

ESTUDO DE CASO: AVALIAÇÃO DO GRAU DE CUMPRIMENTO DA NR 6, NR 21 E NR 35 EM UM CANTEIRO DE OBRAS LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL – PARANÁ

MACHADO, Vinícius Batistussi¹
ADAME, Karina Sanderson²

RESUMO: O setor da construção civil, no Brasil, é o mais impactado por acidentes de trabalho, sendo a principal causa de incapacidade permanente, o segundo em mortalidade e o quinto em afastamentos com mais de 15 dias. Observando essa realidade, é essencial seguir as Normas Regulamentadoras (NRs) na construção civil, visto a constante exposição dos trabalhadores a situações de risco devido às condições adversas em que trabalham. O objetivo desta pesquisa é avaliar o nível de conformidade dos trabalhadores e do empregador em relação às NRs 6, 21 e 35, além de identificar os obstáculos que os levam à falta de uso dos equipamentos de segurança. A realização da pesquisa e da coleta de dados foi feita por meio de estudos bibliográficos e da aplicação de um *checklist* com perguntas objetivas aos colaboradores do setor de construção civil, enquanto trabalhavam no hotel-fazenda situado às margens da BR-277, no Km 568, em Cascavel/PR. A análise dos resultados revelou que, embora os trabalhadores reconheçam a importância das regras de segurança, muitos adotam comportamentos que os expõem a riscos. Além disso, ficou evidente que o empregador busca cumprir as Normas Regulamentadoras. No entanto, a pesquisa indicou que 23% dos colaboradores não concordam com o uso dos Equipamentos de Proteção Individual - EPIs ou os utilizam apenas ocasionalmente. Diante disso, é essencial garantir a total conformidade, alertando os funcionários que se recusarem a usar os EPIs, por meio de comunicações tanto verbais como escritas, a fim de promover um ambiente de trabalho mais seguro.

Palavras-chave: Construção civil. Acidentes. Normas Regulamentadoras. Trabalhadores.

1. INTRODUÇÃO

Hoje em dia, a importância do bem-estar e da segurança em obras de construção civil ganhou destaque global. No Brasil, isso ocorre devido ao avanço das leis juntamente com ações de responsabilização trabalhista, penal, previdenciária, civil, administrativa e tributária para punir os responsáveis pelos danos aos trabalhadores (BRASIL, 2010).

Apesar dos progressos alcançados, o setor da construção civil continua a lidar com obstáculos no que diz respeito à segurança dos trabalhadores. Estudos revelam que esse setor enfrenta mais desafios em comparação com outras áreas, não só na conscientização e implementação de práticas de trabalho seguras, mas também devido à pressão por cumprir prazos, prejudicando a busca por um ambiente de trabalho mais seguro.

¹ Discente, Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Assis Gurgacz, Cascavel - PR. E-mail: vini_machado@yahoo.com.

² Docente, Doutora, Engenharia Química, Centro Universitário Assis Gurgacz, Cascavel – PR.

De acordo com dados fornecidos pela Associação Nacional de Medicina do Trabalho – ANAMT (2019), a construção civil é um dos setores com maior incidência de acidentes de trabalho no Brasil, ocupando o primeiro lugar em casos de incapacidade permanente, o segundo em mortalidade (sendo o transporte terrestre o único a superá-lo) e o quinto em afastamentos com duração superior a 15 dias.

Com base nestas informações, a justificativa para realização desta pesquisa se dá pelo fato de que o setor da construção civil apresenta um elevado índice de acidentes de trabalho, sejam eles de natureza leve ou grave. Salienta-se que tais acidentes afetam, diretamente, o planejamento da construção e a saúde dos trabalhadores que enfrentam perigos por não terem conhecimento das normas, por serem descuidados ou por falha dos responsáveis pela obra. Conforme mencionado por Camargo *et al.* (2018), o acidente não é somente associado aos danos físicos ou mortes, mas também está relacionado a questões legais que podem afetar a empresa, além dos custos envolvidos.

Em face à perspectiva científica, a pesquisa justifica-se pela necessidade de uma supervisão mais ampla dos responsáveis pela segurança no local de trabalho, especialmente em relação a garantir que todos os trabalhadores tenham consciência da importância de seguir as Normas Regulamentadoras – NR 6 - Equipamento de Proteção Individual – EPI, NR 21 - Trabalhos a Céu Aberto e NR 35 - Trabalho em Altura. As quais, se não seguidas, os colocam em sérios perigos de acidentes durante a execução de suas funções, enquanto o cumprimento dessas normas diminui, consideravelmente, os riscos de se envolverem em acidentes no local de trabalho.

Desta forma, as perguntas a serem respondidas com a realização desta pesquisa são: qual é o nível de cumprimento das NRs 6, 21 e 35 por parte dos empregadores e empregados do setor da construção civil que concentram suas atividades em canteiro de obras? Quais obstáculos os trabalhadores enfrentam que os levam a não utilizar ou utilizar de forma incorreta os equipamentos de segurança?

Esta pesquisa se limita à análise da segurança do trabalho, com foco no cumprimento das Normas Regulamentadoras 6, 21 e 35 em um canteiro de obras no município de Cascavel, estado do Paraná. As informações reunidas foram estruturadas e interpretadas de maneira subjetiva, sendo expostas de forma clara e objetiva.

Diante disso, o principal objetivo deste estudo foi avaliar o grau de cumprimento da NR 6, NR 21 e NR 35 por parte dos empregadores e empregados em um canteiro de obras, localizado no município de Cascavel, Paraná.

É importante ressaltar que para o sucesso deste estudo científico, serão apresentados os seguintes objetivos específicos:

- a) Levantar o nível de conhecimento dos empregadores e empregados em relação às Normas Regulamentadoras 6, 21 e 35;
- b) Identificar as principais negligências por parte dos empregadores e empregados dentro do canteiro de obras;
- c) Verificar *in loco*, através de *checklist*, a necessidade de capacitação e conscientização sobre as Normas Regulamentadoras 6, 21 e 35.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Revisitando a história da segurança do trabalho no Brasil

Analisando o histórico da segurança do trabalho, percebe-se que sua origem no Brasil remonta ao ano de 1919, com o surgimento da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e o Decreto nº 3.724, de 15 de janeiro deste mesmo ano, que estabeleceu as primeiras normas sobre acidentes laborais no país (SILVA, 2007).

No período em que Getúlio Vargas era presidente, em 1943, a criação da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) representou um avanço importante na proteção da integridade e na capacidade das atividades dos trabalhadores. A intenção era consolidar todas as leis trabalhistas que se aplicam aos trabalhadores sob esse sistema, ou seja, aqueles com carteira assinada ou "registrados em carteira" chamados de "celetistas" (SANTOS, 2016).

Em 1966, surgiu a Fundação Jorge Duprat Figueiredo, de Segurança e Medicina do Trabalho (FUNDACENTRO), com o intuito de realizar análises e estudos sobre segurança, higiene, meio ambiente e medicina do trabalho (DALRI, 2022).

A partir daí, segundo o Instituto Santa Catarina (2009), começa a ocorrer no Brasil um progresso contínuo nas questões relacionadas à segurança no local de trabalho. Entretanto, é fundamental destacar que até 1970, as leis de segurança do trabalho no Brasil não eram preventivas, ou seja, não havia interesse em investigar e evitar as razões por trás dos acidentes que aconteciam. A mudança desse cenário só aconteceu após a aprovação das Normas Regulamentadoras (NRs), criadas em 1977 pela Lei nº 6.514, com o objetivo de orientar empregadores e empregados sobre as normas de segurança ao operar máquinas, equipamentos e uso de ferramentas seguras (DALRI, 2022).

Em 1988, com a promulgação da Constituição Federal, é evidenciado em seu art. 196 que o direito à saúde é garantido a todos os cidadãos por meio de medidas que visem à redução do risco de doenças e outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1988).

Em 1991, a Lei nº 8.213 implementou os programas de benefícios da Previdência Social, incluindo no artigo 18, inciso I, alínea h o auxílio-acidente destinado aos trabalhadores acidentados (BRASIL, 1991).

Atualmente, as empresas estão buscando métodos diferentes para incrementar a eficiência e a competitividade. Todavia, de acordo com Karpinsk (2008), a construção civil ainda não foi capaz de solucionar alguns problemas antigos, como alojamentos precários, riscos à integridade física dos trabalhadores e as longas jornadas de trabalho. Sendo assim, ainda há muitas ações a serem feitas em relação à implementação de medidas preventivas para proteger a saúde e a integridade física dos trabalhadores e reduzir o número de acidentes.

2.2. Acidentes na construção civil

No Brasil, o setor da construção civil desempenha um papel essencial nas políticas públicas devido ao seu grande impacto na geração de empregos e renda (TEIXEIRA; CARVALHO, 2005).

Por outro lado, os incidentes de acidentes de trabalho nesta área têm sido significativos. De acordo com Filgueiras *et al.* (2015), o Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), de 2010 a 2013, registrou que mais de 450 trabalhadores faleceram anualmente no setor da construção civil. Desta forma, a probabilidade de um trabalhador morrer neste setor é mais do que o dobro da média. Para se tornar incapaz, um trabalhador da construção tem uma probabilidade 60% maior de passar por dificuldades em comparação com os demais setores.

Segundo Boigues *et al.* (2006), acidente de trabalho é uma ocorrência não planejada e indesejada, que interrompe ou atrapalha o andamento normal de uma atividade e a vida dos trabalhadores, resultando por consequências dores, perdas e possivelmente mortes. Evidenciado por Carvalho (2017), os tipos mais comuns de acidentes de trabalho são: quedas em altura, cortes e lacerações, Lesão por Esforço Repetitivo (LER), exposição aos sons altos, picadas de insetos e animais peçonhentos.

Pinto *et al.* (2016), destacam que a falta de um sistema de segurança na empresa, empregadores negligentes, execuções inseguras de tarefas e atitudes mal planejadas dos funcionários são, frequentemente, responsáveis por muitos acidentes, resultando em excesso de confiança na ausência de eventos adversos e culminando em ocorrências de acidentes. Os autores também mencionam que as condições ambientais desfavoráveis, o esforço mental necessário para realizar as tarefas, a falta de um projeto adequado para os postos de trabalho e a omissão de acidentes por parte das empresas (intuito de minimizarem suas penalidades) são fatores causadores dos acidentes de trabalho.

Sendo assim, é importante destacar que na área da construção civil, muitos acidentes são classificados como típicos e poderiam ser evitados com medidas de segurança e fiscalização implementadas pela empresa.

2.3. Normas Regulamentadoras (NRs)

Com a finalidade de resolver situações de perigo e definir critérios básicos para o ambiente de trabalho, o Ministério de Trabalho e Emprego (MTE) instituiu as Normas Regulamentadoras (NRs) por meio da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977 (BRASIL, 2018). É importante ressaltar que no Brasil, as Normas Regulamentadoras são atualizadas regularmente para melhor atender às demandas e se adequar às mudanças decorrentes ao longo dos anos (CHAGAS *et al.*, 2011).

Atualmente, existem 38 Normas Regulamentadoras. Destaca-se que as normas a serem abordadas nesta pesquisa são referentes a: NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI, NR 21 - Trabalhos a Céu Aberto e NR 35 - Trabalhos em Altura.

2.3.1. NR 6 - Equipamento de Proteção Individual – EPI

A Norma Regulamentadora nº 6 (NR 6), instituída pela Portaria MTb nº 3.214, de 08 de junho de 1978 e atualizada pela Portaria MTP nº 2.175, de 28 de julho de 2022 dispõe sobre os requisitos para aprovação, comercialização, fornecimento e utilização de Equipamentos de Proteção Individual, sem se basear em setores ou atividades econômicas em particular (BRASIL, 2022).

Conforme as regulamentações da NR 6 (2022) os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) têm o objetivo de eliminar os perigos no local de trabalho e devem ser

fornecidos aos trabalhadores sem custos, ser adequados para as atividades e estar em bom estado, sendo essenciais quando os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) não garantem total segurança.

Se o trabalhador não utilizar os EPIs, ele corre o risco de sofrer acidentes que colocam sua segurança em perigo. Segundo Pelloso e Zandonadi (2012), os trabalhadores resistem ao uso do EPI por diversos motivos, tais como o desconforto causado pelo capacete, a limitação dos movimentos pelo cinto, a perda de sensibilidade nas mãos devido às luvas, levando à sua remoção durante o trabalho.

De acordo com o item 6.5.1 da NR 6 (2022), é permitido e necessário que o empregador exija que os trabalhadores utilizem os EPIs fornecidos, desde que sejam adequados aos riscos de cada atividade. Com base na Norma Regulamentadora nº 01 (NR 1) que trata das Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, o Engenheiro de Segurança deve escolher o Equipamento de Proteção Individual a ser utilizado pelos trabalhadores e informá-los sobre a importância de usá-lo corretamente. Deste modo, Goulart (2017), afirma que é essencial fornecer treinamento a todos os trabalhadores para garantir não apenas o uso correto do EPI, mas também a compreensão de sua relevância. Já aos trabalhadores, conforme explicitado no item 6.6.1 desta mesma norma, compete utilizar, guardar e conservar os Equipamentos de Proteção Individual, além de cumprir com as instruções recebidas.

Neste sentido, é imperioso enfatizar que, para garantir uma organização de segurança eficaz, é necessário realizar um planejamento contínuo, implementar ações preventivas e estabelecer uma política educacional para que os trabalhadores compreendam, acatem e colaborem com as diretrizes determinantes.

2.3.2. NR 21 - Trabalhos a Céu Aberto

A Norma Regulamentadora nº 21 (NR 21), atualizada pelo Ministério do Trabalho, por meio da Portaria MTE nº 2.037, de 15 de dezembro de 1999, é responsável por regulamentar trabalhos realizados em ambientes abertos (BRASIL, 1999).

Conforme Hallan (2020), a prática de realizar tarefas ao ar livre expõe os trabalhadores a diversas condições relacionadas à saúde, tais como a exposição ao sol e ao calor intenso, chuvas, umidade, bem como diversos perigos ambientais e riscos de acidentes. De acordo com Teodoro (2020), os trabalhadores que estão expostos ao sol têm o dobro de

probabilidade de desenvolver câncer de pele, juntamente com outros problemas graves como queimaduras e manchas na pele. Portanto, é fundamental que as empresas estejam atentas para os seguintes itens:

- a) Abrigo: garante a proteção dos trabalhadores contra condições prejudiciais imprevistas, como chuva, sol intenso ou ventos fortes;
- b) Proteção contra o clima: é indispensável que a empresa forneça, gratuitamente, Equipamentos de Proteção Individual, como roupas adequadas para o frio e o calor, protetor solar, capacetes, óculos de proteção, entre outros EPIs;
- c) Alojamento: essa é uma demanda que deve ser atendida para os trabalhadores que precisam permanecer no trabalho por um período prolongado.

Diante do exposto, alertar os trabalhadores sobre os perigos do trabalho a céu é outra prática essencial para garantir a saúde dos trabalhadores. Assim, é fundamental manter a constância em seguir as orientações da NR 21 na área da construção civil (TEODORO, 2020).

2.3.3. NR 35 - Trabalho em altura

Toda atividade que ocorra acima de dois metros (2,0m) do nível inferior, do referido risco de queda, é considerada trabalho em altura (BRASIL, 2022). Assim, a atividade em altura é tão importante e delicada que tem sua própria regulamentação, a NR 35 - Trabalho em Altura, criada pela Portaria nº 3.214 de 1978 e alterada pela Portaria MTP nº 4.218, de 20 de dezembro de 2022. O propósito da norma é estabelecer as obrigações dos empregadores e empregados, e uniformizar o conteúdo dos cursos de treinamento e garantir que haja uma equipe com os recursos adequados para emergências e salvamentos (SILVA, 2020).

Segundo Hallan (2019), esta norma define os parâmetros mínimos de segurança a serem observados e as diretrizes para a execução dessas atividades, evitando acidentes que possam representar risco de vida ou causar lesões graves aos trabalhadores.

Conforme previsto no item 35.1.1 da NR 35 (2022), é necessário implementar ações em todas as etapas, desde o planejamento até a execução das tarefas, de forma a garantir o bem-estar dos trabalhadores envolvidos tanto direta como indiretamente nessa função. Deste modo, é relevante ressaltar a importância de “Assegurar a suspensão dos trabalhos em altura quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível” (BRASIL, 2022, p. 2).

Portanto, em conformidade com a alínea b do item 35.3.1 da NR 35 (2022), é fundamental fazer uma Análise de Risco (AR) e, se necessário, emitir uma Permissão de Trabalho (PT), a qual precisa ser redigida conforme as condições previstas no texto normativo (ROCHA, 2012). Ademais, o autor enfatiza que a norma é clara ao determinar que apenas pessoas treinadas e autorizadas, com avaliação de saúde, podem realizar trabalhos em altura com risco de queda. Com base nisso,

35.4.4 Cabe à organização avaliar o estado de saúde dos empregados que exercem atividades de trabalho em altura de acordo com o estabelecido na NR-07 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), em especial o item 7.5.3, considerando patologias que poderão originar mal súbito e queda de altura, bem como os fatores psicossociais (BRASIL, 2022, p. 3).

De acordo com a Fundação Jorge Duprat e Figueiredo, de Segurança e Medicina do Trabalho - FUNDACENTRO (2016), a falta de informação e a resistência em modificação de hábitos antigos são fatores que contribuem para a ocorrência de acidentes fatais na construção civil, sendo a queda em altura uma das principais causas. Especialmente quando os trabalhadores estão acostumados com situações elevadas, é comum que ignorem o perigo iminente e não cumpram as medidas de segurança exigidas. Desta forma, em locais elevados, a fiscalização se torna crucial para evitar acidentes de trabalho (AZEVEDO, 2017).

Além do risco de queda, há outra situação de perigo no trabalho em altura, como:

Ficar pendurado pelo cinto de segurança podendo ser perigoso devido à prolongada suspensão inerte. A necessidade de redução do tempo de suspensão do trabalhador se faz necessária devido ao risco de compressão dos vasos sanguíneos ao nível da coxa com possibilidade de causar trombose venosa profunda e suas possíveis consequências (ROCHA, 2013 *apud* SILVEIRA, 2020, p. 3).

Diante do que foi mencionado, é importante enfatizar a necessidade das empresas seguirem as determinações da NR 35, estabelecendo medidas de segurança para proteger a saúde e a vida dos trabalhadores que realizam atividades em altura.

3. METODOLOGIA

3.1. Tipo de estudo e local da pesquisa

Tratou-se de uma pesquisa de investigação exploratória, com abordagem quantitativa, devido à necessidade de mensurar resultados em números, através da aplicação de *checklist*

aos colaboradores, referente ao cumprimento das NRs 6, 21 e 35 nas atividades cotidianas dentro do canteiro de obras da construção civil.

O estudo de caso foi realizado em uma obra localizada às margens da BR 277, Km 568, no município de Cascavel, no estado do Paraná. Os funcionários de diversas funções responderam a um questionário aplicado por meio de entrevista, que permitiu realizar a avaliação dos empregadores e empregados e identificar as principais negligências dentro do canteiro de obras.

3.2. Caracterização da amostra

O estudo de caso foi realizado na etapa final da construção de um hotel-fazenda de quatro pavimentos e outros complexos. A propriedade possui uma área total superior a 886 mil metros quadrados, com o empreendimento ocupando cerca de 16,7 mil metros quadrados, localizado no município de Cascavel, Paraná.

O *checklist* foi aplicado em uma amostra de 15 funcionários de diversas funções, incluindo: pedreiro, auxiliar de produção, pintor, eletricista, mestre de obra, auxiliar de pintura, engenheiro, técnico em segurança do trabalho, contratados pela empresa responsável pela obra. É fundamental destacar que 13 trabalhadores responderam às perguntas das planilhas de verificação designadas para eles, enquanto que dois responderam às questões da planilha sobre as responsabilidades da empresa.

3.3. Instrumentos e procedimentos para coleta de dados

A coleta de dados ocorreu em maio de 2024, durante uma visita no canteiro de obras. A atividade foi autorizada pelo engenheiro responsável e realizada sem aviso prévio aos trabalhadores, utilizando um *checklist* com perguntas objetivas. Antes da entrevista, os colaboradores foram devidamente informados sobre o objetivo da pesquisa e assegurados de que o empregador não teria acesso às respostas.

Os *checklists* que se encontram nos Apêndices tiveram a finalidade de efetuar um diagnóstico sobre o comportamento dos empregadores e empregados, em relação às normas de regulamentação de números 6, 21 e 35, dentro de uma rotina diária de trabalho.

Para *checklist* tiveram quatro planilhas de verificação com questões objetivas que procuraram abordar aspectos relacionados aos dados pessoais dos funcionários como: função,

nível de escolaridade, históricos, questões sobre o fornecimento de EPIs por parte do empregador, além de indagações sobre trabalhos a céu aberto e trabalhos em altura, treinamento, fiscalização e questões relacionadas ao cumprimento das normas regulamentadoras.

O *checklist* aplicado foi desenvolvido com base nas normas regulamentadoras NR 6 – Equipamento de Proteção Individual - EPI, NR 21 - Trabalhos a Céu Aberto e NR 35 - Trabalho em Altura.

3.4. Análise dos dados

Os dados coletados por meio do *checklist* aplicado foram planilhados e elaborado gráficos no *Excel* (2016), que possibilitaram comparar as exigências das NRs 6, 21 e 35 e a realidade do trabalho de campo, além de correlacionar esses fatores com os acidentes ocorridos no dia a dia dos trabalhadores que desempenham diversas funções no canteiro de obras.

Tendo como base as referências bibliográficas e dados coletados, os resultados obtidos foram apresentados de forma clara e objetiva.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base nos dados coletados durante a visita no canteiro de obras, foi possível obter um diagnóstico do empregador e empregados, sobre o cumprimento das normas NR 6, NR 21 e NR 35.

Vale mencionar que as quatro primeiras questões do *checklist* abordavam temas socioeconômicos, com o objetivo de traçar um perfil dos colaboradores.

Ao analisar a distribuição etária apresentada na primeira pergunta, percebeu-se que na empresa predominava trabalhadores jovens, com idades entre 18 e 39 anos, totalizando 73%. Este percentual sugere que esse período da vida é crucial para o desenvolvimento profissional na construção civil, pois as chances de crescimento e aprendizado são, consideravelmente, altas. A faixa etária de 40 a 49 anos, correspondente a 20% dos profissionais, evidenciou o comprometimento, responsabilidade e valorização da função e empresa. Os colaboradores com 50 anos ou mais, representando 7% do grupo, se destacavam pela sua grande experiência, sendo reconhecidos e valorizados pela empresa devido ao conhecimento que possuem.

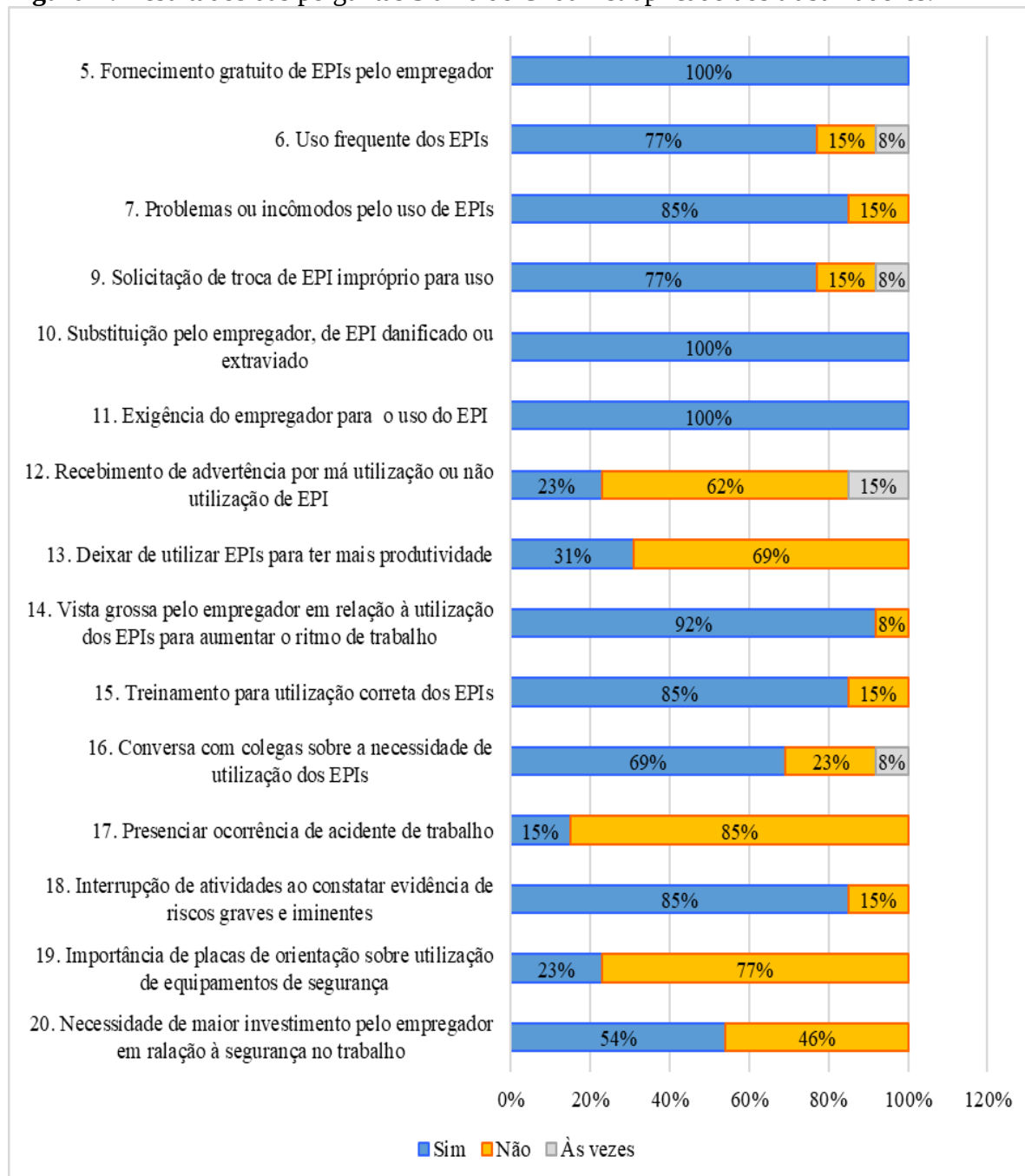
Contudo, é necessário garantir a saúde e a segurança desses trabalhadores a partir da implementação de programas de bem-estar, ergonomia e prevenção de doenças ocupacionais, especialmente, aos impactos do envelhecimento no corpo, visando aumento da produtividade e satisfação no trabalho.

A questão dois mostrava o grau de ensino dos colaboradores. Deste modo, considerando o nível de escolaridade, os dados apresentaram uma diversidade educacional significativa entre eles. A maioria dos trabalhadores que tinham ensino fundamental completo ou parcial e ensino médio completo e incompleto, correspondente a 87%, refletia uma realidade onde muitos trabalhadores encontram oportunidades acessíveis no setor da construção. Entretanto, a diferença de apenas 13% com ensino superior, indica a possibilidade de atrair mais jovens para esse setor.

As perguntas três e quatro abordavam a função exercida e o tempo de experiência de cada trabalhador. Sendo assim, ao comparar a função desempenhada com a quantidade de anos de experiência dos trabalhadores, foi possível constatar que a maioria dos pedreiros tinha de 0 a 5 anos de experiência, e esse número foi diminuindo à medida que cresceu o tempo de experiência. Isso pode indicar uma grande rotatividade nessa função, com entrada frequente de novos profissionais. Em relação aos auxiliares de produção e pintores, também se notou que a maior parte deles, tinham entre de 0 a 5 anos de experiência. Quanto aos eletricitistas, foi notado que possuíam mais tempo de experiência, principalmente entre 11 e 30 anos, o que indica uma carreira profissional mais consolidada nesse ramo técnico. No que diz respeito ao mestre de obra, engenheiro e técnico em segurança do trabalho, observou-se que essas funções demonstram uma clara tendência para adquirir experiência, com períodos de 11 a 31 anos ou acima disso.

A seguir, as perguntas de 5 a 20 da planilha de verificação buscaram, de modo objetivo, coletar dados sobre o uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPIs pelos colaboradores, sendo que os dados foram quantificados de acordo com a Figura 1. É importante ressaltar que as análises relativas às perguntas 5.1, 7.1 e 7.2 estão disponíveis nas Figuras 2, 3, 4 na mesma ordem mencionada e, na sequência, está o resultado da questão 8.

Figura 1: Resultados das perguntas 5 a 20 do *Checklist* aplicado aos trabalhadores.



Fonte: Autor (2024).

Após analisar a Figura 1, constatou-se que todos os entrevistados confirmaram que os Equipamentos de Proteção Individual eram disponibilizados sem custos pelo empregador. Porém, apenas 77% dos trabalhadores afirmaram que usavam os Equipamentos de Proteção Individual de forma constante, enquanto 15% não os usavam e 8% usavam os EPIs de vez em quando. Esses dados demonstram que se faz necessário aumentar a conscientização sobre a importância do uso dos EPIs. 85% dos trabalhadores relataram que os

EPIs causavam um certo desconforto, sendo este um ponto crítico que resulta no uso inadequado desses equipamentos.

Quanto à troca dos EPIs inadequados, 77% dos trabalhadores apontaram que solicitavam substituições, 15% não solicitavam e 8% apenas às vezes. A conduta da empresa em trocar os EPIs sempre que estivessem danificados ou perdidos foi considerada positiva por todos os trabalhadores (100%). Além disso, todos os entrevistados (100%), confirmaram que o empregador exigia o uso de Equipamentos de Proteção Individual.

Quando questionados sobre receber advertência por não usarem EPIs, a maioria dos trabalhadores (62%) nunca precisou ser advertida pelo empregador, pois afirmaram que sempre os utilizavam, enquanto 15% admitiram que receberam advertências algumas vezes.

Sobre abdicar ao uso de EPIs para melhorar a produtividade, foi um fato muito preocupante, pois 31% dos trabalhadores afirmaram que renunciaram. No lado oposto, a pesquisa revelou que 92% dos funcionários não presenciaram os responsáveis fazendo vista grossa em relação ao uso de EPIs para aumentar a produtividade, enquanto 8% admitiram ter presenciado esse comportamento.

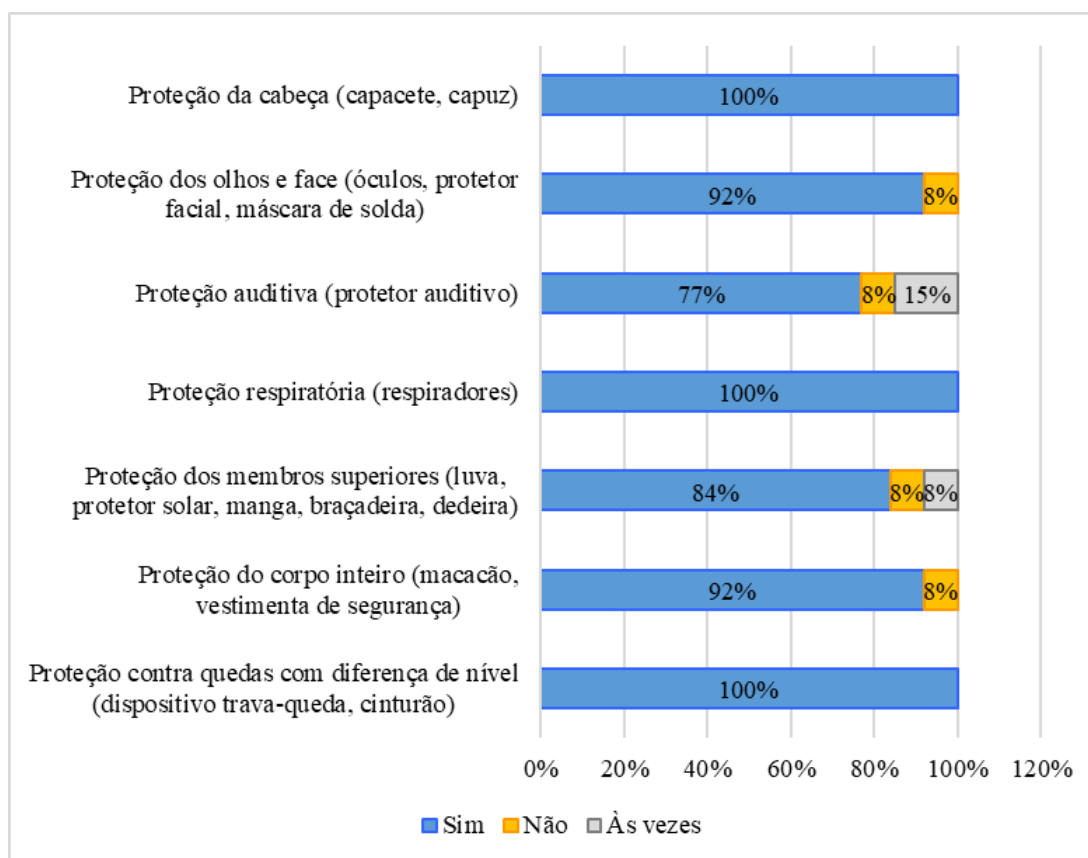
Em relação ao treinamento de como usar os Equipamentos de Proteção Individual corretamente, 85% dos trabalhadores afirmaram ter sido treinados. Na questão da comunicação sobre segurança, 69% dos participantes se orgulharam por ter conversado com os colegas a respeito do uso de EPIs, enquanto 23% relataram não fazer isso, e 8% afirmaram que participaram apenas algumas vezes dessas conversas.

A partir da pesquisa, foi possível constatar que na empresa em questão ocorrem poucos acidentes de trabalho, com apenas 15% dos trabalhadores afirmando ter presenciado um acidente. Entretanto, 85% dos trabalhadores disseram ter interrompido suas atividades ao perceberem perigos sérios. Com relação à sinalização de segurança, 77% dos trabalhadores relataram que não é necessário colocar placas de orientação sobre o uso de EPIs.

Por fim, mais da metade dos trabalhadores (54%), expressaram sua concordância sobre a importância dos investimentos em segurança no local de trabalho. Esse retorno aponta para oportunidades de melhoria, como equipamentos de proteção mais confortáveis, treinamentos mais abrangentes e implementação de campanhas de conscientização.

Continuando, a pergunta 5.1 do *checklist* abordava os equipamentos de proteção individual fornecidos pela empresa, conforme Figura 2.

Figura 2: Resultados da pergunta 5.1 – EPIs que são fornecidos pelo empregador - *Checklist* aplicado aos trabalhadores.



Fonte: Autor (2024).

Ao analisar a Figura 2, constatou-se que todos os trabalhadores (100%) confirmaram que recebiam EPIs fornecidos pela empresa para proteger suas cabeças, como capacetes e capuzes. Entretanto, em relação à segurança dos olhos e do rosto, incluindo óculos, protetores físicos e máscaras de solda, o cenário foi diferente, pois 92% dos trabalhadores afirmaram que recebiam esses equipamentos de proteção, enquanto 8% não tiveram acesso a eles.

A proteção auditiva foi destacada por 77% dos funcionários afirmando que recebiam protetores auriculares, 8% não os recebiam e 15% disseram que esporadicamente a empresa fornecia esses EPIs. Em contrapartida, todos os funcionários afirmaram que recebiam equipamentos de proteção individual para a respiração.

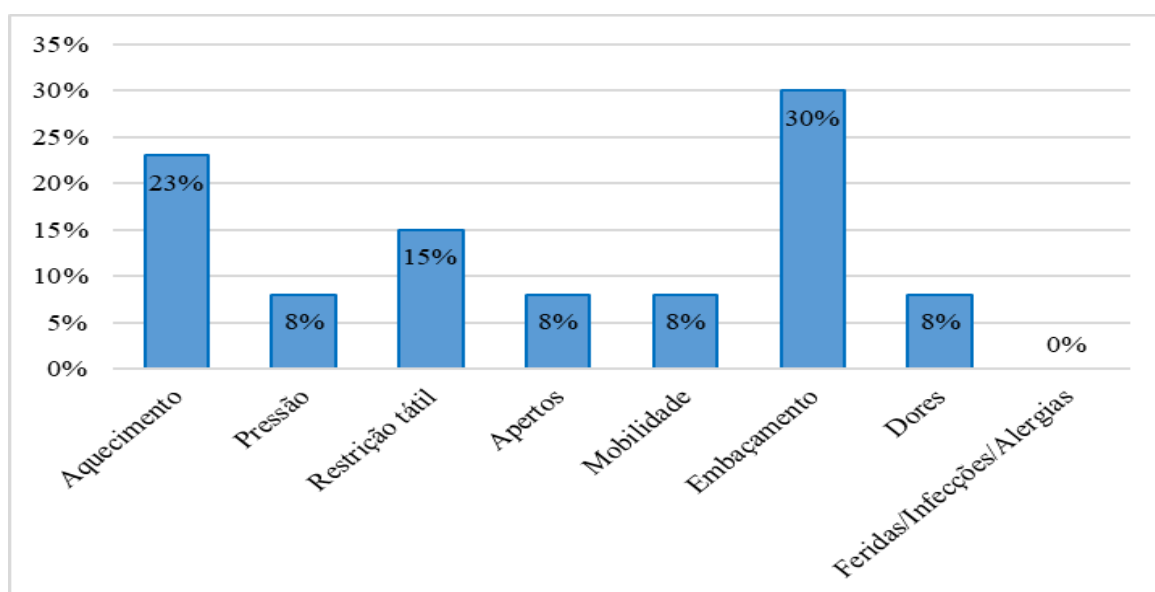
No tocante à proteção dos membros superiores tais como luvas, protetor solar, mangas, braçadeiras e dedeiras, 84% dos trabalhadores sinalizaram que recebiam esses itens, enquanto 8% não os recebiam e outros 8% disseram que eventualmente recebiam esses EPIs.

Quanto à proteção do corpo inteiro como, por exemplo, macacões e vestimentas de segurança, 92% dos trabalhadores afirmaram que recebiam esses EPIs, enquanto 8%

relataram que não os recebiam. Em compensação, todos os trabalhadores (100%) confirmaram o recebimento de trava-quedas e cinturões de segurança, que são dispositivos de proteção contra quedas.

Na sequência, a Figura 3 trouxe a análise da pergunta 7.1 do *checklist* que foi proposta com o objetivo de verificar as dificuldades ou desconfortos gerados pelos Equipamentos de Proteção Individual fornecidos pela empresa.

Figura 3: Resultados da pergunta 7.1 – Problemas ou incômodos causados pelos EPIs - *Checklist* aplicado aos trabalhadores.

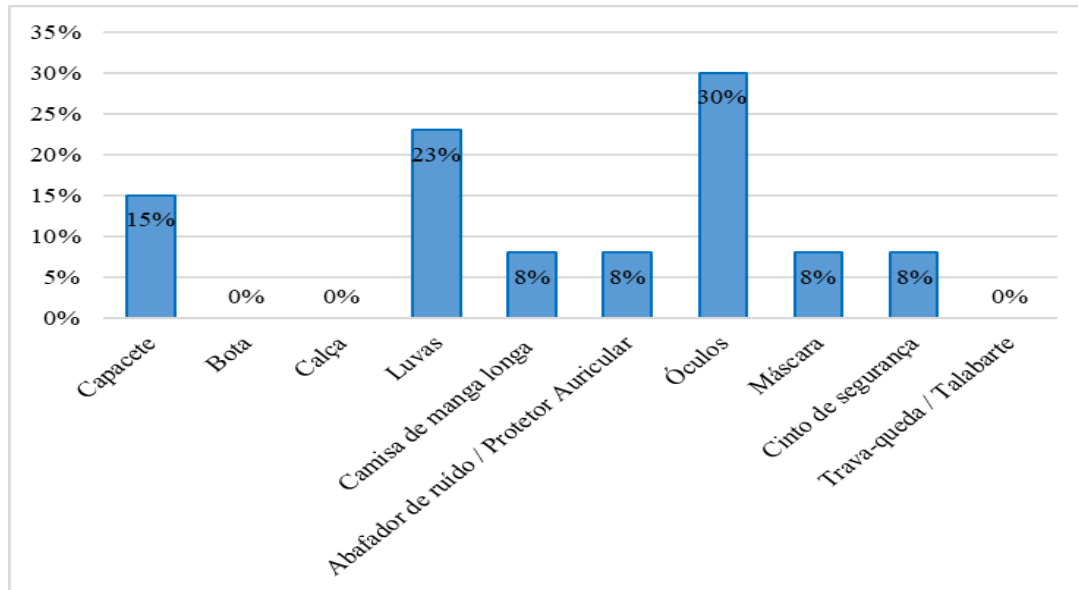


Fonte: Autor (2024).

Entre os problemas ou incômodos listados, os mais citados na Figura 3 foram embaçamento (30%), aquecimento (23%) e restrição tátil (15%). Quanto à pressão, apertos, mobilidade e dores, 8% dos trabalhadores relataram sentir esses sintomas. Os trabalhadores não apresentaram queixas sobre infecções, alergias e outros sintomas.

As respostas dos colaboradores sobre quais EPIs causavam desconforto encontram-se na Figura 4.

Figura 4: Resultados da pergunta 7.2 – EPIs que acarretam problemas ou incômodos - Checklist aplicado aos trabalhadores.



Fonte: Autor (2024).

Em relação aos dados obtidos durante a entrevista com os 13 trabalhadores da construção civil, várias queixas relacionadas ao uso de Equipamentos de Proteção Individual foram identificadas. As queixas sobre os óculos de proteção tiveram 30% de reclamações, devido ao embaçamento das lentes, desconforto na ponte nasal e dor nas orelhas. Na sequência vieram as luvas com 23% dos entrevistados dizendo que atrapalhavam ao apanharem as ferramentas, resultando em diminuição da sensibilidade tátil e mãos suadas. Seguido das luvas, o capacete foi citado por 15% dos trabalhadores devido ao peso, desconforto no ajuste e sensação de calor no couro cabeludo.

A camisa de manga longa foi destacada por 8% dos trabalhadores que relataram sentir calor excessivo, dificuldade para executar tarefas que exigiam movimentos precisos, irritação e assaduras na pele ou até mesmo dermatite, principalmente em condições de calor e umidade. O abafador de ruído/protetor auricular foi mencionado por 8% dos trabalhadores devido à dificuldade de comunicação, sensação de pressão nos ouvidos e dores de cabeça. Em relação às máscaras 8% dos trabalhadores, reclamaram da dificuldade para respirar, sensação de sufocamento e embaçamento de óculos.

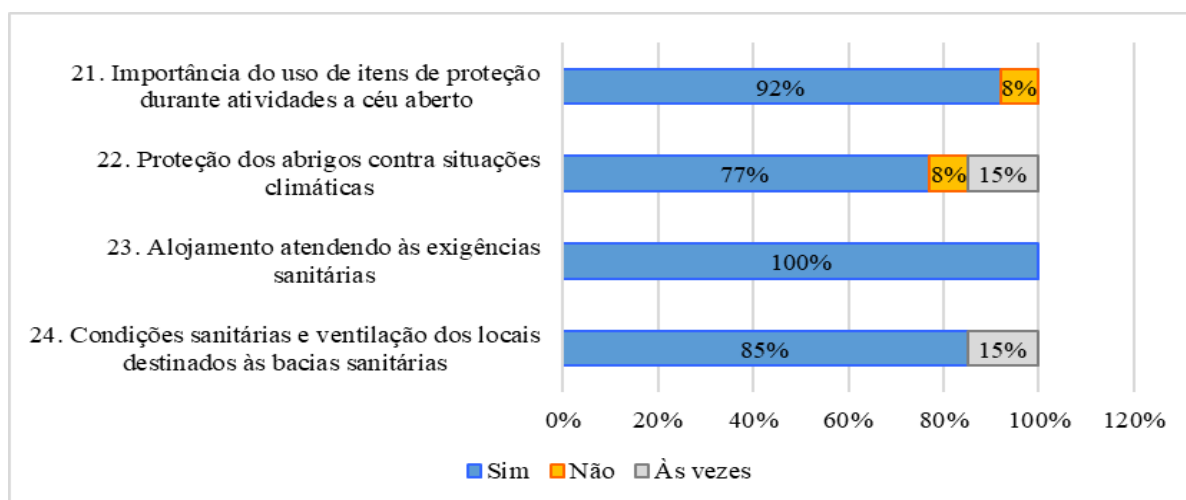
O cinto de segurança foi reclamado por 8% dos trabalhadores, devido a dores que causam nas costas e nos ombros em razão do peso e à restrição de movimento. Por fim, não houve queixas sobre o uso de bota, calça e trava-queda/talabarte, o que sugere melhor aceitação desses EPIs.

A avaliação dos colaboradores, de acordo com a questão 8 do *checklist*, sobre se usavam os Equipamentos de Proteção Individual por obrigação ou prevenção, 85% dos entrevistados declararam que utilizavam os EPIs principalmente para a prevenção de acidentes, demonstrando grande convicção sobre a importância desses equipamentos para a sua proteção pessoal.

De outra forma, saber que 15% dos trabalhadores utilizavam os EPIs por obrigação, é muito preocupante. Isso pode ser devido à falta de conscientização sobre os benefícios dos EPIs, ao desconforto em usá-los, ou a uma cultura de segurança inadequada dentro da empresa. Diante disso, é imprescindível que a empresa invista em programas de treinamento e aprendizado contínuo para enfatizar a importância dos EPIs, não apenas como uma obrigação, mas como uma medida necessária para a segurança pessoal.

As perguntas de 21 a 24 do *checklist* buscaram levantar dados sobre as atividades realizadas a céu aberto, conforme evidenciado na Figura 5.

Figura 5: Resultados das questões 21 a 24 – NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto - *Checklist* aplicado aos trabalhadores.



Fonte: Autor (2024).

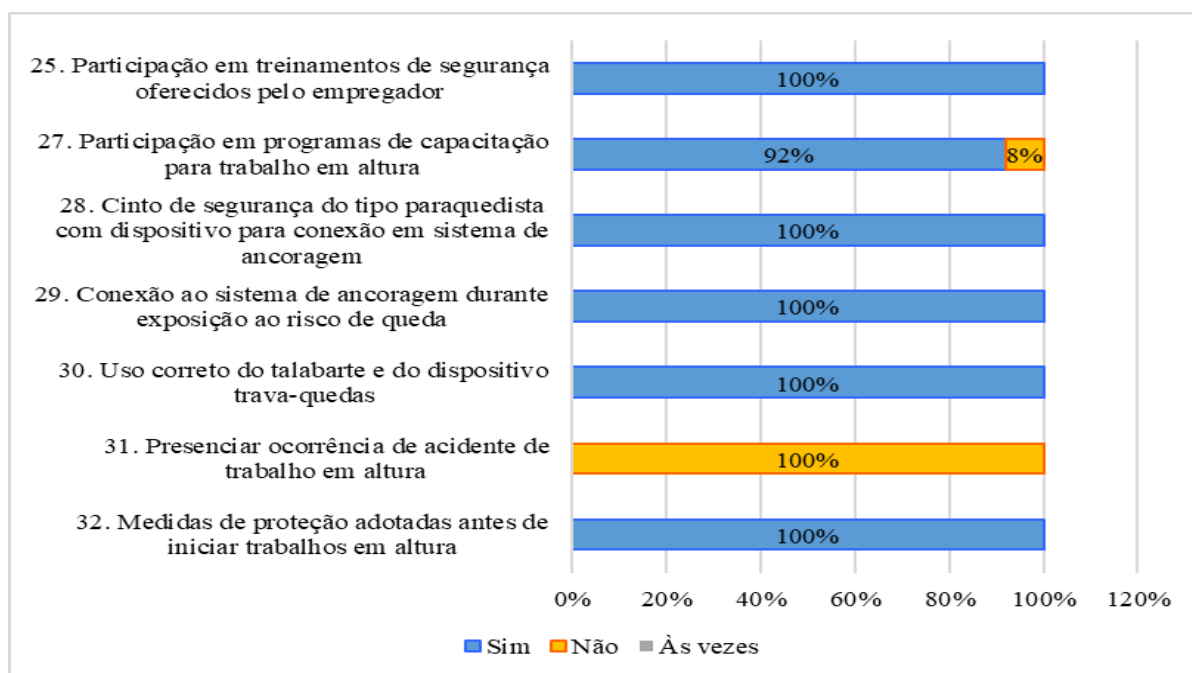
Ao analisar a questão 21 da Figura 5, observou-se que 92% dos trabalhadores reconheceram que usar os itens de proteção durante as atividades ao ar livre é fundamental, indicando uma boa compreensão sobre a segurança no local de trabalho. No entanto, percebeu-se que 8% deles, usavam os itens de proteção de forma inconsistente, possivelmente devido a situações específicas ou desconforto no uso. Quanto aos abrigos para prevenção de situações climáticas, 77% dos trabalhadores consideraram que os mesmos eram adequados, enquanto 8% consideraram que a empresa deveria aumentar a quantidade de abrigos. Além

disso, 15% relataram que a eficácia dos abrigos variava dependendo das condições específicas.

Na questão 23, todos os trabalhadores (100%), consideraram que o alojamento atendia às exigências sanitárias. Quanto à questão 24, referente às condições sanitárias e ventilação dos locais destinados às bacias sanitárias, 85% dos funcionários afirmaram que elas estavam em boas condições, enquanto 15% indicaram que as condições variavam, o que pode sugerir que em alguns momentos a manutenção dos locais não ocorria como deveria.

A Figura 6 apresentada na sequência, detalhou os resultados das perguntas 25 a 32 do *checklist* relacionado à NR 35 - Trabalho em Altura. Ressalta-se que o resultado da pergunta 26, encontra-se na Figura 7.

Figura 6: Resultados das perguntas 25 a 32 – NR 35 – Trabalho em Altura - *Checklist* aplicado aos trabalhadores.



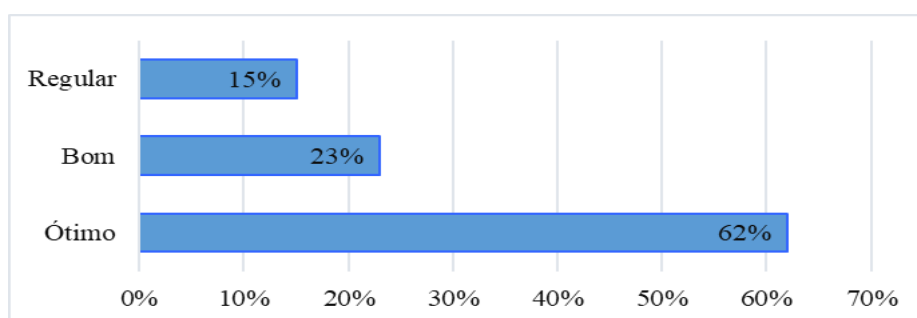
Fonte: Autor, 2024.

Em se tratando de segurança em altura, os resultados foram extremamente assertivos. Dos trabalhadores entrevistados, 100% afirmaram que participavam de treinamentos de segurança oferecidos pelo empregador e, 92% confirmaram que participavam de programas de capacitação para trabalho em altura. Outro ponto foi em relação à confirmação de 100% dos entrevistados dizendo que medidas de proteção sempre foram adotadas antes de iniciar trabalhos em altura, que o talabarte e o dispositivo trava-quedas sempre foram utilizados de maneira correta e que permaneciam conectados ao sistema de ancoragem durante toda a

exposição ao risco de queda. Também, 100% relataram que sempre usavam cintos de segurança do tipo paraquedista com dispositivo para conexão em sistema de ancoragem. Quanto à questão 31, os trabalhadores (100%) relataram não ter presenciado acidentes de trabalho em altura.

Em seguida, a questão 26 do *Checklist* buscou mostrar como o trabalhador avaliava o treinamento de segurança relacionado à Norma Regulamentadora 35.

Figura 7: Resultados da pergunta 26 – Avaliação do treinamento de segurança - *Checklist* aplicado aos trabalhadores - NR 35.



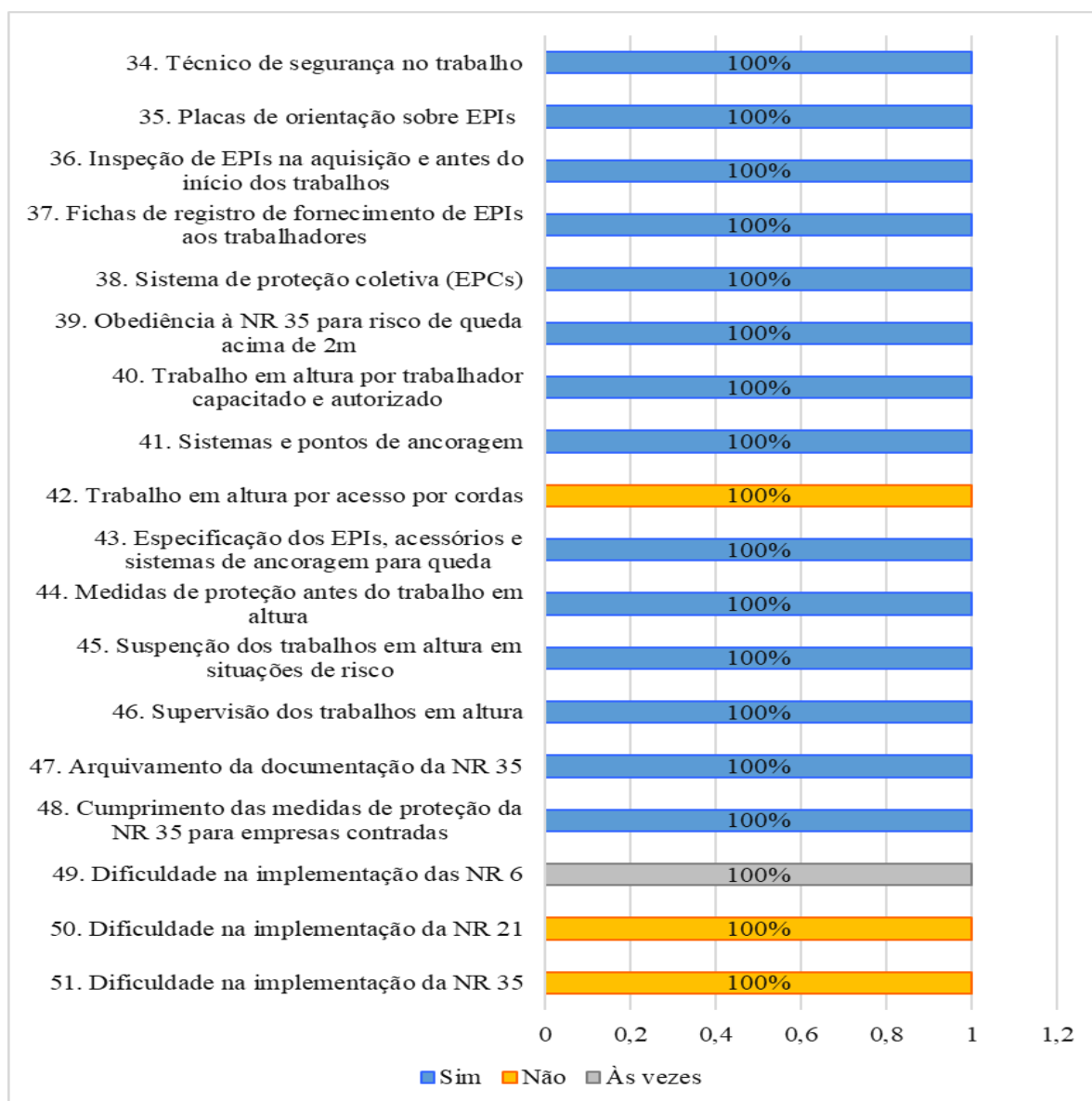
Fonte: Autor, 2024.

Quando questionados sobre o treinamento de segurança, 62% dos entrevistados consideraram como “ótimo” e 23% o classificaram como “bom”. Em contrapartida, 15% dos trabalhadores avaliaram o treinamento de segurança como "regular". Estes resultados revelam que a maioria dos trabalhadores acreditam que as medidas de segurança da empresa são excelentes, mas ainda há possibilidade para melhorias. Sendo assim, visando um ambiente de trabalho mais seguro e eficiente, é importante que a empresa utilize esse retorno para aperfeiçoar seus programas de treinamento.

Quanto à questão 33 do *checklist* que evidenciava os motivos dos acidentes no local da obra, os dados mostraram, em sua totalidade (100%), que a principal causa dos acidentes é a falta de conformidade dos trabalhadores com as orientações sobre o uso dos EPIs. Esse resultado mostrou que, embora as orientações de uso dos EPIs sejam conhecidas e disponibilizadas, elas não estão sendo rigorosamente seguidas. Desta forma, aumentar a fiscalização e o monitoramento no local de trabalho é imprescindível, a fim de garantir que as orientações de uso dos EPIs sejam seguidas por todos os colaboradores.

A Figura 8, a seguir, apresentava as avaliações e resultados do *checklist* realizado com o engenheiro e técnico em segurança no trabalho participantes na condição de empregador.

Figura 8: Resultados das perguntas 34 a 51 – NR 6, NR 21 e NR 35 - *Checklist* - aplicado aos responsáveis pelo canteiro de obras.



Fonte: Autor, 2024.

Ao analisar a Figura 8, foi possível observar que 100% dos participantes da pesquisa afirmaram que a empresa possuía um técnico de segurança no trabalho. Também, todos eles (100%) confirmaram o comprometimento da empresa em instruir seus colaboradores, afixando placas de orientação sobre o uso de Equipamentos de Proteção Individual. Isso ajuda a lembrar da importância da segurança, diminuindo as chances de acidentes acontecerem.

Outro aspecto destacado por 100% dos entrevistados foi sobre a empresa ser comprometida quanto à realização de inspeções de EPIs na aquisição e antes de começar as

atividades. Igualmente, 100% dos entrevistados relataram que a empresa fazia o registro do fornecimento de EPIs. Essa prática é importante, pois possibilita um controle eficaz e demonstra conformidade com as Normas Regulamentadoras.

Também foi possível afirmar que a empresa implementava medidas para garantir a segurança de todos os colaboradores em locais de risco, pois 100% deles relataram que existia equipamentos de proteção coletiva (EPCs) na empresa, demonstrando um comprometimento com a segurança coletiva.

Além disso, 100% dos entrevistados afirmaram que a empresa se comprometia com as melhores práticas do setor da construção civil, estando sempre alinhada com a NR 35, que regula o trabalho em altura.

De acordo com 100% dos entrevistados, o planejamento e supervisão das atividades em altura, exigem uma avaliação cuidadosa de riscos, a fim de garantir que apenas profissionais treinados e autorizados realizem os trabalhos.

Todos os entrevistados (100%) afirmaram que a empresa não empregava a técnica de acesso por cordas para trabalhos em altura, pelo menos para a execução da obra em questão. Isso mostra uma atitude cuidadosa para prevenir técnicas perigosas.

Com relação à questão 43 do *checklist*, 100% dos entrevistados confirmaram que a empresa realizava uma seleção criteriosa de EPIs, acessórios e sistemas de ancoragem. Isso mostra o compromisso em garantir a proteção adequada dos funcionários.

De igual modo, todos os entrevistados (100%) relataram que a empresa garantia que nenhum trabalho em altura iniciasse sem os devidos equipamentos de proteção. Também, 100% deles destacaram que as operações eram interrompidas ao detectar um risco iminente, o que é fundamental para evitar acidentes.

Dos entrevistados em questão, 100% confirmaram que os trabalhos em altura na empresa eram feitos sob supervisão contínua e avaliação de riscos, observando as particularidades das atividades. Também, eles mencionaram que a empresa estava em conformidade com a NR 35 ao armazenar os documentos e que verificava constantemente a segurança das empresas contratadas. Isso mostra preocupação com a segurança de todos os funcionários presentes, mesmo aqueles que não são contratados diretamente.

Por outro lado, 100% dos participantes da entrevista afirmaram que “às vezes” a empresa enfrentava problemas para implementar a NR 6, principalmente ao exigir o uso de EPIs por todos os funcionários. Isso indica que, apesar de haver um nível adequado de conformidade, ainda há algumas áreas que podem precisar de mais atenção. Contudo, como

mostrado nas questões 45 e 46 do *checklist*, a facilidade de implementação da NR 21 e NR 35, percebida por 100% dos entrevistados, fortalece a eficiência da gestão em diferentes setores.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa, em particular, teve como foco avaliar a conformidade das Normas Regulamentadoras (NRs) 6, 21 e 35 em um canteiro de obras da construção civil, priorizando a saúde e a segurança dos colaboradores. As análises do quarto capítulo complementaram as informações dos três primeiros capítulos, resultando no desfecho dos três objetivos específicos: a) “Levantar o nível de conhecimento dos empregadores e empregados em relação às Normas Regulamentadoras 6, 21 e 35”; b) “Identificar as principais negligências por parte dos empregadores e empregados dentro do canteiro de obras”; c) “Verificar *in loco*, através de *checklist*, a necessidade de capacitação e conscientização sobre as Normas Regulamentadoras 6, 21 e 35”.

A análise dos dados, segundo o *checklist* de conformidade, indicou que, embora a empresa em questão se empenhe na segurança e saúde ocupacional, há algumas questões a serem consideradas. Os dados apresentaram grandes desafios, principalmente, em relação à implementação da NR 6, que trata sobre a utilização de Equipamentos de Proteção Individual.

Notou-se que muitas vezes acontece de trabalhadores terem muita experiência no serviço que realizam e por essa razão não quererem mais usar os EPIs devido ao desconforto, o que pode resultar em acidentes por falta de conscientização. Além disso, essa resistência pode estar relacionada à falta de supervisão e de investimento em segurança no trabalho por parte do empregador, afetando a eficácia das medidas de segurança. Todavia, se observou um aumento na conscientização dos empregadores e dos trabalhadores sobre a importância das NRs 21 e 35, que abordam o trabalho a céu aberto e em altura, respectivamente.

Diante do exposto, os desafios enfrentados pelos empregadores na área de segurança do trabalho evidenciam a necessidade de avanços positivos, como a adoção de uma postura firme em relação às Normas Regulamentadoras, em especial, ao uso de Equipamentos de Proteção Individual. Valorizar o uso dos EPIs, orientar e supervisionar, alertando de forma verbal e escrita os colaboradores que não utilizam certos equipamentos de proteção individual, corrigir falhas rapidamente, realizar campanhas de conscientização e treinamentos práticos são essenciais para fortalecer a cultura de segurança no ambiente de trabalho.

6. SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Em busca de aprimorar a pesquisa sobre o grau de conformidade com as Normas Regulamentadoras, sugerem-se os seguintes temas para pesquisas futuras:

- a) Aprofundar a pesquisa sobre o uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs, direcionando melhorias para os que geram desconfortos mais relevantes.
- b) Explorar mais a questão da segurança no ambiente de trabalho na construção civil e no modo com os funcionários trabalham.

REFERÊNCIAS

ANAMT. Associação Nacional de Medicina do Trabalho. **Construção civil está entre os setores com maior risco de acidentes de trabalho.** 2019. Disponível em: <https://www.anamt.org.br/portal/2019/04/30/construcaocivil-esta-entre-os-setores-com-maior-risco-de-acidentes-de-trabalho/>. Acesso em: 2 abr. 2024.

APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de Metodologia Científica.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

AZEVEDO, P. H. M. de. **Segurança nos trabalhos em altura em conformidade com a NR-35 – Na construção e manutenção das torres eólicas na região de João Câmara/RN.** 18 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Centro Tecnológico, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

BOIGUES, C. C. A.; CARVALHO, E. P.; CORREIA, G. B.; BAUMGARTEN, J. D.; PAIVA, V. M. **Segurança e qualidade de vida no trabalho: uma análise qualitativa em empresas de médio porte da região de Presidente Prudente.** 2006. TCC – trabalho de conclusão de curso em Administração. Presidente Prudente/SP.

BRASIL. **Decreto nº 3.724, de 15 de janeiro de 1919.** Regula as obrigações resultantes dos acidentes no trabalho. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-3724-15-janeiro-1919-571001-publicacaooriginal-94096-pl.html>. Acesso em 31 mar. 2024.

_____. Câmara dos Deputados. **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.** Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Publicação: Diário Oficial da União - Seção 1 - 25/7/1991, Página 14809 (Publicação Original).

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 05 de outubro de 1988.** São Paulo: Saraiva, 2000.

_____. **Embargo e Interdição: a experiência da seção de segurança e saúde no trabalho:** SEGUR/RS. Porto Alegre: Ministério do Trabalho e Emprego, 2010.

_____. **Guia de elaboração e revisão de Normas Regulamentadoras em Segurança e Saúde no Trabalho.** Brasília, 2018.

_____. **Portaria MTE N° 2.037, de 15/12/1999. NR 21 - Trabalhos a Céu Aberto.** Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-21.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2024.

_____. **Portaria MTP N° 2.175, de 28/07/2022. NR 6 - Equipamento de Proteção Individual.** Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 06 - Equipamento de Proteção Individual - EPI. (Processo nº 19966.101223/2021-46). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mtp-n-2.175-de-28-de-julho-de-2022-20564666>. Acesso em: 08 abr. 2024.

_____. **Portaria MTP N° 4.218, de 20 de dezembro de 2022.** Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 35 - Trabalho em Altura. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mtp-n-4.218-de-20-de-dezembro-de-2022-452404673>. Acesso em: 9 abr. 2024.

CAMARGO, R.D.; BRAGA, E. S.; FERREIRA, A. F.; CARVALHO, J. T. **Trabalho em altura X Acidentes de Trabalho na Construção Civil.** Revista Teccen. 2018 Jun/Dez. Disponível em <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/TECCEN/article/view/1312>. Acesso em: 9 abr. 2024.

CARVALHO, D. **Acidentes na construção civil: uma infeliz realidade do setor.** Artigo publicado em: 16/10/2017. Disponível em: <https://www.sience.com.br/blog/acidentes-na-construcao-civil/>. Acesso em: 8 abr. 2024.

CHAGAS, A. M. R; SALIM, C. A.; SERVO, L. M. S. **Saúde e segurança no trabalho: aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores.** Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/73h6qpq6JQXFm8NNrrPcYzH/>. Acesso em: 6 abr. 2024.

DALRI, T. S. **Acidentes de trabalho registrados na construção civil entre 2015 a 2020. TCC (Graduação) Curso de Engenharia de Segurança do Trabalho,** da Universidade do Sul de Santa Catarina. Florianópolis, 2022.

FILGUEIRAS, V. A.; SILVA, A.; SOUZA, G. L.; SOUZA, I. F. SCIENZA; L. A.; BRANCHTEIN, M. C.; CUNHA, S. F.; SIMON, W. R. **Saúde e segurança do trabalho na construção civil brasileira.** Brasília: Ministério Público do Trabalho, 2015.

FERREIRA, C. M. **A importância de EPI'S e EPC'S nos trabalhos em altura.** Repositórios de Relatórios - Engenharia de Produção, n. 1, 2019.

FUNDACENTRO. Fundação Jorge Duprat Figueiredo, de Segurança e Medicina do Trabalho. Ministério do trabalho e emprego. **Queda em altura- um dos principais acidentes fatais da construção civil.** 2016. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/2016/4/queda-em-altura-esta-entre-os-principais-acidentes-fatais-na-industria-da-construcao/>. Acesso em: 8 abr. 2024.

GOULART, K. A. **Importância da implantação da segurança do trabalho em obras da construção civil de pequeno porte.** Trabalho de conclusão de curso. 2017. Centro Universitário do Sul de Minas. Minas Gerais. 2017.

HALLAN, W. NR 21: **Resumo da norma regulamentadora atualizada.** Disponível em: <https://www.getwet.com.br/nr-21/>. Publicado em 11 de maio de 2020. Acesso em: 8 abr. 2024.
_____. NR 35: **Resumo da norma sobre trabalho em altura em 2021.** Disponível em: <https://www.getwet.com.br/nr-35/>. Acesso em: 17 abr. 2024.

INSTITUTO SANTA CATARINA. **História da Segurança do Trabalho: Saiba como iniciou no Brasil.** Artigo publicado em 2009. Disponível em: <https://www.institutosc.com.br/web/blog/historia-da-seguranca-do-trabalho>. Acesso em: 5 abr. 2024.

KARPINSK, D.; STEFANO, S. R. **Revista eletrônica Lato Sensu** – Ano 3, nº 1, março de 2008. Disponível em: <http://www.unicentro.br>. Acesso em: 4 abr, 2024.

PELLOSO, E. F.; ZANDONADI, F. B. **Causas da resistência ao uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI),** Cuiabá, 2012.

PINTO, A. C.; BIANCHINI, G. F.; BIANCHINI, V. K.; NERIS, D. F.; RODRIGUES, M. G. **Segurança do Trabalho na Construção Civil - Um estudo de caso múltiplo em cidades do interior de São Paulo,** XXXVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - João Pessoa/PB, 03 a 06 de outubro de 2016. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_229_339_30814.pdf. Acesso em 29 abr. 2024.

ROCHA, L. C. L. **Manual de auxílio na interpretação e aplicação da norma regulamentadora nº 35 – Trabalhos em altura.** NR 35 Comentada. MTE, 2012.

_____. **NR 35 – Trabalhos em altura.** Comentada - trabalho em altura. MTE, 2013.

SANTOS, Y. M. A. **Segurança, Meio Ambiente e Saúde.** Recife: IFPE, 2016.

SILVA, A. J. R. **Estudo de caso sobre a utilização de EPI'S na construção civil com proposição de melhorias.** TCC. (Bacharelado em Engenharia Civil) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Cajazeiras, 2020.

SILVA, J. **A saúde do trabalhador como um direito humano.** Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região, 2007.

SILVEIRA, T. H. F. **Dificuldades para implantação da NR 35: trabalho em altura.** TCC. (Bacharelado em Engenharia Civil) - Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2020.

TEIXEIRA, L. P.; CARVALHO, F. M. A. **A Construção civil como instrumento do desenvolvimento da economia brasileira.** Revista Paranaense de Desenvolvimento, Curitiba: IPARDES, n. 109, p. 9-25, jul./dez. 2005.

TEODORO. Canal On Safety. **Atenção à NR 21 na construção civil.** Publicado em 26/02/2020. Disponível em: <https://onsafety.com.br/atencao-a-nr-21-na-construcao-civil/>. Acesso em 27 abr. 2024.

APÊNCICES

Apêndice A: *Checklist* - aplicado aos trabalhadores, NR 6 - Equipamento de Proteção Individual – EPI.

Objetivo:

Data: ____/____/2024.

Nome:

1. Faixa etária:

() 18 a 29 anos () 30 a 39 anos () 40 a 49 anos () 50 anos ou mais.

2. Qual o seu grau de escolaridade?

() Não alfabetizado () Ensino médio completo
() Ensino fundamental incompleto () Técnico
() Ensino fundamental completo () Superior completo
() Ensino médio incompleto () Superior incompleto

3. Qual a sua profissão?

4. Há quanto tempo trabalha em obras?

ITEM	DESCRIÇÃO	SIM	NÃO	ÀS VEZES	N.A.
5	O empregador fornece gratuitamente os EPIs para a execução de suas atividades?				
5.1	Os EPIs fornecidos são:				
	a) Proteção da cabeça (capacete, capuz)				
	b) Proteção dos olhos E FACE (óculos, protetor facial, máscara de solda)				
	c) Proteção auditiva (protetor auditivo)				
	d) Proteção respiratória (respiradores)				
	e) Proteção dos membros superiores (luva, protetor solar, manga, braçadeira, dedeira)				
	f) Proteção do corpo inteiro (macacão, vestimenta de segurança)				
	g) Proteção contra quedas com diferença de nível (dispositivo trava-queda, cinturão)				
6	Você sempre usa os EPIs?				
7	Para você, os EPIs causam algum problema ou incômodo? _____				
7.1	Se sim, quais?				
	() Aquecimento () Mobilidade				
	() Pressão () Embaçamento				
	() Restrição tátil () Dores				
	() Apertos				
	() Feridas / Infecções / Alergias				
	() Outros: _____				

7.2	Se a resposta acima for sim, quais EPIs? ☐ Capacete ☐ Óculos ☐ Bota ☐ Máscara ☐ Calça ☐ Cinto de segurança ☐ Luvas ☐ Trava-queda / Talabarte ☐ Camisa de manga longa ☐ Abafador de ruído / Protetor Auricular ☐ Outro: _____				
8	Você utiliza os EPIs para: ☐ Prevenção de acidentes ☐ Obrigação				
9	Você solicita a troca de EPI quando ele está impróprio para uso?				
10	O empregador substitui seu EPI sempre que está danificado ou foi extraviado?				
11	O empregador exige o uso de EPI pelos trabalhadores?				
12	Nesta obra, você já recebeu alguma advertência por má utilização ou não utilização de EPI?				
13	Nesta obra, você já deixou de utilizar EPIs para ter mais produtividade?				
14	Nesta obra, já fizeram vista grossa em relação à utilização dos EPIs para aumentar seu ritmo de trabalho?				
15	Os trabalhadores recebem treinamento para utilizar corretamente os EPIs?				
16	Você conversa com os colegas sobre a necessidade da utilização dos EPIs?				
17	Nesta empresa, você já presenciou a ocorrência de acidente de trabalho?				
18	Você já interrompeu suas atividades ao constatar alguma evidência de riscos graves e iminentes para sua segurança ou de outras pessoas?				
19	Você considera importante que sejam afixadas placas de orientação sobre a utilização de equipamentos de segurança?				
20	Você considera que o empregador deveria investir mais em segurança no trabalho?				

Fonte: Autor (2024).

Apêndice B: Checklist - aplicado aos trabalhadores, NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto.

ITEM	DESCRIÇÃO	SIM	NÃO	ÀS VEZES	N.A.
21	Você considera importante o uso dos itens de proteção durante a realização das atividades a céu aberto?				
22	Você considera que os abrigos existentes na obra protegem os trabalhadores contra situações climáticas, chuva, sol?				
23	O alojamento oferecido aos trabalhadores que residirem no local de trabalho atende às exigências sanitárias?				
24	O local destinado às bacias sanitárias é arejado, com ventilação abundante, mantido limpo, em boas condições sanitárias e devidamente protegido contra a proliferação de insetos, ratos, pragas e etc?				

Fonte: Autor (2024).

Apêndice C: Checklist - aplicado aos trabalhadores, NR 35 – Trabalho em Altura.

ITEM	DESCRIÇÃO	SIM	NÃO	ÀS VEZES	N.A.
25	Você participa de treinamentos de segurança oferecidos pelo empregador?				
26	Você avalia o treinamento de segurança como: () Ótimo () Bom () Regular				
27	Você já participou de algum programa de capacitação para a realização de trabalho em altura, promovido pelo empregador?				
28	O cinto de segurança é do tipo paraquedista e dotado de dispositivo para conexão em sistema de ancoragem?				
29	O trabalhador permanece conectado ao sistema de ancoragem durante todo o período de exposição ao risco de queda?				
30	Você considera que faz uso correto do talabarte e do dispositivo trava-quedas?				
31	Nesta empresa, você já presenciou a ocorrência de acidente de trabalho altura?				
32	O empregador garante que qualquer trabalho em altura só se inicie depois de adotadas as medidas de proteção?				
33	Na sua opinião, os acidentes que eventualmente ocorrem, é por que: () O funcionário não seguiu as orientações de uso dos EPIs? () O funcionário não recebeu orientação de uso? () Houve falha nos equipamentos?				

Fonte: Autor (2024).

Apêndice D: *Checklist* - aplicado ao responsável pelo canteiro de obras - Engenheiro ou Técnico de Segurança, NR 6 – Equipamento de Proteção Individual - EPI, NR 21 - Trabalhos a Céu Aberto e NR 35 - Trabalho em Altura.

ITEM	DESCRIÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
34	A empresa dispõe de técnico de segurança no trabalho?			
35	São afixadas placas de orientação sobre a utilização de equipamentos de segurança?			
36	Na aquisição e antes do início dos trabalhos são efetuadas inspeções dos EPIs, acessórios e sistemas de ancoragem, destinados à proteção de queda de altura?			
37	Há fichas de registro de fornecimento de EPIs aos trabalhadores?			
38	A empresa dispõe de sistemas, equipamentos e procedimentos de proteção coletiva (EPCs)?			
39	Nos trabalhos que envolvem risco de queda acima de 2m são obedecidos a NR 35?			
40	O trabalho em altura é planejado, organizado e executado por trabalhador capacitado e autorizado?			
41	A empresa estabelece sistemas e pontos de ancoragem?			
42	A empresa realiza trabalho em altura por acesso por cordas?			
43	Os EPIs, acessórios e sistemas de ancoragem são especificados e selecionados considerando-se a sua eficiência, o conforto, a carga aplicada aos mesmos e o respectivo fator de segurança, em caso de eventual queda?			
44	A empresa garante que qualquer trabalho em altura só se inicie depois de adotadas as medidas de proteção definidas na NR-35?			
45	A empresa assegura a suspensão dos trabalhos em altura quando verificada situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível?			
46	A empresa assegura que todo trabalho em altura seja realizado sob supervisão, cuja forma será definida pela análise de riscos de acordo com as peculiaridades da atividade?			
47	A empresa assegura a organização e o arquivamento da documentação prevista na NR 35?			
48	A empresa adota providências necessárias para acompanhar o cumprimento das medidas de proteção estabelecidas pela NR 35 para empresas contratadas?			
49	A empresa tem alguma dificuldade na implementação da NR 6?			
50	A empresa tem alguma dificuldade na implementação da NR 21?			
51	A empresa tem alguma dificuldade na implementação da NR 35?			

Fonte: Autor (2024).