) para todos os agentes envolvidos.

Finalmente, foram selecionados os impactos mais relevantes para a finalidade desta análise, considerando especialmente o alcance dos objetivos pretendidos, a magnitude dos impactos esperados e a probabilidade de sua ocorrência.

Foram considerados como atores impactados diretamente:

- Empregadores;
- Trabalhadores;

Foram introduzidas também considerações sobre o impacto das propostas nos atores impactados indiretamente, quais sejam:

- Inspeção do Trabalho;
- Outros setores governamentais (Saúde e Previdência);
- Profissionais de SST; e
- Sociedade em geral.

A partir dos impactos relatados, será feita a avaliação de acordo com o nível de impacto apresentado na Tabela 9.

TABELA 9 – NÍVEL DE IMPACTO

NÍVEL DE IMPACTO	
NEGATIVO	-
POSITIVO	+

Nas tabelas 10, 11 e 12 apresenta-se a síntese dos impactos mais relevantes em relação a cada ator impactado e às alternativas consideradas, bem como a combinação das alternativas normativas e não normativas

TABELA 10 – ALTERNATIVA NORMATIVA

Ator impactado	+ **(Impactos Positivos) Vantagens**	- **(Impactos Negativos) Desvantagens**
Empregadores	Melhor gerenciamento dos riscos relacionados à exposição dos	Custos para a conformidade legal, envolvendo recursos

	trabalhadores a agentes biológicos no trabalho Implementação de um sistema eficiente de gestão de segurança e saúde no trabalho Aumento da segurança jurídica em relação ao cumprimento da legislação trabalhista e à proteção da saúde dos empregados Possível redução de custos relativos a adicionais de insalubridade Possível redução de custos relativos ao custeio de aposentadorias especiais	humanos e técnicos necessários
Trabalhadores	Redução dos acidentes, doenças e agravos relacionados à exposição ocupacional a agentes biológicos Condições adequadas de trabalho Participação de trabalhadores no gerenciamento de riscos ocupacionais dos estabelecimentos Tratamento justo, baseado em critérios técnicos validados, em relação a direitos a adicionais de insalubridade e aposentadorias especiais	

Inspeção do Trabalho	Clareza sobre os requisitos normativos relativos à exposição a agentes biológicos. Padronização de condutas e regras de interpretação e conduta da Auditoria-Fiscal do Trabalho em relação à exposição a agentes biológicos no trabalho. Possibilidade de planos específicos de fiscalizações dirigidas à exposição de trabalhadores a agentes biológicos.	
Profissionais de SST	Maior clareza sobre os requisitos normativos sobre agentes biológicos no trabalho Maior abertura de mercado em relação à prestação de serviços de higiene ocupacional relativa a agentes biológicos Maior colaboração dos prestadores de serviço para que as empresas cumpram adequadamente a normatização sobre agentes biológicos	
Saúde Pública	Redução de custos do Sistema Único de Saúde (SUS) no atendimento e tratamento de agravos à saúde dos trabalhadores	

	causados por exposição a agentes biológicos no trabalho	
Previdência Social	Redução de problemas técnicos e jurídicos para a Previdência Social, pela utilização de métodos atualizados para avaliação das exposições dos trabalhadores a agentes biológicos nocivos no trabalho. Atualização e harmonização de conceitos técnicos referentes à exposição ocupacional a agentes biológicos em consonância com o que é adotado pela comunidade técnica e regulatória internacional Redução de judicialização e insegurança jurídica no deferimento de direitos previdenciários relativos à exposição a agentes biológicos no trabalho Redução dos prejuízos e atrasos nas decisões quanto aos direitos dos trabalhadores e obrigações dos empregadores em relação à exposição dos trabalhadores a agentes biológicos no trabalho	

Sociedade em geral	Redução dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho Aprimoramento da qualidade de vida no trabalho e fora dele Aumento da eficiência de mercado Redução de custos previdenciários, sociais e do Sistema Único de Saúde (SUS)	

TABELA 11 – ALTERNATIVAS NÃO NORMATIVAS

Ator impactado	**(Impactos Positivos) Vantagens**	**(Impactos Negativos) Desvantagens**
Empregadores	Melhoria do conhecimento sobre avaliação da exposição e sobre a aplicação e implementação de medidas de controle da exposição dos trabalhadores a agentes biológicos.	Falta de integração da normatização atual com o Gerenciamento de Riscos Ocupacionais e com o PGR Falta de definição clara sobre métodos de avaliação da exposição de trabalhadores a agentes biológicos, devido à manutenção da normatização atual, desatualizada Permanência de situações de

		insegurança jurídica geradas pela utilização tanto pelas organizações e seus técnicos quanto pelo corpo pericial judiciário e previdenciário de metodologias inadequadas para avaliação de riscos devidos à exposição ocupacional aos agentes biológicos, afetando o deferimento de direitos aos trabalhadores e a exigência de obrigações dos empregadores.
Trabalhadores	Melhoria do conhecimento sobre a avaliação da exposição e medidas de controle da exposição a agentes biológicos no trabalho Possibilidade de melhoria das condições de trabalho a partir do aprimoramento da fiscalização da legislação em vigor	Utilização pelas empresas de parâmetros desatualizados e menos protetores, em relação à exposição a agentes biológicos no trabalho, com maior risco de adoecimento ocupacional. Menor efetividade nas medidas de prevenção. Permanência de situações de insegurança jurídica geradas pela utilização

		de metodologias inadequadas para avaliação qualitativa e quantitativa da exposição ocupacional aos agentes biológicos, afetando o deferimento de direitos trabalhistas e previdenciários aos trabalhadores
Inspeção do Trabalho	Orientação aos Auditores sobre o tema, para verificação nas organizações do gerenciamento de riscos gerados por exposição a agentes biológicos. Planos específicos de fiscalização em empresas com foco em agentes biológicos	Falta de integração da normatização atual com o Gerenciamento de Riscos Ocupacionais e com o PGR Fiscalização com atuação deficitária devido à manutenção da normatização atual, desatualizada
Profissionais de SST	Mais informações sobre o gerenciamento de riscos ocupacionais gerados por agentes biológicos Possibilidade de prestação de melhores serviços de assessoria no gerenciamento de riscos ocupacionais gerados por agentes biológicos	Falta de integração da legislação específica com os princípios de gerenciamento de riscos ocupacionais constantes na NR-1 Utilização de metodologias inadequadas para avaliação da exposição ocupacional aos agentes biológicos

Saúde Pública	Mais informações para trabalhadores e para a população em geral sobre os riscos gerados por agentes biológicos no trabalho	Manutenção da exposição ocupacional inadequada a agentes biológicos, com pouca oportunidade de melhoria nos níveis de adoecimento ocupacional devido a esses agentes
Previdência Social	Melhoria do conhecimento do corpo técnico previdenciário em relação às técnicas de avaliação da exposição dos trabalhadores a agentes biológicos e sobre as medidas de controle da exposição	Manutenção do 'status-quo' em relação às discussões sobre direitos previdenciários dos segurados expostos a agentes biológicos no trabalho Não aprimoramento das exigências de técnicas de avaliação da exposição e de medidas eficazes de controle da exposição dos trabalhadores a agentes biológicos Permanência de situações de insegurança administrativa e jurídica
Sociedade em geral	Possível redução dos acidentes, doenças e agravos relacionados à exposição aos agentes biológicos, no caso do	Pouca oportunidade de melhorias nas condições de trabalho e nos níveis de adoecimento

	aumento das ações da fiscalização	ocupacional devido a agentes biológicos

TABELA 12 – ALTERNATIVA NORMATIVA + ALTERNATIVAS NÃO NORMATIVAS

Ator Impactado	**(Impactos Positivos) Vantagens**	**(Impactos Negativos) Desvantagens**
Empregadores	Melhor gerenciamento dos riscos relacionados à exposição dos trabalhadores a agentes biológicos no trabalho Implementação de um sistema eficiente de gestão de segurança e saúde no trabalho Aumento da segurança jurídica em relação ao cumprimento da legislação trabalhista e à proteção da saúde dos empregados Melhoria do conhecimento sobre avaliação da exposição e sobre a aplicação e implementação de medidas de controle da exposição dos trabalhadores a agentes biológicos	Possíveis custos adicionais para adequação legal, incluindo a utilização de técnicas atualizadas para avaliação da exposição a agentes biológicos
Trabalhadores	Redução dos acidentes, doenças e agravos relacionadas exposição	

	ocupacional a agentes biológicos Condições adequadas de trabalho Integração dos trabalhadores ao gerenciamento de riscos ocupacionais nas organizações Melhoria do conhecimento sobre a avaliação da exposição e medidas de controle da exposição a agentes biológicos no trabalho Possibilidade de melhoria das condições de trabalho a partir do aprimoramento da fiscalização	
Inspeção do Trabalho	Clareza sobre os requisitos normativos relativos à exposição a agentes biológicos Padronização de condutas e regras de interpretação e conduta da Auditoria-Fiscal do Trabalho em relação à exposição a agentes biológicos no trabalho Possibilidade de planos específicos de fiscalizações dirigidas aos riscos gerados pela exposição de trabalhadores a agentes biológicos	

Profissionais de SST	Maior clareza sobre os requisitos normativos referentes a agentes biológicos no trabalho Maior abertura de mercado em relação à prestação de serviços de higiene ocupacional relativa a agentes biológicos Maior colaboração dos prestadores de serviço para que as empresas cumpram adequadamente a normatização sobre agentes biológicos Mais informações sobre os ricos ocupacionais gerados por agentes biológicos	
Saúde Pública	Redução de custos do Sistema Único de Saúde (SUS) no atendimento e tratamento de agravos à saúde dos trabalhadores causados por exposição a agentes biológicos no trabalho Mais informações sobre os riscos ocupacionais gerados por agentes biológicos	
Previdência Social	Redução de problemas técnicos e jurídicos para a Previdência Social, pela utilização de métodos atualizados para avaliação	

	das exposições dos trabalhadores Atualização e harmonização dos métodos de avaliação da exposição ocupacional a agentes biológico sem relação ao que é adotado pela comunidade técnica e regulatória internacional Redução possível de judicialização e insegurança jurídica e administrativa no deferimento de direitos previdenciários relativos à exposição a agentes biológicos no trabalho Redução dos prejuízos e atrasos nas decisões quanto aos direitos dos trabalhadores e obrigações dos empregadores em relação à exposição ocupacional a agentes biológicos Melhoria do conhecimento e das técnicas de avaliação da exposição e sobre a aplicação de medidas de controle da exposição dos trabalhadores a agentes biológicos	
Sociedade em geral	Redução dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho Qualidade de vida no trabalho e fora dele	

	Aumento da eficiência de mercado Redução de custos previdenciários, sociais e do Sistema Único de Saúde (SUS) Redução dos acidentes, doenças e agravos relacionadas à exposição aos agentes biológicos, no caso do aumento das ações da fiscalização.	

A partir dessa análise dos impactos positivos e negativos, resumiu-se de forma qualitativa o nível de contribuição de cada alternativa para o alcance dos objetivos propostos. Para tanto, conforme evidenciado no Quadro 10, utilizou-se uma classificação que compreende 7 (sete) níveis de impacto, sendo que os sinais expressam tanto as consequências quanto a probabilidade da ocorrência dessas consequências.

TABELA 13 – CLASSIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE IMPACTO

Níveis de impacto	Símbolo
Alto Positivo	+++
Médio Positivo	++
Pequeno Positivo	+
Neutro	0
Pequeno Negativo	-
Médio Negativo	--
Alto Negativo	---

Com base nos impactos relatados nas tabelas 10 a 12, pode-se verificar a alternativa que, no saldo geral, possui mais impactos positivos.

Na tabela 14, de forma ilustrativa, são apresentadas as alternativas e o respectivo nível de contribuição relativo, de acordo com a avaliação qualitativa realizada.

TABELA 14 – NÍVEL DE CONTRIBUIÇÃO DAS ALTERNATIVAS

Alternativas	NÍVEL DE CONTRIBUIÇÃO
Normativa + Não Normativas	+++
Normativa	++
Não Normativas	+
Não Ação	0

Conforme se observa, ao combinar as alternativas "normativa" e "não normativa" elimina-se a maioria dos impactos negativos, resultando em um conjunto de ações com maior possibilidade de impactos positivos frente aos objetivos estabelecidos.

VII.1. Os impactos sobre as microempresas e as empresas de pequeno porte

(inciso VII-A do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

Cabe destacar que a NR-1 previu, em seu capítulo 1.8, o tratamento diferenciado ao Microempreendedor Individual – MEI, à Microempresa – ME e à Empresa de Pequeno Porte – EPP.

Em relação às ME e às EPP contamos com alguns mecanismos diferenciados de tratamento:

- a disponibilização de ferramenta de avaliação de risco em meio eletrônico para estruturar o programa de gerenciamento de riscos – PGR (inventário de riscos e plano de ação) dessas organizações, nos termos do item 1.8.3 da NR-1;

- a dispensa de elaboração de PGR para ME e EPP, graus de risco 1 e 2, que não identificarem exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos, em conformidade com a NR-9, desde que declarem essas informações de forma digital para a SIT, item 1.8.4 da NR-1.

- a disponibilização das chamadas "Fichas MEI" – um compilado de orientações em matéria de Segurança e Saúde no Trabalho elaboradas especialmente para Microempreendedores Individuais, com identificação e orientação sucinta e direta acerca dos riscos mais

comuns e evidentes existentes nas atividades que dispõe de autorização para se constituírem na figura de Microempreendedores Individuais. Disponíveis em:<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/ptbr/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saudeno-trabalho/fichasMEI>.

As informações declaradas sobre a não identificação de exposição ocupacional a agentes físicos, químicos e biológicos, também devem ser divulgadas junto aos trabalhadores, a teor do item 1.8.4.1 da NR-1, o que facilita a verificação da situação pelos próprios trabalhadores e pela representação da categoria, além de possibilitar a posterior verificação pelo Estado.

Além disso, essa dispensa não traz prejuízo para a identificação, avaliação e adoção de medidas de prevenção dos demais riscos a que estiverem expostos os trabalhadores. A NR-1 trouxe importante dispositivo sobre essa questão:

> 1.8.5 A dispensa prevista nesta Norma é aplicável quanto à obrigação de elaboração do PGR e não afasta a obrigação de cumprimento por parte do MEI, ME e EPP das demais disposições previstas em NR.

Portanto, a dispensa é sobre a obrigação de elaborar o PGR (composto pelos documentos do inventário de riscos e plano de ação) nos casos que especifica, mas as organizações devem cumprir todas as demais disposições previstas em NR.

Os demais riscos serão prevenidos por meio das demais NR. Por exemplo, se existir exposição a riscos relacionados aos fatores ergonômicos, a organização deverá aplicar a NR-17 – ERGONOMIA. Se existirem riscos mecânicos relacionados a máquinas e equipamentos, a organização deverá aplicar a NR-12 – MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS. E assim por diante, considerando o conjunto normativo de SST de aplicação geral, setorial ou especial, nos termos da Portaria nº 672/2021.

Dessa forma, como as microempresas e as empresas de pequeno porte constituem um subconjunto dos empregadores, o impacto sobre esse subconjunto foi avaliado na seção acima quando foram considerados os empregadores como um todo.

Os requisitos normativos previstos na NR-9 e na NR-15 são de cumprimento obrigatório pelo conjunto dos empregadores, não importando o porte econômico da empresa e o seu grau de risco, sendo suficiente que estejam presentes as atividades definidas no campo de aplicação das normas.

VIII. Mapeamento da experiência internacional quanto às medidas adotadas para a resolução do problema regulatório identificado

(inciso IX do art. 6º do Decreto n° 10.411, de 2020)

Este tópico tem como objetivo, inicialmente, mapear a experiência internacional e o tratamento aplicado em alguns outros países quanto à regulamentação da exposição dos trabalhadores a agentes biológicos.

São diversas as abordagens das nações quanto à regulação de SST para exposição dos trabalhadores a agentes biológicos, que são mais ou menos específicas ou abrangentes, dependendo da legislação de cada país. Lembra-se aqui que a existência de direitos a adicionais de insalubridade e aposentadoria especial devidos à exposição a esses agentes é uma especificidade da legislação brasileira.

Os textos consultados referem-se, basicamente, a ações e métodos voltados para o gerenciamento seguro e saudável dos ambientes de trabalho em que haja ou possa haver exposição a agentes biológicos, sem abordar, no entanto, aspectos técnico-jurídicos como aqueles presentes no Anexo 14 da NR-15 em nosso país.

Cabe colocar que o que se apresenta neste tópico é fruto de consultas a legislações de países selecionados, não havendo a pretensão de esgotar o assunto, nem tampouco de fazer críticas ou avaliar o ordenamento jurídico dos países contemplados na pesquisa.

Serão comentados, a seguir, alguns aspectos relevantes da legislação de SST referente a agentes biológicos em países selecionados.

VIII.1. ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

Nos EUA, as três instituições mais conhecidas com foco na saúde e segurança no trabalho são a “Administração de Segurança e Saúde Ocupacional” (OSHA), o “Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional” (NIOSH) e a "Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais" (ACGIH).

A OSHA é o órgão da Administração Federal com competência no estabelecimento e fiscalização de normas legais relacionadas à prevenção de riscos e promoção da saúde no local de trabalho. Os principais pontos da

legislação aplicada pela OSHA quanto a riscos biológicos referem-se a obrigações de avaliar o local de trabalho quanto a potenciais riscos biológicos, implementar controles de engenharia e administrativos apropriados, fornecer equipamento de proteção pessoal e garantir que os trabalhadores sejam adequadamente treinados.

Os empregadores devem fornecer vigilância médica, incluindo vacinas, aos funcionários que possam estar expostos a riscos biológicos e comunicar qualquer dano resultante da exposição a riscos biológicos ao escritório local da OSHA.

O NIOSH é uma instituição da Administração Federal que, entre outras atividades, desenvolve e revisa periodicamente recomendações para gerenciamento de agentes nocivos no trabalho. Suas recomendações técnicas são publicadas e transmitidas aos órgãos competentes da Administração para sua utilização na promulgação de normas legais.

A instituição elaborou várias publicações sobre gerenciamento de riscos biológicos, disponíveis gratuitamente na internet[11] incluindo "*Biological Agents - NIOSH Workplace Safety and Health Topic*", "*Biological Hazards in the Workplace*", "*Guidelines for Protecting the Safety and Health of Healthcare Workers*", "*Evaluating the Risk of Biological Agents in the Workplace*", entre outros.

A ACGIH, por sua vez, é uma associação privada com sede nos EUA, que reúne mais de 3.000 profissionais de Higiene Ocupacional de instituições públicas e universidades em todo o mundo. As recomendações da ACGIH, ainda que não tenham valor legal, gozam de grande prestígio no mundo da Higiene Industrial.

Segundo a Associação, existem Limites de Tolerância para algumas substâncias de origem biológica, incluindo madeiras, algodão, farinha e pó de grãos. Entretanto, a maioria dos demais agentes biológicos de preocupação são de natureza microbiológica. Segundo a Associação, tendo em vista que os resultados do monitoramento de bioaerossóis ambientais podem ser inconclusivos e enganosos, que a interpretação dos resultados das amostras é altamente subjetiva e muitas vezes **NÃO** baseada em informações científicas ou baseadas em evidências e que as relações dose-resposta são mal definidas, não há Limites de Exposição Ocupacional ("TLV") indicados pela Associação para concentrações no ar. Os estabelecimentos com risco maior de transmissão de doenças infecciosas por via aérea (como, por exemplo, no manejo de animais e nos cuidados com a saúde) devem

[11] https://www.cdc.gov/niosh/topics/bbp/

empregar controles de engenharia (tais como ventilação e filtragem) para minimizar as concentrações de agentes infecciosos transportados pelo ar. Além disso devem implantar controles administrativos e fornecer equipamentos corretos de proteção individual (EPI).

VIII.2. ALEMANHA

As regras para limitar a exposição a agentes perigosos no local de trabalho são publicadas na Alemanha pelo Instituto Federal de Segurança e Saúde Ocupacional (*Bundesanstaltfür Arbeitsschutzund Arbeitsmedizin* - BAuA), seguindo a legislação alemã.

Devem ser ressaltadas a Portaria de Agentes Biológicos (Portaria sobre segurança e proteção da saúde no trabalho envolvendo agentes biológicos - BioStoffV), a Portaria sobre Saúde Ocupacional (ArbMedVV) e a Lei de Proteção contra Infecções (IfSG). Foram publicadas diversas Regras Técnicas para Agentes Biológicos (TRBA), como algumas citadas a seguir, disponíveis no site do Instituto Federal acima referido[12]. Estes regulamentos exigem que os empregadores evitem ou controlem a exposição a agentes biológicos.

- TRBA 001 - Regras Técnicas para Agentes Biológicos (TRBA);

-TRBA 100 - Medidas de proteção para atividades específicas e não específicas envolvendo agentes biológicos em laboratórios;

-TRBA 220 - Segurança e saúde para atividades envolvendo agentes biológicos em estações de tratamento de esgoto;

-TRBA 230 - Medidas de proteção para atividades envolvendo agentes biológicos na agricultura, florestas e atividades comparáveis;

-TRBA 250 - Agentes biológicos na área da saúde e em instalações de bem-estar; e

-TRBA 400 - Diretrizes para avaliação de risco e para a instrução dos funcionários em atividades com agentes biológicos.

[12]https://www.baua.de/SiteGlobals/Forms/Suche/BAuA/EN/Servicesuche_Formular.html?nn=be892ffc-7672-48a4-a656-350c82f500f3&resourceId=7ad88637-ebb7-4538-abef-c0bec0d37bc0&input_=be892ffc-7672-48a4-a656-350c82f500f3&pageLocale=en&templateQueryStringExpert=trba+500&submit=Search

VIII.3. REINO UNIDO

A principal parte da legislação do Reino Unido (UK) que se aplica aos agentes biológicos no trabalho é o *The Control of Substances Hazardous to Health Regulations*, 2002, (COSHH). Os microrganismos são definidos como qualquer microrganismo, cultura celular, príon ou endoparasita humana, geneticamente modificado ou não, que possa causar infecção, alergia, toxicidade ou criar um perigo para a saúde humana.

Os requisitos gerais do COSHH, ou seja, avaliação de risco e prevenção ou controle da exposição são aplicáveis à maioria dos locais de trabalho. Mas há também exigências adicionais para o trabalho com microrganismos, em laboratórios, salas de animais e processos industriais, contidas em regulamentos próprios.

A COSHH também faz referência à lista aprovada que classifica os agentes biológicos em um dos quatro grupos de perigo, de acordo com o risco de infecção para um trabalhador saudável. Isto indica que tipo de medidas de contenção e controle devem estar em vigor. A lista também pode ajudar diversas profissões não-laboratoriais na avaliação de riscos biológicos.

Outras legislações de saúde e segurança cobrem microrganismos específicos. Os Regulamentos sobre Organismos Geneticamente Modificados abordam a proteção da saúde das pessoas e do meio ambiente contra os riscos associados ao uso confinado de organismos geneticamente modificados. Ainda, há legislação própria para proteção contra bactérias em sistemas de ar-condicionado e para a proteção dos envolvidos no transporte de mercadorias perigosas, incluindo microrganismos infecciosos.

VIII.4. ESPANHA

O tema da exposição ocupacional a agentes biológicos é tratado com detalhes na legislação espanhola.

O Decreto Real 664/1997, sobre a proteção dos trabalhadores contra os riscos relacionados com a exposição a agentes biológicos no trabalho estabelece os requisitos mínimos aplicáveis às atividades de trabalho nas quais os trabalhadores estão ou podem estar expostos a agentes biológicos. Segundo o artigo 6, serão fixadas Normas Regulamentadoras que detalharão os aspectos mais técnicos das medidas preventivas. O mesmo Decreto estabelece também que "O Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo [...] elaborará e atualizará um Guia Técnico, de natureza não vinculativa, para a avaliação e prevenção de riscos relacionados à exposição

e prevenção de riscos relacionados à exposição a agentes biológicos no trabalho".

As obrigações dos empregadores, segundo o Decreto referido, incluem todos os cenários possíveis nos quais a exposição ocupacional a esses agentes pode ocorrer. Na tentativa de reduzir a variedade de cenários de exposição, o Decreto Real os agrupa em duas situações: atividades em que há uma intenção deliberada de lidar com agentes biológicos, em que o agente biológico está presente no local de trabalho, e atividades em que não há intenção deliberada de manusear agentes biológicos, mas em que, dada a natureza da atividade, sua presença e exposição dos trabalhadores é possível. Em relação a este último grupo, o Anexo I do Decreto traz uma lista indicativa de atividades nas quais se pode dar essa situação.

Observa-se que não se consideram dentro do âmbito de aplicação do Decreto as exposições a agentes biológicos que não sejam derivadas da atividade laboral, como, por exemplo, o contágio de infecções respiratórias entre companheiros de trabalho.

De acordo com o Real Decreto 39/1997, uma vez identificados um ou mais riscos relacionados à exposição a agentes biológicos no trabalho deverá ser realizada, para aqueles riscos que não se pôde evitar, a avaliação dos mesmos, determinando a natureza, o grau e a duração da exposição dos trabalhadores.

O Decreto Real faz uma avaliação da periculosidade intrínseca dos agentes biológicos por meio da sua classificação em quatro grupos de acordo com o risco de infecção que esses agentes representam. Essa classificação constitui a base para avaliação de risco de exposição a agentes biológicos e que deve ser complementada com outras informações como: a natureza, as características dos agentes, as recomendações das autoridades de saúde, as doenças possíveis, os efeitos em trabalhadores especialmente sensíveis etc.

Uma vez que não se dispõe de Limites de Exposição Ocupacional para os agentes biológicos, o Decreto não estabelece uma metodologia quantitativa para a avaliação da exposição dos trabalhadores. Assim, a medição sistemática e rotineira de concentrações de agentes biológicos não é imprescindível para determinar a magnitude do risco.

O empregador deverá reduzir os riscos por meio de diversas medidas, entre elas procedimentos seguros de trabalho, redução de número de trabalhadores expostos, medidas de proteção coletiva, como trabalho em sistemas fechados e extração localizada, limpeza e conservação, e, por último, pelo fornecimento e uso de Equipamento de Proteção Individual. Um

apêndice descreve os diferentes tipos de Equipamentos de Proteção Individual contra agentes biológicos e sua utilizada em função das diferentes atividades com risco de exposição.

VIII.5. AUSTRÁLIA

O Modelo Nacional *Work Health and Safety Act* (WHSA) australiano exige que uma pessoa que conduz um negócio ou empreendimento (PCBU) assegure, tanto quanto for razoavelmente praticável, a saúde e segurança dos trabalhadores e outros que possam ser colocados em risco pelo negócio. Este dever aplica-se a todos os riscos, incluindo perigos biológicos.

No entanto, os regulamentos do modelo WHS são omissos sobre controle de riscos, havendo, segundo pesquisadores, uma escassez na política australiana de intervenções relevantes para riscos biológicos.

Embora a *Safe Work Australia* (ou seus antecessores) tenha publicado um Código de Prática específico para a gestão da exposição aos vírus transmitidos pelo sangue hepatite e HIV (NOHSC 2003) e um guia informativo sobre doenças adquiridas de animais (NOHSC 1989), atualmente a Austrália não possui regulamentos oficiais ou Códigos de Prática relacionados a exposições relacionadas ao trabalho a agentes biológicos em geral. A Australian Standards desenvolveu um padrão para Segurança em Laboratórios (AS2243.3) incluindo aspectos microbiológicos e instalações de contenção.

Existem também inúmeros outros padrões relevantes para o trabalho realizado no setor de saúde, por exemplo, AS/NZS 3816 (1998) - Gestão de Resíduos Clínicos e Relacionados. O Departamento Australiano de Saúde e Envelhecimento publicou Diretrizes de Controle de Infecção.

Em relação à exposição a agentes biológicos, os manuais australianos definem que, em muitos casos, a conformidade com os regulamentos pode ser alcançada por meio da aplicação de controles básicos de exposição a agentes biológicos nos ambientes de trabalho, que seriam bem conhecidos.

VIII.6. UNIÃO EUROPEIA

Segundo a União Europeia, pode ocorrer a exposição a agentes biológicos sempre que, no desempenho das suas atividades, os trabalhadores entrem em contato com:

- materiais naturais ou orgânicos, tais como terra, argila, materiais de origem vegetal (feno, palha, algodão etc.);

- substâncias de origem animal (lã, pelo etc.);
- alimentos;
- poeiras orgânicas (por ex. farinha, partículas de descamação e poeiras de papel);
- resíduos, águas residuais; e
- sangue e outros fluidos corporais.

No sentido da proteção dos trabalhadores contra a exposição a agentes biológicos, a União Europeia promulgou a Diretiva 2000/54/CE — Proteção dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes biológicos durante o trabalho. Esta diretiva estabelece regras relativas à avaliação e limitação dos riscos à saúde e segurança dos trabalhadores gerados por agentes biológicos.

A Diretiva define "agentes biológicos" (por exemplo, microrganismos ou culturas celulares) e os classifica em quatro grupos de risco, conforme o nível de risco de infecções. Segundo o texto, deve ser realizada avaliação dos riscos biológicos para todas as atividades profissionais suscetíveis de expor os trabalhadores a agentes biológicos. A natureza, o grau e o tempo de exposição devem ser determinados, a fim de planejar as medidas preventivas.

O empregador deve buscar substituir os agentes perigosos por agentes que não sejam perigosos ou sejam menos perigosos. Se houver risco biológico o empregador deve assegurar que esse risco seja reduzido ao nível mais baixo possível, com várias medidas, que incluem limitar ao mínimo o número de trabalhadores expostos; controlar a disseminação de agentes no local de trabalho através de procedimentos técnicos; organizar medidas de proteção coletivas e/ou individuais; prevenir ou reduzir a disseminação acidental para fora do local de trabalho através de medidas de higiene; instalar sinais de aviso de riscos; elaborar planos de ação em caso de acidentes; assegurar a recolha, armazenagem e evacuação dos resíduos; tomar medidas que permitam manipular e transportar, sem riscos, agentes biológicos.

A entidade patronal deve informar à autoridade nacional competente quando forem utilizados, pela primeira vez, agentes biológicos do grupo 2, do grupo 3 ou do grupo 4. Por último, a entidade patronal deve assegurar que os trabalhadores e/ou os seus representantes recebam informação e formação suficientes, relativamente a riscos potenciais para a saúde,

precauções, utilização dos equipamentos e vestuário de proteção e medidas a tomar em caso de acidentes.

Os países da União Europeia devem tomar as disposições necessárias para garantir a vigilância da saúde dos trabalhadores, antes e depois da exposição a agentes biológicos.

Cabe salientar alguns pontos de uma grande revisão promovida pela Agência Europeia para Saúde e Segurança no Trabalho, entre 2015 e 2017, acerca de exposição a riscos biológicos e os efeitos dessa exposição na saúde dos trabalhadores, disponível na internet[13]. O estudo incluiu uma ampla revisão da literatura científica e workshops com especialistas de grande número de países europeus. Concluiu-se que, atualmente, não existe na União Europeia uma abordagem sistemática para prevenir a exposição a agentes biológicos no local de trabalho e reconhecer os problemas de saúde relacionados.

Alguns pontos das conclusões do Estudo europeu referido:

- A associação entre ocupação e doenças decorrentes de agentes biológicos (excluindo alérgenos) é clara entre os profissionais de saúde em risco de infecções transmitidas pelo sangue. O relatório lista e detalha aspectos de ocupações que foram consideradas de maior risco biológico, incluindo o cuidado à saúde e ocupações relacionadas com animais (trabalhadores de matadouros, trabalhadores agrícolas (incluindo criação de animais) e trabalhadores de laboratórios veterinários. Para agentes alergênicos, os setores e as ocupações identificadas como de claro risco ocupacional são a agropecuária, pesca industrial, indústria alimentar, indústria da madeira, metalurgia e ocupações na gestão de resíduos e tratamento de águas residuais.

- Uma conclusão importante dos resultados da pesquisa europeia é que há necessidade de maior informação para empregadores e trabalhadores sobre o quadro jurídico existente e da importância da aplicação de medidas coletivas de proteção, em vez de medidas apenas pessoais. Práticas que são comuns na gestão de riscos químicos também deveriam ser

[13] https://osha.europa.eu/en/publications/review-specific-work-related-diseases-due-biological-agents

adotadas na abordagem da prevenção de riscos ocupacionais por agentes biológicos.

IX. Identificação e definição dos efeitos e riscos decorrentes da edição, da alteração ou da revogação do ato normativo

(inciso X do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

Neste capítulo, serão identificados os principais efeitos e riscos decorrentes da aplicação da alternativa regulatória como solução para o problema regulatório que se discute, com a criação de um anexo referente a agentes biológicos na NR-9 e nova redação para o Anexo 14 da NR-15, de forma a promover a definição de conceitos e procedimentos para avaliação da exposição ocupacional a agentes biológicos e aprimoramento das formas de definição de direitos a adicionais de insalubridade.

Os efeitos (possíveis impactos) da elaboração do anexo da NR-9 para agentes biológicos e da revisão da NR-15, nos tópicos mencionados, já foram analisados anteriormente no Capítulo VII deste relatório.

Como visto, a opção normativa associada à opção não normativa é a alternativa que apresenta mais impactos positivos do que negativos para a sociedade e para os atores envolvidos.

Para facilitar a compreensão da análise de risco, é importante reproduzir alguns conceitos expostos na ANBT NBR ISO 31000 – Gestão de Riscos – Diretrizes:

- **Risco** - um efeito da incerteza nos objetivos. Também pode ser definido como a possibilidade de que alguém seja prejudicado ou algo seja danificado ou experimente algum efeito adverso por estar exposto a algum perigo.
- **Perigo ou fonte de risco** - é um objeto, uma ação ou uma atividade que, individualmente ou de maneira combinada, tem o potencial intrínseco para dar origem ao risco.
- **Probabilidade -** refere-se à possibilidade, à frequência de que o risco se materialize.
- **Severidade ou gravidade do efeito ou impacto do risco** - descreve o dano aos atores afetados e à sociedade em conjunto que resulta do risco, caso aconteça e conforme aconteça.
- **Efeito, dano esperado ou nível do risco** - é a magnitude do risco que se calcula multiplicando a probabilidade do

risco pela severidade do seu efeito. O resultado reflete o custo social do risco, considerando a probabilidade de que ele possa acontecer.

Os riscos em relação ao processo de elaboração do anexo referido da NR-9, e da revisão do Anexo 14 da NR-15, com a aplicação da alternativa normativa, estão relacionados à possibilidade de que os efeitos positivos esperados não se concretizem e, secundariamente, com os efeitos negativos indesejáveis que possam ocorrer com a edição do ato normativo respectivo.

Tendo sido avaliados os riscos, é essencial adotar uma estratégia adequada de tratamento desses riscos, como se segue.

No caso atual, partiu-se da premissa de que no caso de um processo social complexo como a revisão de uma norma, com repercussão abrangente sobre direitos e obrigações de empregados e empregadores, além de impactos sobre a administração pública e sobre o mundo jurídico trabalhista, não seria possível adotar a estratégia de simplesmente se evitar o risco.

Por isso, adotou-se como estratégia principal a previsão de medidas de mitigação do risco, que foram incorporadas ao Capítulo XII desta Análise - Descrição da estratégia para implementação da alternativa sugerida.

Para os riscos que foram avaliados como baixos ou pequenos, considerou-se conveniente simplesmente aceitar a existência do risco. Por exemplo, no caso do risco de aumento dos custos para obter conformidade legal, avaliou-se que a severidade seria pequena, tendo em vista que os empregadores já estão obrigados legalmente a providenciar avaliação e controle de riscos biológicos no trabalho, não importando necessariamente essas ações em novos custos.

a) Risco de não obtenção de consenso no diálogo social

Trata-se de risco pouco importante do processo de discussão das propostas de alterações das normas de SST, tendo em vista que as discussões acontecem com especialistas que compõem o Grupo de Trabalho. Assim, quando a revisão da norma é encaminhada para a CTPP já está em seu momento de definição após os diálogos tripartites.

- Severidade do dano: Baixa
- Probabilidade de ocorrência: Baixa
- Nível de risco: Baixa

b) Risco de baixa efetividade na aplicação da nova norma

Trata-se de risco que pode resultar de diversos fatores: do desconhecimento das mudanças da norma pelos atores envolvidos; da baixa adesão voluntária à implementação da norma; da baixa capacidade de fiscalização dos órgãos estatais. Essas questões são mitigadas pela *vacatio* a que a norma atualizada passa e pela divulgação das alterações por meio de eventos e da CANPAT.

- Severidade do dano: Média
- Probabilidade de ocorrência: Baixa
- Nível de risco: Médio

c) Risco de não redução de acidentes e doenças relacionados ao trabalho

Esse é o risco de implementação mais importante, pois se refere à finalidade da norma. Pode resultar da baixa efetividade na aplicação da norma, mas também de externalidades não diretamente relacionadas à aplicação da norma, como fatores econômicos, sociais e ambientais.

- Severidade do dano: Alta
- Probabilidade de ocorrência: Média
- Nível de risco: Médio

d) Risco de permanência de situações de insegurança jurídica

Trata-se de risco gerado pela continuação da utilização pelas organizações e seus técnicos de metodologia inadequada para avaliação da exposição ocupacional aos agentes biológicos.

Esse risco pode resultar de diversos fatores, especialmente do desconhecimento das mudanças da norma pelos atores envolvidos e de uma integração malsucedida das normas trabalhistas e previdenciárias.

Durante a elaboração das normas, faz-se necessário um diálogo constante entre as instâncias previdenciárias e trabalhistas para reduzir os riscos relativos à falta de integração das normas.

- Severidade do dano: Alta
- Probabilidade de ocorrência: Baixa
- Nível de risco: Médio

Na tabela 16 são apresentadas as propostas de medidas para mitigar os riscos considerados relevantes, que devem constar no plano de implementação consignado no Capítulo XII desta análise. Cabe destacar que, além das medidas de mitigação, esses riscos devem ser acompanhados de forma permanente durante o processo de discussão das normas e de sua aplicação futura pela SIT.

TABELA 15 - RISCOS E POSSÍVEIS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

Risco	Nível do risco	Possíveis medidas de mitigação
a) Risco de não obtenção de consenso no diálogo social	BAIXO	Aprofundamento do diálogo social Estímulo à busca do consenso no processo de participação tripartite
b) Risco de baixa efetividade na aplicação da norma	MÉDIO	Planos de comunicação e divulgação entre empregadores e trabalhadores; Materiais e eventos de divulgação; Planejamento estratégico das ações de fiscalização; Orientações aos agentes afetados sobre a integração da norma com o Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Diálogo social com os agentes diretamente afetados, empregadores e trabalhadores.
c) Risco de não redução de acidentes e doenças relacionados ao trabalho	MÉDIO	Buscar efetividade na aplicação da norma; Monitorar externalidades e prever planos de contingências, quando for o caso.

d) Risco de permanência de situações de insegurança jurídica	MÉDIO	Manter durante a elaboração das normas diálogo constante entre as instâncias previdenciárias e trabalhistas para reduzir os riscos relativos à falta de integração das normas. Busca de atuação integrada da Inspeção do Trabalho com a Previdência Social, Receita Federal e INSS.

X. Comparação das alternativas consideradas para a resolução do problema regulatório identificado

(inciso XI do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

Neste capítulo, será realizada a comparação das alternativas identificadas e descritas no Capítulo VI deste relatório, quais sejam:

ALTERNATIVA DE NÃO AÇÃO:

- A alternativa de não-agir envolve não elaborar anexo relativo a agentes biológicos para a NR-9 e não revisar o texto do Anexo 14 - Agentes Biológicos da NR-15 vigente.

ALTERNATIVA NORMATIVA:

- Elaborar anexo de agentes biológicos da NR-09, adequando e atualizando a metodologia para avaliação da exposição ocupacional aos agentes biológicos.
- Revisar o anexo n° 14 da NR-15 com harmonização frente às NRs 1, 7, 9 e 32.

ALTERNATIVA NÃO NORMATIVA:

- Elaborar manuais e guias de orientação sobre gerenciamento de riscos gerados por agentes biológicos nos ambientes de trabalho.
- Incorporar a fiscalização referente às exposições a agentes biológicos nas diretrizes do planejamento estratégico da Inspeção do Trabalho, com base em evidências relacionadas ao tema.
- Elaborar plano de comunicação para ampliar a divulgação e aplicação da legislação sobre agentes biológicos.

A partir do que foi apresentado nos capítulos anteriores, foi realizada uma ampla identificação das diferentes possibilidades de se tratar o problema, buscando o enfrentamento do problema regulatório e o alcance dos objetivos desejados.

Conforme será demonstrado, foram levadas em consideração as alternativas abaixo para verificar qual o melhor caminho para a resolução do problema regulatório identificado:

- **NÃO AÇÃO**
- **ALTERNATIVA NÃO NORMATIVA**
- **ALTERNATIVA NORMATIVA**
- **ALTERNATIVA NORMATIVA + NÃO NORMATIVA**

A comparação entre alternativas pode ser realizada por diversos métodos, sendo que cada um deles possui suas vantagens e desvantagens. Sendo assim, não existe um único método correto, que possa ser mais bem aplicado em todas as situações, e sim métodos mais adequados conforme as especificidades de cada caso, a disponibilidade de dados e de tempo e a necessidade de se realizar uma análise proporcional.

Na elaboração desta análise, tecnicamente, optou-se por adotar a Análise Multicritério (AMC), metodologia específica para aferição da razoabilidade do impacto econômico. A AMC é considerada uma técnica quali-quantitativa, que agrega características de técnicas qualitativas, como a utilização de grupos de discussão e técnicas de *brainstorming*, e de técnicas quantitativas, como a utilização de escalas e pesos para os diferentes indicadores do modelo.

Entre as diversas técnicas de AMC que podem ser utilizadas para identificação da melhor opção regulatória, adotou-se para esse fim a metodologia de Processo de Hierarquia Analítica (*Analytic Hierarchy Process*-AHP), para mapear os impactos da atuação regulatória.

Cumpre destacar que o AHP é uma técnica para a comparação dos impactos das opções regulatórias que auxilia o tomador de decisão a lidar com problemas complexos em um contexto com muitas incertezas, sendo uma alternativa viável aos métodos quali-quantitativos de AIR, uma vez que permite uma aproximação sistemática para a aplicação de critérios, subjetivos ou qualitativos, para a tomada de decisão, em um ambiente com uma grande quantidade de informações complexas.

X.1. Estruturação da metodologia AHP

A ideia central da teoria da análise hierárquica introduzida pelo método AHP é a redução do estudo de sistemas a uma sequência de comparações aos pares de critérios. Nesta etapa do processo, as alternativas são comparadas, par a par, em relação a cada critério. Para tanto, utiliza-se a tabela 17, que mostra a escala de comparação empregada no método, a

qual determina qual critério ou alternativa é melhor e quão melhor é com relação ao par.

TABELA 16 - ESCALA DE COMPARAÇÃO AHP

INTENSIDADE		DEFINIÇÃO
Escala numérica	**Escala qualitativa**	
9	Extremamente mais importante	A evidência favorecendo uma das atividades é a maior possível, com o mais alto grau de segurança
7	Muito mais importante	Uma atividade é muito fortemente favorecida, sendo sua dominância evidenciada na prática
5	Mais importante	Experiência e juízo favorecem fortemente uma atividade com relação à outra
3	Moderadamente mais importante	Experiência e juízo favorecem levemente uma atividade com relação à outra
1	Igualmente importante	Os critérios contribuem igualmente para o objetivo
2, 4, 6, 8	Importâncias intermediárias	Quando os demais descritores da escala não são suficientes

		para distinção entre os critérios

FONTE: Adaptação da Escala fundamental de Saaty [SAATY 1980] - *SAATY, T. L (1980), The Analytic Hierarchy Process. New York: McGraw-Hill International.*

X.2. Critérios

A utilização do AHP começa pela definição de critérios relevantes para atingir os objetivos definidos e que permitam a comparação do desempenho de cada alternativa em avaliação.

No contexto desta AIR, foram estabelecidos os critérios elencados na tabela 18.

TABELA 17 - CRITÉRIOS

Critérios
• **PROTEÇÃO À SAÚDE E À VIDA** • **CUSTOS** • **SEGURANÇA JURÍDICA**

Destaca-se que o critério da **proteção à saúde e à vida** está relacionado diretamente ao problema principal foco deste estudo, mais especificamente, ao **gerenciamento precário ou insuficiente da exposição dos trabalhadores a agentes biológicos nocivos no trabalho**.

Já os **custos** são avaliados em função do conjunto de ações a fim de cumprir e se fazer cumprir as normas legais e regulamentares, não se tratando dos benefícios diretos e indiretos desse atendimento legal, tampouco dos custos da administração pública e dos acidentes do trabalho e suas repercussões.

Por fim, a **segurança jurídica** consiste no conjunto de condições que tornam possível às pessoas o conhecimento antecipado e reflexivo das consequências diretas de seus atos e de seus fatos à luz da liberdade reconhecida, ou seja, a estabilidade das relações jurídicas, e o aspecto da proteção à confiança ou confiança legítima. Uma importante condição da segurança jurídica está na relativa certeza que os indivíduos têm de que as relações realizadas sob a aplicação da norma deverão perdurar ainda quando tal norma seja substituída.

A partir do momento em que os critérios estão construídos, passa-se a avaliá-los por meio da comparação, dois a dois, dentro da escala de comparação, conforme detalhado nas tabelas 19 e 20.

TABELA 18 - COMPARAÇÃO DE CRITÉRIOS

Comparação entre critérios		
Proteção à saúde e à vida	Muito mais importante (7)	**Custos**
Proteção à saúde e à vida	Mais importante (5)	**Segurança jurídica**
Custos	Igualmente importante (1)	**Segurança jurídica**

TABELA 19 - MATRIZ DE COMPARAÇÃO DE CRITÉRIOS

Objetivo	Proteção à saúde e à vida	Custos	Segurança jurídica
Proteção à saúde e à vida e à vida	1	7	5
Custos	1/7	1	1
Segurança jurídica	1/5	1	1

Uma vez atribuídos pesos a cada critério, deve-se normalizar a tabela. Isso é feito por meio da divisão de cada peso atribuído aos critérios pelo somatório dos pesos por coluna, como se vê nas tabelas 21 e 22.

TABELA 20 - NORMALIZAÇÃO DA MATRIZ - PRIMEIRA ETAPA

Objetivo	Proteção à saúde e à vida	Custos	Segurança jurídica
Proteção à saúde e à vida e à vida	1	7	5
Custos	1/7	1	1
Segurança jurídica	1/5	1	1

Total	1,34	9	7

TABELA 21 - NORMALIZAÇÃO DA MATRIZ - SEGUNDA ETAPA

Objetivo	Proteção à saúde e à vida	Custos	Segurança jurídica
Proteção à saúde e à vida e à vida	1/1,34 = 0,7463	7/9 = 0,7778	5/7 = 0,7143
Custos	(1/7)/1,34 = 0,1066	1/9 = 0,1111	1/7 = 0,1429
Segurança jurídica	(1/5)/1,34 = 0,1493	1/9=0,1111	1/7 = 0,1429

A determinação da contribuição de cada critério na avaliação global é calculada a partir do vetor de Prioridade ou vetor de Eigen. O vetor de Prioridade apresenta os pesos relativos entre os critérios e é obtido pela média aritmética dos valores de cada um dos critérios, conforme apresentado nas tabelas 23 e 24.

TABELA 22 - CÁLCULO DO VETOR DE PRIORIDADE

Objetivo	Cálculo do Vetor	Vetor de Prioridade (Média de Cada Linha)
Proteção à saúde e à vida e à vida	(0,7463 + 0,7778 + 0,7143)/3 = 0,746	0,746 (74,6%)
Custos	(0,1066 + 0,1111 + 0,1429)/3 = 0,120	0,12 (12%)
Segurança jurídica	(0,1493 + 0,1111 + 0,1429)/3 = 0,134	0,134 (13,4%)

TABELA 23 - MATRIZ COMPARATIVA DE CRITÉRIOS

Objetivo	Proteção à saúde e à vida	Custos	Segurança jurídica	Vetor de prioridade
Proteção à saúde e à vida e à vida	1	7	5	**0,746**
Segurança jurídica	1/7	1	1	**0,134**
Custos	1/5	1	1	**0,120**

Assim, obtêm-se os pesos relativos entre os critérios, restando evidente, conforme tabela 25, que o critério de **Proteção à saúde e à vida** é o critério principal com maior peso em comparação com os outros critérios, de acordo com os objetivos que se pretendem alcançar.

TABELA 24 - PESOS DE CADA UM DOS CRITÉRIOS

Objetivo	Pesos
Proteção à saúde e à vida e à vida	74,6%
Segurança Jurídica	13,4%
Custos	12%

Em seguida, é preciso verificar a inconsistência dos dados. A verificação visa demonstrar se os tomadores de decisão foram consistentes nas suas opiniões para a tomada de decisão.

Exemplificativamente, se o critério C1 é mais preferível que C2 e C2 é mais preferível que C3, seria inconsistente afirmar que C3 é mais preferível que C1. Assim, o cálculo do índice de consistência é dado pela seguinte equação:

$$CI = \frac{\lambda_{Máx} - n}{n - 1}$$

onde, *CI* é o índice de consistência, *n* é o número de critérios avaliados e $\lambda_{Máx}$ o número principal de Eigen ($\lambda_{Máx}$).

O número principal de Eigen ($\lambda_{Máx}$) é obtido calculando-se o somatório do produto de cada elemento da matriz de comparação pelo vetor de prioridade (Eigen) de cada critério, dividindo-se o resultado dessa expressão pelo vetor de prioridade.

Em seguida, calcula-se a média aritmética, conforme se demonstra na tabela 26.

TABELA 25 - CÁLCULO DE VALOR PRINCIPAL DE EIGEN

Objetivo	Proteção à saúde e à vida	Custos	Segurança jurídica	Vetor de prioridade	Média das Consistências
Proteção à saúde e à vida e à vida	1	7	5	0,746	3,0241
Custos	0,143	1	1	0,120	3,0048
Segurança jurídica	0,200	1	1	0,134	3,0090

[(1 x 0,746) + (7 x 0,120) + (5 x 0,134)] / 0,746	3,0241
[(1/7 x 0,746) + (1 x 0,120) + (1 x 0,134)] / 0,120	3,0048
[(1/5 x 0,746) + (1 x 0,120) + (1 x 0,134)] / 0,134	3,0090

Valor Principal de Eigen $\lambda_{Máx}$ =	**(3,0241 + 3,0048 + 3,0090) / 3 = 3,0126**

Assim, uma vez encontrado o valor principal de Eigen ($\lambda_{Máx}$), basta aplicar os valores na fórmula equação para se calcular o índice de consistência (CI).

$$CI = \frac{\lambda_{Máx} - n}{n - 1}$$

$$CI = (3{,}0126 - 3)/(3-1) = (0{,}0126)/2 = 0{,}0063$$

Por sua vez, para verificar se o valor encontrado do índice de consistência (*CI*) é adequado, Saaty propôs uma taxa de consistência (*CR*),

que é determinada pela razão entre o valor do índice de consistência (*CI*) e o índice de consistência aleatória (*RI*), conforme a expressão:

$$CR = \frac{CI}{RI} < 0,1 \sim 10\%$$

Onde, *RI* é um valor constante e depende da dimensão da matriz que se está comparando, ou seja, do número de critérios avaliados, conforme tabela 31.

TABELA 26 - ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA ALEATÓRIA

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Ao se utilizar o método AHP, é desejável que a taxa de consistência (*CR*) de qualquer matriz de comparação seja menor ou igual a 0,10 (10%), o que seria considerada consistente. Quanto maior o resultado de CR, mais inconsistente é a matriz. Dessa forma, uma vez encontrado valores maiores que 0,10, deve-se revisar a matriz de critérios.

Destaca-se que foi realizada a verificação da consistência dos dados, sendo que o *RI* é estabelecido pelo valor de 0,9 (valor de *RI* obtido para matrizes com dimensão da matriz n = 4).

$$CR = \frac{CI}{RI} < 0,1 \sim 10\%$$

CR = 0,0063/ 0,58 = 0,011

Conforme demonstrado no cálculo acima, para o caso da Matriz Comparativa de Critérios, obteve-se uma taxa de consistência (*CR*) igual a 0,011, portanto, menor que 0,10, constituindo-se numa excelente taxa de consistência.

X.3. Avaliação das alternativas e critérios

Com os critérios estruturados e as prioridades dos critérios estabelecidas, pode-se determinar como cada uma das alternativas comporta-se em relação aos critérios. Da mesma forma que foi realizada para a priorização dos critérios, as alternativas serão confrontadas, duas a duas, dentro de cada um dos critérios estabelecidos.

Nesse sentido, apresentam-se as alternativas resumidas na tabela 28.

TABELA 27 - ALTERNATIVAS

	Alternativas
ALTERNATIVA 1	Normativa + Não Normativa
ALTERNATIVA 2	Normativa
ALTERNATIVA 3	Não Normativa
ALTERNATIVA 4	Não Ação

X.3.1. COMPARAÇAO DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO PROTEÇÃO À SAÚDE E À VIDA

A seguir, passa-se a determinar como cada uma das alternativas se comporta em relação ao critério de **Proteção à saúde e à vida**.

Primeiramente, como demonstrado nas tabelas 29 e 30, cabe realizar a ordenação das alternativas por meio da comparação, duas a duas, dentro da escala de comparação.

TABELA 28 - COMPARAÇÃO: ALTERNATIVAS X PROTEÇÃO À SAÚDE E À VIDA

Comparação entre alternativas		
Proteção à saúde e à vida		
Normativa + Não Normativa	Mais importante	Normativa
Normativa + Não Normativa	Muito mais importante	Não Normativa
Normativa + Não Normativa	Extremamente mais importante	Não Ação

Normativa	Moderadamente mais importante	Não Normativa
Normativa	Muito mais importante	Não Ação
Não Normativa	Moderadamente mais importante	Não Ação

TABELA 29 - MATRIZ COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO PROTEÇÃO À SAÚDE E À VIDA

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Prioridade
Alternativa 1	1,000	5,000	7,000	9,000	**0,632**
Alternativa 2	0,200	1,000	3,000	7,000	**0,227**
Alternativa 3	0,143	0,333	1,000	3,000	**0,097**
Alternativa 4	0,111	0,143	0, 333	1,000	**0,044**

Os pesos de cada uma das alternativas para o critério estudado estão dispostos na tabela 31.

TABELA 30 - PESOS DE CADA UMA DAS ALTERNATIVAS PARA O CRITÉRIO PROTEÇÃO À SAÚDE E À VIDA

Proteção à saúde e à vida	
Alternativas	**Pesos**
Normativa + Não Normativa	63,2%
Normativa	22,7%
Não Normativa	9,7%
Não Ação	4,4%
CR	0,077

Destaca-se que a taxa de consistência (*CR*) obtida para a Matriz Comparativa acima foi (*CR*) igual a 0,077, portanto, menor que 0,10, constituindo-se numa boa taxa de consistência.

X.3.2. COMPARAÇÃO DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO: CUSTOS

Passa-se a determinar agora como cada uma das alternativas comporta-se em relação ao critério de **Custos**. Primeiramente, realiza-se a

ordenação das alternativas, conforme evidenciado nas tabelas 32 e 33, por meio da comparação, duas a duas, dentro da escala de comparação.

TABELA 31 - COMPARAÇÃO: ALTERNATIVAS X CUSTOS

Comparação entre alternativas		
Custos		
Normativa + Não Normativa	Moderadamente menos importante	**Normativa**
Normativa + Não Normativa	Muito menos importante	**Não Normativa**
Normativa + Não Normativa	Extremamente menos importante	**Não Ação**
Normativa	Menos importante	**Não Normativa**
Normativa	Muito menos importante	**Não Ação**
Não Normativa	Moderadamente menos importante	**Não Ação**

TABELA 32 - MATRIZ COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO CUSTOS

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Prioridade
Alternativa 1	1,000	0,333	0,143	0,111	**0,044**
Alternativa 2	3,000	1,000	0,200	0,143	**0,090**
Alternativa 3	7,000	5,000	1,000	0,333	**0,291**
Alternativa 4	9,000	7,000	3,000	1,000	**0,574**

Apresentam-se, na tabela 34, os pesos de cada uma das alternativas para o critério estudado.

TABELA 33 - PESOS DAS ALTERNATIVAS EM RELAÇÃO AO CRITÉRIO CUSTOS

Custos	
Alternativas	**Pesos**
Normativa + Não Normativa	4,4%
Normativa	9%
Não Normativa	29,1%
Não Ação	57,4%

CR	0,062

Repise-se que esse critério leva em conta apenas os custos do conjunto de ações a fim de cumprir e se fazer cumprir as normas legais e regulamentares, não se tratando dos benefícios diretos e indiretos desse atendimento legal, nem tão pouco dos custos da administração pública e dos acidentes do trabalho e suas repercussões.

Consequentemente, a alternativa de **NÃO AÇÃO** possui maior peso, quando comparada com o critério de custos de cumprir e se fazer cumprir as normas legais e regulamentares.

Destaca-se que a taxa de consistência (*CR*) obtida para a Matriz Comparativa acima foi (*CR*) igual a 0,062, portanto, menor que 0,10, constituindo-se numa boa taxa de consistência.

X.3.3. COMPARAÇÃO DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO SEGURANÇA JURÍDICA

Por fim, passa-se a determinar como cada uma das alternativas comporta-se em relação ao critério de **Segurança Jurídica**. Primeiramente, cabe realizar a ordenação das alternativas, conforme demonstrado nas tabelas 35 e 36, por meio da comparação, duas a duas, dentro da escala de comparação.

TABELA 34 - COMPARAÇÃO: ALTERNATIVAS X SEGURANÇA JURÍDICA

Comparação entre alternativas		
Segurança jurídica		
Normativa + Não Normativa	Igualmente importante	**Normativa**
Normativa + Não Normativa	Mais importante	**Não Normativa**
Normativa + Não Normativa	Mais importante	**Não Ação**
Normativa	Muito mais importante	**Não Normativa**
Normativa	Muito mais importante	**Não Ação**
Não Normativa	Igualmente importante	**Não Ação**

TABELA 35 - MATRIZ COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO SEGURANÇA JURÍDICA

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Prioridade
Alternativa 1	1,000	1,000	5,000	5,000	**0,383**
Alternativa 2	1,000	1,000	7,000	7,000	**0,452**
Alternativa 3	0,200	0,143	1,000	1,000	**0,074**
Alternativa 4	0,200	0,143	1,000	1,000	**0,074**

Apresentam-se, na tabela 37, para o critério estudado, os pesos de cada uma das alternativas.

TABELA 36 - PESOS DE CADA UMA DAS ALTERNATIVAS EM RELAÇÃO AO CRITÉRIO SEGURANÇA JURÍDICA

Segurança jurídica	
Alternativas	**Pesos**
Normativa + Não Normativa	38,3%
Normativa	45,2%
Não Normativa	7,4%
Não Ação	7,4%
CR	0,006

Pode-se observar que, quando as alternativas são comparadas apenas com o critério de segurança jurídica, a alternativa normativa prevalece sobre as demais e iguala a combinação de alternativas, uma vez que essa contém a alternativa normativa.

Destaca-se que a taxa de consistência (*CR*) obtida para a Matriz Comparativa acima foi (*CR*) igual a 0,006, portanto, menor que 0,10, constituindo-se numa boa taxa de consistência.

X.4. Conclusão

O cruzamento de todas as alternativas com todos os critérios determina a prioridade final de cada uma das alternativas em relação ao problema regulatório e o alcance dos objetivos desejados.

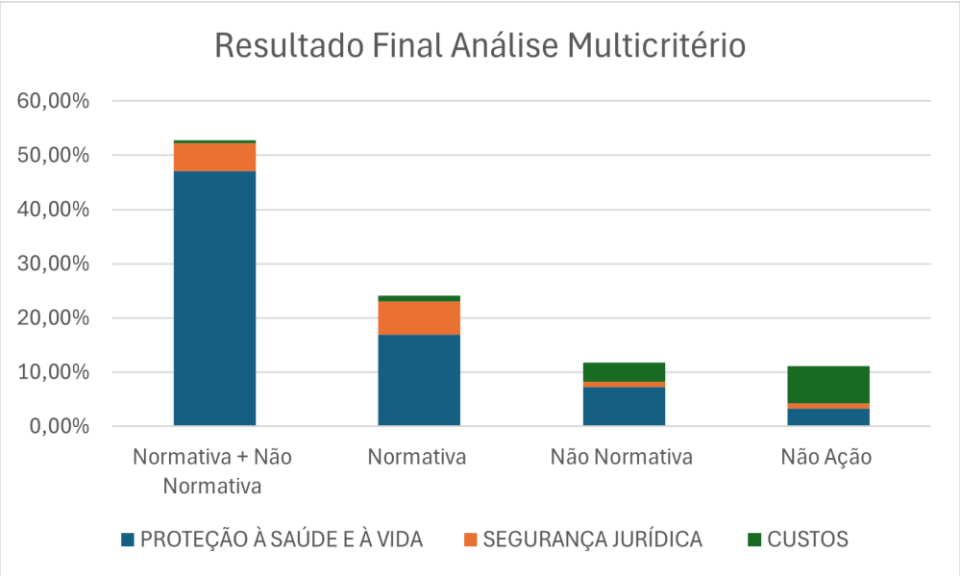
O mecanismo de cálculo da prioridade final pode ser determinado pelo somatório dos produtos entre o peso de prioridade da alternativa e o peso do critério, conforme demonstrado na tabela 38.

TABELA 37 - RESULTADO DAS ALTERNATIVAS CONSIDERANDO OS CRITÉRIOS ANALISADOS

	PROTEÇÃO À SAÚDE E À VIDA	CUSTOS	SEGURANÇA JURÍDICA	
Pesos	0,746	0,120	0,134	**PRIORIDADE FINAL**
Normativa + Não Normativa	0,632	0,044	0,383	**52,8%**
Normativa	0,227	0,090	0,452	**24,1%**
Não Normativa	0,097	0,291	0,074	**11,7%**
Não Ação	0,044	0,574	0,074	**11,2%**

Uma forma mais visual de se apresentar essa informação é dada pelo gráfico de barras empilhadas, conforme Figura 12.

FIGURA 12 - RESULTADO DA ANÁLISE MULTICRITÉRIO - AIR DE AGENTES BIOLÓGICOS



Fonte: elaboração própria.

Após a realização da Análise Multicritério (AMC) por meio da metodologia de Processo de Hierarquia Analítica (*Analytic Hierarchy Process* -

AHP), foi possível realizar a Prioridade Global das Alternativas e mapear os impactos de sua atuação regulatória, conforme resumido na tabela 39.

TABELA 38 - PRIORIDADE GLOBAL

Prioridade Global	
Alternativas	**Pesos**
Normativa + Não Normativa	**52,8%**
Normativa	**24,1%**
Não Normativa	**11,7%**
Não Ação	**11,2%**

Nesse sentido, para o enfrentamento do problema regulatório identificado, **a alternativa recomendada é uma combinação das alternativas normativa e não normativa, que é composta pelas seguintes ações**:

NORMATIVA

- **Elaborar anexo de agentes biológicos da NR-9:** adequar e atualizar a metodologia para avaliação da exposição ocupacional aos agentes biológicos.
- **Revisar o Anexo 14 da NR-15:** atualizar os critérios de concessão de Adicional de Insalubridade para agentes biológicos, com harmonização frente às NRs 1, 7, 9 e 32.

NÃO NORMATIVA

- **Desenvolver manuais e guias de orientação:** elaborar manuais e guias sobre gerenciamento de riscos ocupacionais gerados por agentes biológicos nos ambientes de trabalho.
- **Fiscalização com foco em agentes biológicos:** incorporar a fiscalização das exposições a agentes biológicos nas organizações nas diretrizes do planejamento estratégico da

Inspeção do Trabalho, com base em evidências relacionadas ao tema.

- **Plano de Comunicação sobre agentes biológicos:** elaborar plano de comunicação para ampliar a divulgação e aplicação da legislação sobre agentes biológicos.

XI. Descrição da estratégia para implementação das alternativas sugeridas

(inciso XII do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

Este capítulo do Relatório de AIR é destinado à divulgação da estratégia de implantação da alternativa sugerida no capítulo anterior.

As ações de implementação aqui apresentadas contemplam as medidas de mitigação dos riscos avaliados no Capítulo X - Identificação e definição dos efeitos e riscos decorrentes da edição, da alteração ou da revogação do ato normativo.

Inicialmente, para a implantação das alternativas expostas no capítulo anterior para enfrentamento do problema identificado, deve-se aplicar os procedimentos para a elaboração e revisão de normas regulamentadoras relacionadas à segurança e saúde no trabalho e às condições gerais de trabalho, conforme metodologia de regulamentação estabelecidos no capítulo VII, da Portaria MTE nº 672, de 2021.

Posteriormente, deverá ser elaborado um planejamento para sua implementação, contemplando as diversas ações possíveis, com prioridade para as seguintes medidas:

A. Elaborar o anexo de agentes biológicos da NR-9, adequando e atualizando a metodologia para avaliação da exposição ocupacional aos agentes biológicos.

B. Revisar o Anexo 14 da NR-15 vigente, com vistas a atualizar os critérios de concessão de adicional de insalubridade por agentes biológicos, com harmonização frente às NRs 1, 7, 9 e 32. Tendo em vista a complexidade técnica envolvida na atualização do anexo referido da NR-15, vislumbra-se como estratégia de implantação desta opção a abordagem gradativa, facilitando e otimizando o processo de discussão tripartite da alteração normativa.

C. Desenvolver manuais e guias de orientação sobre gerenciamento de riscos ocupacionais gerados por agentes biológicos nos ambientes de trabalho.

D. Capacitar os Auditores-Fiscais do Trabalho que atuam ou que pretendem atuar na atividade de Auditoria Fiscal do Trabalho com foco nos normativos descritos no item anterior, combinado com as disposições sobre

gerencialmente de riscos ocupacionais da nova NR-1, elaborando um Projeto Técnico-Pedagógico junto a Escola Nacional da Inspeção do Trabalho – ENIT.

E. Elaboração de um plano de comunicação, buscando a realização de seminários, palestras, reuniões técnicas, eventos, campanhas publicitárias, encontros e cursos para os envolvidos e às representações das partes interessadas da atuação regulatória.

F. Elaboração de material de divulgação como, por exemplo: Guias, Manuais, Cartilhas, Cartazes, Folders, Vídeos, *Webinars*, dentre outros.

XII. Referências

BRASIL, 2018. Casa Civil da Presidência da República. **Diretrizes Gerais e Guia Orientativo para Elaboração de Análise de Impacto Regulatório**. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/air/guias-e-documentos/diretrizesgeraiseguiaorientativo_AIR_semlogo.pdf>. Acesso em 06 jan. 2025.

BRASIL, 2019. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Guia de Análise de Impacto Regulatório**. Guia nº 17/2019 – versão 2, de 17/12/2019. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/cmed/air/arquivos/guia-de-analise-de-impacto-regulatorio>. Acesso em 06 jan. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil – Anac. **Guia Orientativo para Elaboração de Análise de Impacto Regulatório**. Brasília, agosto de 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/agenda-regulatoria/arquivos/guia_air_v00.pdf>. Acesso em 06 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho – AEAT**. Disponível em https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-social/saude-e-seguranca-do-trabalhador/dados-de-acidentes-do-trabalho. Acesso em 06 jan. 2025.

BRASIL. Ministério do TRABALHO E EMPREGO. **RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS – RAIS**. Ano base 2019. Disponível em http://pdet.mte.gov.br/rais. Acesso em 06 jan. 2025.

BRASIL. Inspeção do Trabalho. Ministério do TRABALHO E EMPREGO. **Normas Regulamentadoras**. Disponíveis em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/ctpp/arquivos/normas-regulamentadoras/>. Acesso em 06 jan. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria da Inspeção do Trabalho. **Guia de Elaboração e Revisão de Normas Regulamentadoras em Segurança e Saúde no Trabalho.** Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/manuais-e-publicacoes/guia_de_elaboracao_e_revisao_de_normas.pdf/view>. Acesso em 06 jan. 2025.

BRASIL. Secretaria de Advocacia da Concorrência e Competitividade - SEAE. Guia para **Elaboração de Análise de Impacto Regulatório**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/acesso-a-informacao/reg/guias-emanuais/referencias-e-bibliografia-guia-air/guia-de-air_vfinal_150421.pdf>. Acesso em 06 jan. 2025.

EUROPEAN COMMISSION, 2017. **Better Regulation Toolbox**. Disponível em https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/planning-and-proposinglaw/better-regulation-why-and-how/better-regulation-guidelines-andtoolbox/better-regulation-toolbox_en. Acesso em 06jan. 2025.

Federal Institute for Occupational Safety and Health (BundesanstaltfürArbeitsschutzundArbeitsmedizin, BAuA): Technical Rules for Biological Agents (TRBA). Disponível em <https://www.baua.de/EN/Service/Technical-rules/TRBA/TRBA>. Acesso em 09 jan. 2025.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Global Data base on Occupational Safetyand Health Legislation** (LEGOSH). Disponível em: <http://www.ilo.org/dyn/legosh/en/f?p=14100:1:::NO>. Acesso em 06 jan. 2025.

SAATY, T. L. **Método de Análise Hierárquica**. Tradução de Wainer da Silveira e Silva, McGraw-Hill, Makron – São Paulo, SP, 1991.

Ministério do Trabalho e Emprego
Gabinete do Ministro

DESPACHO

Processo nº 19966.131758/2022-22

1. Trata-se do Relatório de Análise de Impacto Regulatório - AIR nº 5413121, acerca do processo de revisão do anexo de agentes biológicos da Norma Regulamentadora nº 15 e da elaboração de anexo sobre agentes biológicos na Norma Regulamentadora nº 09, nos termos da competência prevista no art. 15 do Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020, e nos arts. 131 e 132 da Portaria MTP nº 672, de 8 de novembro de 2021.

2. APROVO o Relatório de Análise de Impacto Regulatório - AIR (5413121).

Brasília, 02 de junho de 2025.

Documento assinado eletronicamente

LUIZ MARINHO

Ministro de Estado do Trabalho e Emprego

Documento assinado eletronicamente por **Luiz Marinho**, **Ministro(a) de Estado do Trabalho e Emprego**, em 02/06/2025, às 17:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://processoeletronico.trabalho.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=3&cv=5601250&crc=97D412E9, informando o código verificador **5601250** e o código CRC **97D412E9**.

Referência: Processo nº 19966.131758/2022-22. SEI nº 5601250