


Implementação da NR 38 em empresas de limpeza urbana

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.003-077>

Itis Ascencion Vieira Venegas

Engenheira Ambiental
Centro Universitário Fametro. – Manaus.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5652-3275>
E-mail: eng.itisvenegas@gmail.com

E-mail: fabiogobinepomuceno@gmail.com

José Carlos Alves Roberto

Mestre em Engenharia de produção pela Universidade Federal do Amazonas – (UFAM)
Centro Universitário Fametro.– Manaus.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9953-8342>
E-mail: jose.roberto@fametro.edu.br

Kézia Sabrina Soares Ralph

Engenheira Ambiental
Centro Universitário Fametro. – Manaus.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4846-7958>
E-mail: kezasabrinasoares@gmail.com

Victor da Silva Almeida

Mestre em Engenharia de Processos Universidade Federal do Pará – (UFPA)
Centro Universitário Fametro. – Manaus.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3413-9006>
E-mail: Victor.almeida@fametro.edu.br

Fabio Gomes Nepomuceno

Engenheiro Civil
Centro Universitário Fametro. – Manaus.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6401-3582>

RESUMO

A limpeza urbana e o manejo de resíduos, são atividades com diversos riscos associados, sejam eles: físicos, químicos, biológicos, ergonômicos, de acidentes e/ou psicossociais. Com isso, se fez necessária a criação de uma norma setorial de Segurança do Trabalho, para dar diretrizes, regulamentar e garantir a saúde física e mental desses trabalhadores. Mesmo com a utilização de outras normas regulamentadoras já existentes, essas não compreendem todas as atividades exercidas pela categoria, como: disponibilização e a manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos de limpeza urbana. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é de analisar o impacto da NR 38 na segurança e saúde dos trabalhadores envolvidos nas atividades de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Para isso, a metodologia adotada neste, foi de estudo de caso de cunho descritivo, com base em revisões bibliográficas encontradas sobre a temática de limpeza urbana e com a coleta de dados referentes aos acidentes ocorridos no setor, mostrando altos índices de acidentes e mortes decorrentes da atividade. Como resultados, foi proposto um plano de conscientização sobre a NR 38, onde contextualizamos sobre os treinamentos necessários, as campanhas de conscientização, a comissão interna de prevenção de acidentes e de assédio - CIPA - NR 05, canais de comunicação e incentivos. Todavia, também foi elaborado um plano de ação evidenciando os principais custos de adequação e detalhando as etapas necessárias para implementar com sucesso a NR 38 em uma empresa de coleta de resíduos sólidos urbanos.

Palavras-chave: Agentes de limpeza urbana, Limpeza urbana, Acidentes de trabalho, Normas regulamentadoras, NR 38, Saúde ocupacional, Sistema de limpeza urbana, Resíduos Urbanos, Coleta de resíduos e riscos.



1 INTRODUÇÃO

As normas referentes a saúde e segurança do trabalho passam por constantes atualizações, graças aos avanços na prevenção de acidentes e doenças ocupacionais. Portanto, as normas são atualizadas sempre que algum ponto de melhoria é identificado, assim como, novas normas regulamentadoras são criadas e publicadas, como é o caso da NR 38.

É importante compreender que a NR 38 trata de como devem ser realizados os trabalhos da limpeza urbana. Nesse sentido, tem o intuito de regulamentar de forma segura e sadia as atividades feitas por trabalhadores dessa área. O objetivo deste trabalho é analisar o impacto da NR 38 na segurança e saúde dos trabalhadores envolvidos nas atividades de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

De acordo com a Fundacentro, os processos de limpeza urbana abrangem as atividades, a disponibilização e a manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos de limpeza urbana. Para isso é importante entendermos como a implementação da NR 38 poderá mudar as questões de saúde e segurança para os trabalhadores destas atividades e como as empresas devem conscientizá-los e adequar-se às novas exigências.

A metodologia abordada será um estudo de caso, de cunho descritivo do processo da limpeza urbana, pois a NR 38 define como responsabilidade da empresa a implementação de ações de saúde e segurança do trabalho para as funções executadas pelos trabalhadores. Para complementar o estudo será realizada a revisão bibliográfica como embasamento fundamental.

Através da revisão literária foi possível coletar dados sobre acidentes de trabalho e doenças ocupacionais relacionadas às atividades de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos antes da implementação da NR-38 e através destas informações foi possível avaliar o impacto da NR 38 sobre a saúde e segurança dos trabalhadores.

Por fim espera-se que após o período de adequação das empresas deste ramo, quanto as obrigações da NR 38, o número de acidentes de doenças decorrentes do trabalho, possam reduzir significativamente, melhorando o ambiente para trabalhadores da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 BASE LEGAL

As Normas Regulamentadoras foram criadas para complementar as disposições dadas pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), por meio da Lei nº 6.514/1977, que estabelece normas relacionadas à Segurança e Medicina do Trabalho. As NR's, integram as obrigações, os direitos e os



deveres, que devem ser seguidos pelas empresas e seus funcionários, para garantir a saúde laboral e a prevenção de doenças e acidentes de trabalho.

Publicada em 16 de dezembro de 2022, a Norma Regulamentadora 38, foi criada para melhorar as condições de segurança dos trabalhadores de limpeza urbana, tendo em vista, o grau de risco elevado a que estão expostos diariamente, pelo contato com diversos tipos de resíduos, perigosos e não perigosos, e os riscos ocupacionais.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305/10, que estipula diretrizes e metas de gerenciamento, para o correto processamento dos resíduos antes do seu descarte final. Com o intuito de evitar que materiais, que ainda podem ser reaproveitados, sejam destinados incorretamente, estimulando a criação de novas técnicas para redução e otimização dos processos.

Os trabalhadores da limpeza urbana estão a mercê de diversos riscos e com isso, é necessário que haja legislações que contribuam para a prevenção de acidentes e doenças decorrentes da atividade, assim como, é essencial que as mesmas sejam aplicadas pelos contratantes e fiscalizadas.

2.2 PRINCIPAIS ADEQUAÇÕES DE EMPRESAS DESTE RAMO

De acordo com a NR 38, às organizações que desenvolvem atividades de limpeza urbana e resíduos sólidos, devem se adequar quanto as obrigatoriedades solicitadas pela nova NR 38 dentre as diversas solicitações, abaixo encontram-se alguns dos itens obrigatórios:

- As empresas devem manter registro atualizado de todos os logradouros em que desenvolve suas atividades, por rota, frente de serviço ou pontos de coleta, com identificação dos pontos de apoio, suas características e definição do tipo de atendimento prestado aos trabalhadores.
- Para as atividades que exponham os empregados a risco de acidentes de trânsito em via pública, deve-se ser implementado procedimento de segurança incluindo a sinalização de advertência, observadas as atividades realizadas e em conformidade, no que for aplicável, com as normas de trânsito.
- O PCMSO deve prever programa de imunização ativa, principalmente contra tétano e hepatite B. Caso haja risco avaliado no PGR, deve estabelecer procedimento específico para o caso de acidente de trabalho envolvendo perfurocortantes, com ou sem afastamento do trabalhador, incluindo acompanhamento da evolução clínica do quadro do trabalhador.
- Em relação aos veículos, máquinas e equipamentos as zonas de perigo e as partes móveis devem possuir proteções afim de impedir o acesso de partes do corpo do trabalhador, podendo ser retiradas somente para limpeza, lubrificação, reparo e ajuste, e, após, devem ser, obrigatoriamente, recolocadas.

- Todo trabalho de poda de árvores deve ser precedido de Análise de Riscos - AR.
- A organização deve realizar treinamento dos empregados, observados a atividade realizada e os riscos a que estão expostos. O treinamento inicial deve ser dividido em partes teórica e prática. Além do treinamento inicial, o trabalhador da atividade de poda de árvore deve ser treinado para operação segura de máquinas de acordo com a NR 12.
- A organização deve fornecer de forma gratuita os EPI, sem prejuízo do previsto na Norma Regulamentadora nº 06, deve disponibilizar dispositivos de proteção pessoal nos termos estabelecidos pela NR 38, e fornecer vestimentas de trabalho.

Conforme o fundador do web site escola da prevenção, Herbert Bento (2023) uma das dificuldades do profissional de limpeza urbana são lugares com muitas pessoas. Por isso que há regras que se aplicam à varrição e lavagem de feiras, vias e locais públicos em geral. Vale destacar que, nessas situações em que o trabalhador fica exposto em vias públicas, é necessária a colocação da sinalização de advertência para evitar possíveis acidentes, Da mesma forma, capina, roçagem e poda de árvores também são atividades que podem prejudicar a integridade física do trabalhador e precisam de maiores cuidados.

De acordo com redator Pontotel (2023), compreender a Norma Regulamentadora 38 e sua importância é fundamental para todas as empresas que executam atividades de limpeza e manejo de resíduos sólidos. Essa norma desempenha um papel fundamental na criação de um ambiente de trabalho mais seguro, prevenindo acidentes e evitando potenciais consequências.

Esta norma entra em vigência a partir de 2 de janeiro de 2024, conforme Portaria MTP nº 4.101, de 16 de dezembro de 2022, portanto as empresas deste ramo de atividade terão um período para se adequarem as exigências estabelecidas na nova NR 38.

2.3 RELAÇÃO DA NR 38 COM AS DEMAIS NORMAS

As Normas Regulamentadoras são classificadas em: gerais, especiais e setoriais. De acordo com a Portaria nº 787, de 27 de novembro de 2018, as normativas gerais são aquelas que podem ser aplicadas a qualquer atividade econômica. As especiais, levam em consideração as aparelhagens utilizadas, a função e as instalações. Já as setoriais, dão diretrizes para empresas que atuam em atividades específicas, como é o caso da norma abordada.

Antes da criação da NR nº 38, outras Normas Regulamentadoras já eram utilizadas para atender as demandas de segurança do trabalho das empresas de limpeza urbana. Campos (2016), cita sete, são elas: NR nº01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, NR nº05 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e Assédio (CIPA), NR nº06 - Equipamento de Proteção Individual (EPI), NR nº15 - Atividades e Operações Insalubres, NR nº17 – Ergonomia, NR nº21 - Trabalhos a Céu Aberto e NR nº24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho. Entretanto, as

regulamentações que eram aplicadas, não compreendiam a total complexidade existente nos serviços realizados pelos agentes de limpeza urbana.

Rosa (2018), avalia que os principais pontos abordados pela nova NR são: a proibição dos agentes de limpeza urbana de se deslocarem na traseira do caminhão coletor, item 38.6.1, e a adoção de pontos de apoio para os trabalhadores externos, item 38.3.2.

A NR 38, passou a centralizar alguns dos principais pontos utilizados anteriormente, com base nas normas gerais e em algumas especiais, aprofundando-se na pluralidade das funções e dos riscos englobados no setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Este artigo adota o método de estudo de caso para analisar a situação atual dos acidentes de trabalho e da saúde ocupacional dos trabalhadores de limpeza urbana, considerando a nova Norma Regulamentadora nº 38. A pesquisa busca aprofundar a compreensão dos aspectos complexos relacionados à limpeza urbana, seguindo a recomendação de Yin (2015, p. 33) para explorar profundamente o fenômeno de estudo específico, possibilitando a identificação dos aspectos mais abstrusos.

Esta pesquisa, ainda se caracteriza por ser de cunho descritivo do processo da limpeza urbana. Prodanov & Freitas (2013, p.70) aborda esse método para que a pesquisa proporcione maior conhecimento sobre a problemática, visando ser mais claro e construindo hipóteses para este estudo de caso.

De acordo com Herbet Bento (2023) o principal motivador para a criação de uma NR é o alto índice de acidentes em um determinado setor da economia.

Segundo dados retirados do website da Revista Proteção (2022) dados levantados por meio da base de dados da CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho), registram três acidentes por dia no setor, no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2020, portanto há cerca de 10 mil acidentes por ano entre esses profissionais, o que remete à média de uma morte a cada 10 dias.

Com base neste entendimento será verificado através da revisão bibliográfica o que mudará em relação à saúde e segurança dos trabalhadores desta área, após publicação da nova NR 38.

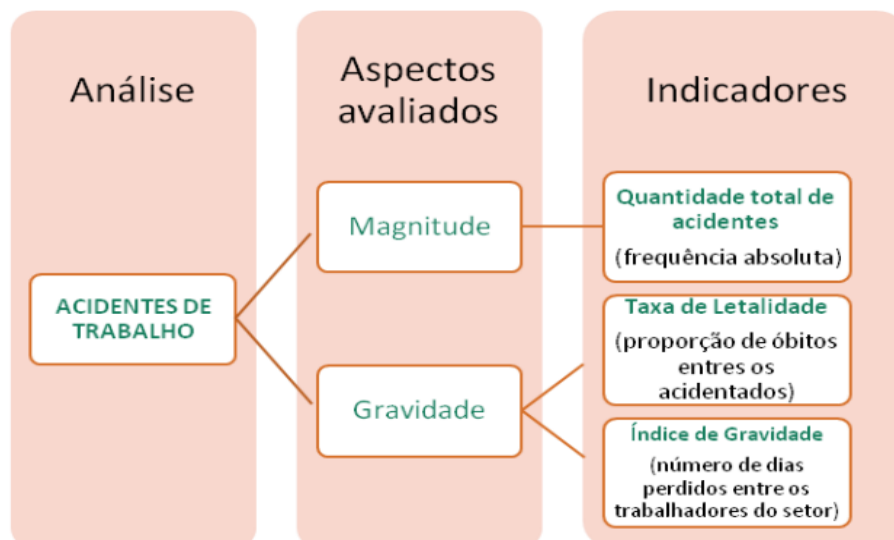
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

Através do Relatório de Análise de Impacto Regulatório para o setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, publicado pelo Ministério do Trabalho e Previdência, Secretaria de Trabalho e Subsecretaria de Inspeção do Trabalho obtivemos as seguintes informações referente aos acidentes deste setor.

A avaliação dos acidentes de trabalho deve considerar dois aspectos principais: a magnitude dos acidentes e a gravidade desses eventos. Portanto, foram utilizados indicadores que mensurassem cada um desses aspectos, conforme Figura 01.

Figura 01 - Indicadores avaliados na análise de acidentes

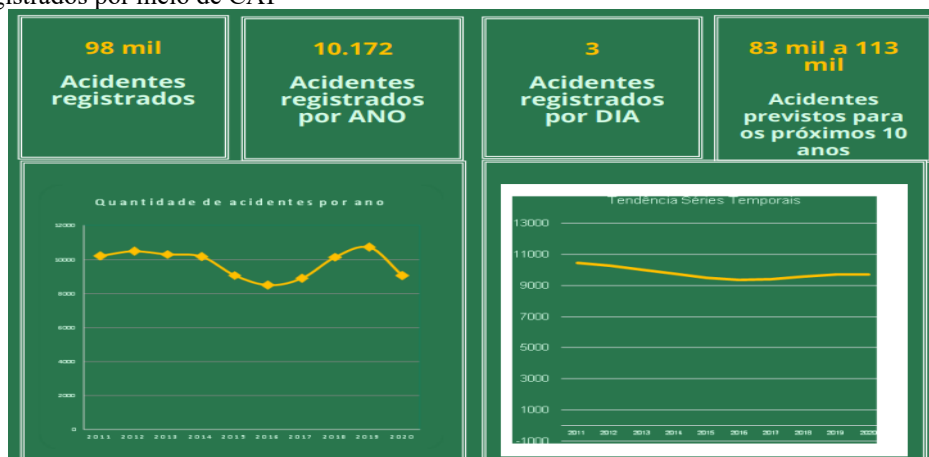


Fonte: Grupo de estudo da AIR.

Em relação à magnitude dos acidentes de trabalho, entre janeiro de 2011 a dezembro de 2020, foram registrados, aproximadamente, 98 mil acidentes no setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. A mediana foi de 10.172 acidentes por ano, média de 9.763 acidentes e desvio padrão de 787. Em média, foram registrados 3 acidentes por dia. Além da análise do número absoluto, é necessário conhecer a evolução esperada dos acidentes de trabalho por meio da análise de séries temporais, possibilitando conhecer a tendência e projeção futura dos acidentes relacionados ao setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

De forma sintética, as principais informações sobre os acidentes de trabalho no setor, registrados por meio das CAT, entre janeiro de 2011 a dezembro de 2020, incluindo a tendência e a projeção desses acidentes até 2031., conforme apresenta a Figura 02.

Figura 02 - Principais informações sobre acidentes de trabalho no setor limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, entre 2011 a 2020, registrados por meio de CAT



Fonte: CAT - SIT.

Esses dados evidenciam a magnitude dos efeitos relacionados à existência do problema regulatório, revelando, inclusive, que os acidentes permanecerão ocorrendo, caso ações não sejam adotadas.

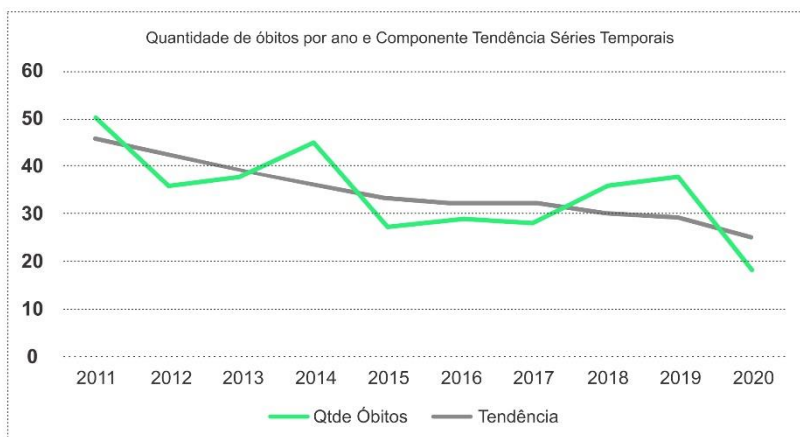
A análise da gravidade dos acidentes permite avaliar o impacto da lesão ocasionada pelo acidente de trabalho, sendo mensurada pelos seguintes indicadores:

- ✓ frequência absoluta de mortes;
- ✓ taxa de letalidade; e
- ✓ Índice de gravidade.

Entre janeiro de 2011 a dezembro de 2020, foram registrados 345 óbitos no setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, por meio das CAT, com mediana de 36 óbitos por ano, média de 35 óbitos com desvio padrão de 9. Em média ocorre 1 morte de trabalhador a cada 10 dias no setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Ao se analisar a componente tendência da análise de série temporal, observa-se uma discreta tendência de redução de óbitos registrados por CAT nesse setor. A Figura 03 apresenta o número de mortes por ano, bem como a tendência estatística ao longo dos anos.

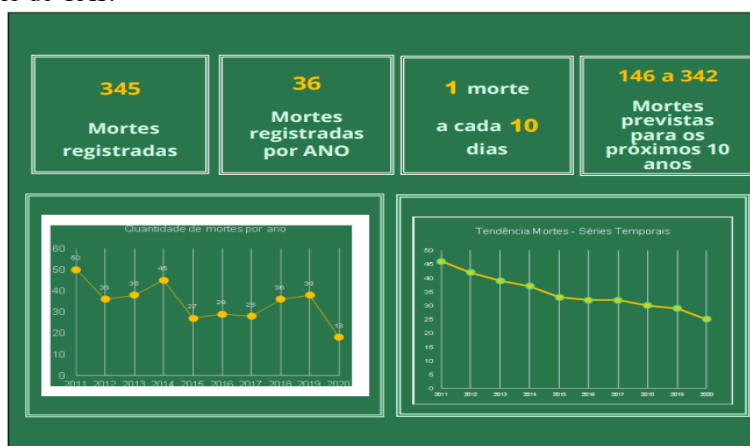
Figura 03 - Quantidade de mortes registradas por meio de CAT, entre 2011 a 2020, e componente tendência séries temporais



Fonte: CAT - SIT.

A Figura 04 apresenta as principais informações sobre as mortes de trabalhadores no setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, entre 2011 a 2020, incluindo a tendência é a projeção desses acidentes até 2031.

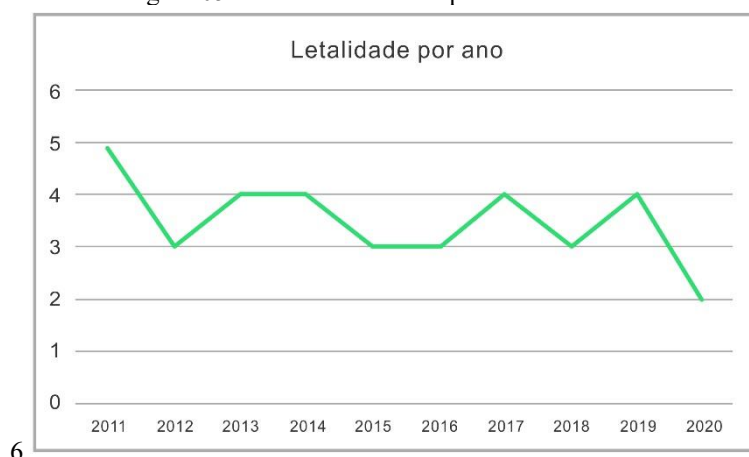
Figura 04 - Principais informações sobre mortes no setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, entre 2011 a 2020, registrados por meio de CAT.



Fonte: CAT – SIT

Outra importante medida a ser analisada é a taxa de letalidade, que representa o percentual de mortes entre os acidentados, portanto, representa um importante indicador da gravidade dos acidentes. A análise de letalidade indicou um valor elevado: média de 4 mortes por mil acidentados, portanto, a cada mil trabalhadores acidentados quatro morrem. A Figura 05 apresenta a taxa de letalidade por ano, bem como a análise de tendência desse indicador.

Figura 05 - Taxa de letalidade por ano e tendência



Fonte: CAT - SIT.

Esses dados permitem concluir que o setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos ocasionou um número significativo de mortes. A análise de tendência revela uma discreta tendência de quedas de mortes registradas, sendo previstos, para os próximos 10 anos, entre 146 a 342 trabalhadores mortos por acidentes de trabalho nesse setor essa projeção foi realizada antes da publicação da nova NR38.

Com base nos dados apresentados, se faz necessário que os empregados e os empregadores sejam conscientizados da importância da aplicação dos requisitos abordados na NR 38, para tornar a atividade de limpeza urbana mais segura.

4.2 PROPOSTA DE CONSCIENTIZAÇÃO

A conscientização dos trabalhadores e empregadores sobre a Norma Regulamentadora 38 (NR-38) é crucial para garantir a segurança e saúde no local de trabalho, bem como prevenir acidentes e doenças ocupacionais nas atividades relacionadas à limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

A NR-38 estabelece os requisitos e medidas preventivas que os empregadores devem adotar para proteger os funcionários envolvidos nessas atividades. É essencial que tanto os trabalhadores quanto os empregadores estejam cientes desses requisitos e medidas, a fim de cumprir as normas e, conseqüentemente, garantir a segurança e saúde no trabalho.

Através de treinamentos, campanhas informativas, Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), canais de comunicação eficazes e incentivos adequados, é possível conscientizar trabalhadores e empregadores sobre a importância da NR-38 e das medidas preventivas que devem ser adotadas. Essas iniciativas contribuem para promover um ambiente de trabalho seguro e saudável, além de reduzir os riscos de acidentes ou doenças ocupacionais.

4.2.1 Treinamentos

Realizar regularmente treinamentos com os funcionários, abordando os principais aspectos da NR-38, como: a relevância da segurança e saúde no local de trabalho, os perigos relacionados às tarefas de limpeza urbana e gerenciamento de resíduos sólidos, e as ações preventivas que devem ser adotadas. Abaixo estão enumerados os principais treinamentos que precisam ser conduzidos:

Tabela 1: Principais treinamentos de acordo com a NR 38.

Treinamento	Conteúdo	Carga Horária	Frequência
Integração teórica	- Condições e meio ambiente de trabalho	4 horas	Antes do início das atividades
	- Perigos identificados e riscos avaliados		
	- Uso e conservação do EPI		
	- Aspectos ergonômicos do trabalho		
	- Procedimentos em caso de acidentes de trabalho		
	- Noções de sinalização de segurança no trânsito		
	- Noções de primeiros socorros		
Integração Prática	- Manuseio e movimentação de carga	4 horas	Antes do início das atividades
	- Operação de máquinas, equipamentos e ferramentas		
	- Sinalização de segurança no trânsito		
	- Primeiros socorros		
Poda de Árvore	- Técnicas de cortes de árvores	A definir	Antes do início das atividades
	- Posturas corporais seguras		
Operação Segura de Máquinas	- Operação segura de máquinas de acordo com a NR-12	A definir	De acordo com a NR-12
	- Princípios básicos de segurança e saúde no trabalho		Periódico, a critério da organização
	- Relacionados às atividades de trabalho		
Atualização	- Alterações nas práticas de trabalho	A definir	Quando necessário

Fonte: Os autores.

4.2.2 Campanhas de conscientização:

Promover a conscientização por meio de materiais gráficos, como cartazes, panfletos e vídeos, enfatizando os direitos e responsabilidades tanto dos trabalhadores quanto dos empregadores em relação à NR-38. Essas iniciativas podem abordar assuntos como a utilização adequada de equipamentos de proteção individual (EPIs), a importância da higiene pessoal e o manejo correto de resíduos sólidos.



4.2.3 Comissão interna de prevenção de acidentes e de assédio - CIPA - NR 05

Proporcionar a formação de um grupo que inclua representantes tanto dos trabalhadores quanto dos empregadores, com a finalidade de supervisionar o cumprimento das normas da NR-38 e apresentar sugestões para aprimorar as condições de trabalho. Essa equipe teria a capacidade de realizar inspeções regulares, identificar eventuais riscos e recomendar medidas preventivas adicionais.

4.2.4 Canais de comunicação

Estabelecer canais de comunicação eficientes entre empregados e empregadores, para que possam relatar eventuais problemas ou sugestões relacionados à segurança e saúde no trabalho. Esses canais podem incluir caixas de sugestões, reuniões periódicas e um sistema de denúncias anônimas.

4.2.5 Incentivos

Reconhecer e incentivar boas práticas relacionadas à segurança e saúde no trabalho, por meio de premiações, bonificações ou outros tipos de reconhecimento. Isso pode estimular os empregados e empregadores a se engajarem na promoção de um ambiente de trabalho seguro e saudável.

Essas ações visam conscientizar os empregados e empregadores sobre a importância da segurança e saúde no trabalho, contribuindo para a redução de acidentes e doenças ocupacionais nas atividades de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

4.3 PLANO DE AÇÃO PARA IMPLEMENTAÇÃO DA NR 38

O plano de ação a seguir detalha as etapas necessárias para implementar com sucesso a NR 38 em uma empresa de coleta de resíduos sólidos urbanos. Ele aborda desde a avaliação inicial até a manutenção contínua da conformidade com a norma.

Tabela 2: Estimativa dos custos para implementação da NR 38.

Etapas	Descrição	Responsável	Prazo (Dias)	Estimativa de Custos (R\$)
Diagnóstico Inicial	Realizar um diagnóstico das condições atuais	Gestor de Segurança	15	R\$ 10.000
Treinamento Inicial	Desenvolver e ministrar treinamentos iniciais	Setor de Treinamento	30	R\$ 15.000
Adequação de Veículos	Adaptar veículos da frota para conformidade com NR 38	Equipe de Manutenção	60	R\$ 200.000
EPIs	Adquirir equipamentos de proteção individual	Setor de Compras	45	R\$ 60.000

Monitoramento	Instalar sistemas de monitoramento de segurança	Equipe de TI	30	R\$ 15.000
Campanha de Conscientização	Criar e promover campanhas de conscientização	Setor de RH	90	R\$ 7.000 (por ano)
Avaliação Contínua	Estabelecer procedimentos de avaliação contínua	Gestor de Segurança	30	R\$ 7.000 (por ano)
Monitoramento Regular	Iniciar avaliações regulares de conformidade	Equipe de Segurança	60	-
Relatórios e Ações Corretivas	Gerar relatórios de avaliações e implementar ações corretivas	Gestor de Segurança	45	-

Fonte: Os autores.

4.3.1 Estimativa de Custos

A implementação da NR 38 implica em despesas consideráveis, que variam conforme o porte da empresa e a complexidade das operações. Essas despesas podem abranger:

- **Custos de capacitação:** Isso envolve a criação de materiais didáticos, contratação de instrutores e alocação de tempo para treinar os funcionários.
- **Custos de adaptação dos equipamentos:** Para garantir que os equipamentos atendam às normas de segurança, talvez seja necessário investir em atualizações ou modificações.
- **Custos de monitoramento e auditoria:** A implantação de sistemas de monitoramento e a realização periódica de auditorias têm custos ligados à equipe e à tecnologia.
- **Custos com treinamentos periódicos:** Os treinamentos recorrentes devem ser incluídos no orçamento anual.
- **Custos com avaliação do impacto:** A análise do impacto e a implementação das melhorias também têm custos associados.

A estimativa específica desses custos depende das características da empresa e deve ser calculada com base em cálculos detalhados. É importante destacar que essas despesas são investimentos na segurança dos trabalhadores e na conformidade regulatória, o que pode resultar em redução dos gastos relacionados a acidentes e problemas ocupacionais. Portanto, o retorno sobre o investimento pode ser significativo no longo prazo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A NR 38 foi constituída após vários anos de altos índices de acidentes e mortes no setor da limpeza urbana, visando a redução deles, a melhoria das condições de trabalho e a conscientização para os agentes de limpeza urbana.

Dessa forma, destaca-se a importância da correta implementação dos requisitos pré-estabelecidos na norma. Onde foi possível antever a necessidade da conscientização dos agentes de



limpeza e as adequações que serão necessárias para as empresas do ramo, principalmente nos quesitos equipamentos, treinamentos e conscientização.

Observa-se que, com a NR 38, os benefícios para os trabalhadores serão perceptíveis a longo prazo, com a atenuação dos números de acidentes do trabalho, mortes e doenças ocupacionais. Já para as empresas, isso irá se refletir nos custos, onde inicialmente, haverá o investimento para o atendimento do proposto pela norma, mas paralelamente, a diminuição no pagamento de impostos, custos hospitalares, documentações e registros dos acidentes e com o afastamento dos funcionários.

Com base nos resultados obtidos, verificou-se que a implementação da NR 38 trará diversos benefícios, tanto para os trabalhadores, quanto para os empresários e o poder público. A implementação da norma não é apenas uma obrigação legal, mas também uma medida crucial para proteger os trabalhadores, minimizar riscos e contribuir para a qualidade de vida nas cidades.

Diante do exposto, sugere-se maiores estudos sobre a implementação da regulamentação em diferentes estados brasileiros, assim como as principais dificuldades encontradas durante o processo. Assim como, mais estudos relacionando outras normas com a atividade e analisando os índices de acidentes, mortes e doenças ocupacionais após a implementação dos requisitos



REFERÊNCIAS

BENTO, Herbert. Limpeza Urbana – Guia Do Profissional SST. 2023. Disponível em: <<https://blog.escoladaprevencao.com/nr-38-limpeza-urbana/>>. Acesso em 13 de outubro de 2023.

BRASIL. Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Dispõe sobre as normas de segurança e medicina do trabalho. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1977.

BRASIL. Portaria nº 787, de 27 de novembro de 2018. Dispõe sobre as regras de aplicação, interpretação e estruturação das Normas Regulamentadoras. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 233, n. 228, p. 71-72. 29 nov. 2018. Seção 1.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 4.101, de 20 de dezembro de 2022. Aprova a Norma Regulamentadora nº 38 - Segurança e Saúde no Trabalho nas Atividades de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 dez. 2022. Seção 1, p. 1-7.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, v. 147, n. 147-A, p. 3-9. 3 ago. 2010. Seção 1.

CAMPOS, Darlene Freire. A profissão gari à luz dos direitos sociais do trabalho e das políticas públicas de proteção ao meio ambiente. Revista de Direito UNIFACEX, v. 6, n. 1, p. 1-19, 2015.

DE RESÍDUOS SÓLIDOS, S. E. S. NO T. P. O. S. DE L. U. E. M. ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/relatorios-air/relatorio-air-limpeza-urbana-manejo-residuos.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2023.

FUNDACENTRO. Tomada pública aborda futura NR sobre limpeza urbana. (2022). Disponível em: <<https://www.gov.br/fundacentro/pt-br/comunicacao/noticias/noticias/2021/dezembro/tomada-publica-aborda-futura-nr-sobre-limpeza-urbana>>. Acesso em 14 de outubro de 2023.

PONTOTEL. Tudo acerca da nova NR-38. 2023. Disponível em <<https://www.pontotel.com.br/nr-38/>>. Acesso em 13 de outubro de 2023.

ROSA, L. S. O impacto que a NR-37 pode causar no sistema de limpeza urbana do Distrito Federal. 2018. 125 p. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2018.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.