

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA  
CATARINA – CÂMPUS FLORIANÓPOLIS  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DA CONSTRUÇÃO CIVIL  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

**RÚBIA MARA CORREIA JESUS**

**SEGURANÇA DO TRABALHO: ESTUDO DE CASO EM UMA OBRA  
NA GRANDE FLORIANÓPOLIS**

**FLORIANÓPOLIS, 2025.**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA  
CATARINA – CÂMPUS FLORIANÓPOLIS  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

**RÚBIA MARA CORREIA JESUS**

**SEGURANÇA DO TRABALHO: ESTUDO DE CASO EM UMA OBRA  
NA GRANDE FLORIANÓPOLIS**

Projeto de Trabalho de  
Conclusão de Curso submetido ao Instituto  
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia  
de Santa Catarina como parte dos  
requisitos para obtenção do título de  
Engenheiro Civil.

Orientador:  
Prof.<sup>a</sup> Juliana Guarda de Albuquerque,  
mestre.

**FLORIANÓPOLIS, 2025.**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

Correia Jesus, Rúbia Mara  
SEGURANÇA DO TRABALHO: ESTUDO DE CASO EM UMA OBRA  
NA GRANDE FLORIANÓPOLIS / Rúbia Mara Correia Jesus; orientação  
de Juliana Guarda de Albuquerque. - Florianópolis,  
SC, 2025.

71 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Instituto Federal  
de Santa Catarina, Câmpus Florianópolis. Bacharelado  
em Engenharia Civil. Departamento Acadêmico  
de Construção Civil.  
Inclui Referências.

1. Segurança do trabalho. 2. Normas Regulamentadoras  
(NR's). 3. Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).  
4. Construção civil. 5. Prevenção de acidentes. I.  
Albuquerque, Juliana Guarda de . II. Instituto Federal  
de Santa Catarina. III. SEGURANÇA DO TRABALHO: ESTUDO  
DE CASO EM UMA OBRA NA GRANDE FLORIANÓPOLIS.

# **SEGURANÇA DO TRABALHO: ESTUDO DE CASO EM UMA OBRA NA GRANDE FLORIANÓPOLIS**

**RÚBIA MARA CORREIA JESUS**

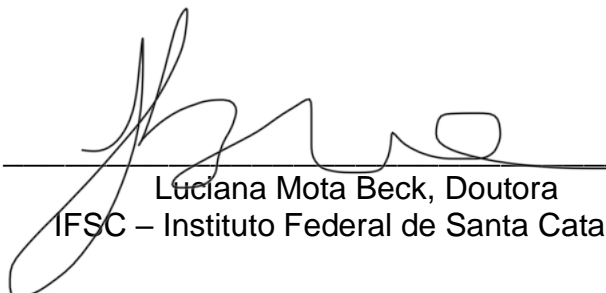
Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do título de Engenheiro em Engenharia Civil e aprovado na sua forma final pela banca examinadora do Curso Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Florianópolis, 14 de março, 2025.

Banca Examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> Juliana Guarda de Albuquerque, mestre.



---

Luciana Mota Beck, Doutora  
IFSC – Instituto Federal de Santa Catarina

---

Aline Souza Lopes Ventura Nardi, Doutora  
IFSC – Instituto Federal de Santa Catarina

## RESUMO

A segurança do trabalho na construção civil, especialmente em canteiros de obras, é um tema crítico devido aos altos índices de acidentes e à complexidade desses ambientes. Este trabalho tem como objetivo geral analisar a aplicação das Normas Regulamentadoras (NR's), com foco nas NR 1, NR 6, NR 8, NR 18, NR 23, NR 26 e NR 35, em um canteiro de obra na cidade de Florianópolis - SC, visando garantir a saúde e a segurança dos trabalhadores. O referencial teórico aborda a importância das NR's e do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), destacando sua relevância para a redução de acidentes. A metodologia adotada combina abordagens qualitativas e quantitativas, permitindo avaliar a eficácia das medidas de segurança e a percepção dos trabalhadores sobre as normas. A análise dos resultados evidenciou o cumprimento de práticas estabelecidas e a integração entre as NR's. Os resultados obtidos mostram que com a melhoria contínua das práticas de segurança no trabalho acaba gerando um impacto positivo na redução de acidentes na construção civil. Conclui-se que a melhoria contínua das práticas de segurança, aliada à conscientização e capacitação dos trabalhadores, impacta positivamente na prevenção de acidentes, reforçando a importância da integração das NR's e do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) para um ambiente de trabalho mais seguro e saudável.

**Palavras-chave:** Segurança do trabalho; Normas Regulamentadoras (NR's); Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR); Construção civil; Prevenção de acidentes.

## ABSTRACT

Workplace safety in the construction industry, especially on large-scale construction sites, is a critical issue due to the high rates of accidents and the complexity of these environments. This study aims to analyze the application of Regulatory Standards (NRs), with a focus on NR 1, NR 6, NR 8, NR 18, NR 23, NR 26, and NR 35, at a construction site in the city of Florianópolis - SC, in order to ensure the health and safety of workers. The theoretical framework addresses the importance of the NRs and the Risk Management Program (PGR), highlighting their relevance in reducing accidents. The methodology combines qualitative and quantitative approaches, allowing for an evaluation of the effectiveness of safety measures and workers' perception of the standards. The analysis of the results demonstrated compliance with established practices and the integration of the NRs. The findings show that continuous improvement in workplace safety practices has a positive impact on reducing accidents in the construction industry. It is concluded that the continuous improvement of safety practices, combined with worker awareness and training, positively impacts accident prevention, reinforcing the importance of integrating the NRs and the Risk Management Program (PGR) for a safer and healthier work environment.

**Keywords:** Occupational safety; Regulatory Standards (NRs); Risk Management Program (RMP); Civil construction; Accident prevention.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Índice do documento PGR .....	35
Figura 2 – Introdução do documento PGR .....	36
Figura 3 – Inventário de risco do documento PGR.....	37
Figura 4 – Trabalhadores usando EPI's .....	42
Figura 5 – Cinto tipo paraquedas .....	43
Figura 6 – Bebedor com água potável de fácil acesso .....	44
Figura 7 – Vestiário masculino .....	45
Figura 8 – Placa de segurança.....	45
Figura 9 – Local de acesso restrito .....	46
Figura 10 – Local restrito.....	46
Figura 11 – Placa de sinalização – Fosso do elevador .....	47
Figura 12 – Acesso ao fosso do elevador .....	48
Figura 13 – Sinalização do andar e placas indicativas .....	49
Figura 14 – Trabalhador utilizando elevador cremalheira .....	50
Figura 15 – Vista interna do elevador de carga .....	51
Figura 16 – Vista externa do elevador de carga .....	52
Figura 17 – Luva de proteção mecânica - EPI .....	53
Figura 18 – Trabalhadores utilizando cinto paraquedas com fixação na linha de vida .....	53
Figura 19 – Trabalhador realizando trabalho em altura.....	54
Figura 20 – Trabalhador utilizando escada, cinto paraquedas e linha de vida .....	55
Figura 21 – Trabalhador utilizando escada .....	56
Figura 22 – Vista lateral da obra .....	57
Figura 23 – Trabalhador utilizando os EPI's.....	58
Figura 24 – Vista frontal da obra .....	59
Figura 25 – Placa de aviso de uso de EPI.....	60
Figura 26 – Placa de aviso para uso de fone de ouvido.....	60
Figura 27 – Placa para manter limpeza e organização .....	61
Figura 28 – Placa sobre ergonomia .....	62

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 – Tempo trabalhando na construção civil .....	31
Gráfico 2 – Escolaridade .....	32
Gráfico 3 – Faixa etária dos trabalhadores.....	33
Gráfico 4 – Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) .....	34
Gráfico 5 – Percentagem de recebimento de EPI's.....	38

## LISTA DE SIGLAS

APR	Análise Preliminar de Riscos
AR	Análise de risco
CLT	Consolidação das Leis de Trabalho
CTPP	Comissão Tripartite Paritária Permanente
EPC's	Equipamentos de Proteção Coletivas
EPI	Equipamento de proteção individual
GRO	Gerenciamento de Riscos Ocupacionais
NBR	Norma Brasileira Regulamentadora
NR 1	Norma Regulamentadora 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais
NR 6	Norma Regulamentadora 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI)
NR 8	Norma Regulamentadora 8 - Edificações
NR 18	Norma Regulamentadora 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
NR 23	Norma Regulamentadora 23 - Proteção Contra Incêndios
NR 26	Norma Regulamentadora 26 - Sinalização de Segurança
NR 35	Norma Regulamentadora 35 - Trabalho em Altura
NR's	Normas Regulamentadoras
OSHA	Administração de Segurança e Saúde Ocupacional
PGR	Programa de Gerenciamento de Riscos
PIB	Produto Interno Bruto
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
PT	Permissão de trabalho
SIT	Secretaria de Inspeção do Trabalho

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>7</b>
1.1	Justificativa .....	8
1.2	Objetivo Geral.....	9
1.3	Objetivos Específicos.....	9
1.4	Estrutura do Trabalho.....	10
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>11</b>
2.1	Segurança no trabalho .....	13
2.2	Normas Regulamentadoras de Segurança .....	14
2.3	Norma Reguladora 1 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.....	15
2.4	Norma Reguladora 6 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI) ...	16
2.5	Norma Reguladora 8 – Edificações .....	18
2.6	Norma Reguladora 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.....	19
2.7	Norma Reguladora 23 – Proteção Contra Incêndios.....	20
2.8	Norma Reguladora 26 – Sinalização de Segurança .....	21
2.9	Norma Reguladora 35 – Trabalho em Altura.....	22
2.10	Alterações na NR 35.....	23
2.10.1	Alterações no Anexo II - Sistema de Ancoragem.....	25
2.10.2	Anexo III: Regulamentação de Escadas - Uma Adição Recente .....	26
<b>3</b>	<b>METODO</b> .....	<b>29</b>
3.1	Pesquisa em campo.....	29
3.2	Procedimento de pesquisa.....	29
<b>4</b>	<b>RESULTADO E DISCUSSÕES</b> .....	<b>30</b>
4.1	Perfil dos trabalhadores .....	30
4.2	Da visita á obra.....	33
4.3	Análise das Imagens e Condições do Canteiro de Obras .....	41
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>63</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>64</b>
	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>69</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A segurança do trabalho na construção civil é um tema crítico, especialmente no Brasil, onde o setor registra altos índices de acidentes, muitos deles fatais. Apesar de sua relevância econômica, contribuindo com 2,6% do PIB em 2021 (Faria; Braga, 2022), a construção civil enfrenta desafios como a terceirização, a rotatividade de mão de obra e a falta de investimento em tecnologias modernas, o que agrava os riscos ocupacionais (Eleutério, 2019). A desorganização nos canteiros de obras, a ausência de treinamento adequado e o descumprimento das Normas Regulamentadoras (NR's) são fatores que contribuem para esse cenário (Brasil, 2021).

A terceirização e a informalidade nas relações trabalhistas são aspectos que ampliam os riscos, pois muitas atividades são realizadas sem a proteção necessária, expondo os trabalhadores a condições inadequadas. Além disso, a falta de fiscalização eficiente dificulta a responsabilização das empresas que descumprem as normas (Borges et al., 2009). A aplicação de ferramentas como a análise preliminar de riscos (APR) e a inspeção de segurança é essencial para mitigar esses problemas, mas ainda é pouco utilizada (Costa, 2019).

A tecnologia surge como uma aliada na melhoria da segurança, com o uso de drones para inspeções e sistemas de monitoramento em tempo real, que permitem a detecção precoce de riscos (Silva, 2020). No entanto, a adoção dessas inovações ainda é limitada devido ao baixo investimento em modernização. A automação de processos perigosos também pode reduzir a exposição humana a situações de alto risco, mas sua implementação esbarra em questões financeiras e culturais.

A cultura organizacional voltada para a segurança é um fator determinante para a redução de acidentes. Empresas que promovem a comunicação clara e a participação dos trabalhadores na elaboração de políticas de segurança tendem a apresentar melhores resultados (Freitas, 2018). A integração entre gestores e equipes é crucial para criar um ambiente colaborativo e seguro, onde as normas sejam respeitadas e os riscos, minimizados.

Por fim, a segurança do trabalho deve ser vista como um investimento, e não apenas como uma obrigação legal. A redução de acidentes traz benefícios financeiros, como menores custos com indenizações e afastamentos, além de melhorar a imagem da empresa no mercado (Oliveira, 2022). A adoção de práticas eficazes e inovadoras é essencial para o desenvolvimento sustentável da construção civil, garantindo a integridade dos trabalhadores e a produtividade do setor.

## **1.1 Justificativa**

A segurança do trabalho em canteiros de obras é um tema crítico, dada a complexidade desses ambientes e os altos índices de acidentes. Este trabalho justifica-se pela necessidade de garantir a conformidade com as Normas Regulamentadoras (NR's), como a NR 18 e a NR 35, que visam proteger a integridade física dos trabalhadores (Brasil, 2021). Apesar de sua importância, muitos canteiros enfrentam desafios como recursos limitados e falta de adesão às normas, exigindo uma abordagem específica para promover ambientes seguros (Faria; Braga, 2022).

A NR 35, por exemplo, trouxe avanços significativos ao estabelecer requisitos mínimos para trabalhos em altura, como análise de riscos e uso de proteções coletivas, reduzindo quedas e gravidade de incidentes (Revista Proteção, 2012). No entanto, a integração entre normas, como a NR 6 (EPs) e a NR 18 (condições de trabalho), ainda é um desafio, exigindo uma gestão sistêmica para garantir a segurança em todas as etapas das atividades (Eleutério, 2019).

A aplicação das NR's em empreendimentos residenciais demonstra seu impacto positivo quando implementadas de forma eficaz, contribuindo para a redução de acidentes e a criação de ambientes mais saudáveis. A análise de casos específicos permite avaliar a efetividade dessas normas e propor melhorias contínuas (Costa, 2019). Além disso, a qualificação dos trabalhadores e o uso de tecnologias, como drones, são aliados importantes para a detecção precoce de riscos (Silva, 2020).

A cultura organizacional voltada para a segurança também é essencial. Empresas que promovem a comunicação clara e a participação dos trabalhadores

na elaboração de políticas de segurança tendem a apresentar menores índices de acidentes (Freitas, 2018). Portanto, a segurança do trabalho não deve ser vista apenas como uma obrigação legal, mas como um investimento que reduz custos e melhora a produtividade (Oliveira, 2022).

Em síntese, este trabalho busca contribuir para a otimização das práticas de segurança em canteiros de obras, alinhando-se aos imperativos de responsabilidade e zelo pela vida no ambiente de trabalho. A adoção de estratégias específicas e a integração das NR's são essenciais para garantir a segurança dos trabalhadores e o desenvolvimento sustentável do setor.

## **1.2 Objetivo Geral**

O objetivo geral deste trabalho é analisar a aplicação e o cumprimento das Normas Regulamentadoras (NR's), em um canteiro de obra. Para isso, foi realizado um estudo de caso em um empreendimento residencial em Florianópolis.

## **1.3 Objetivos Específicos**

- a) Analisar a aplicação das Normas Regulamentadoras (NR's), com ênfase nas NR 1, NR 6, NR 8, NR 18, NR 23, NR 26 e NR 35, em um canteiro de obras de grande porte na cidade de Florianópolis - SC, verificando a conformidade com as diretrizes de segurança e saúde do trabalho.
- b) Avaliar a percepção dos trabalhadores, da técnica de segurança do trabalho e do engenheiro responsável sobre as práticas de segurança adotadas no canteiro de obras, para avaliar a eficácia das medidas de segurança implementadas pela construtora.

## 1.4 Estrutura do Trabalho

Neste tópico é apresentada a estrutura do trabalho, que está dividida em cinco capítulos, organizados da seguinte forma:

No Capítulo 1, foi direcionado o tema e sua delimitação, o problema de pesquisa, a justificativa, os objetivos e a metodologia utilizada.

O Capítulo 2 aborda o referencial teórico, incluindo uma análise sobre acidentes de trabalho na construção civil, a descrição das NR's relevantes (NR 1, NR 6, NR 8, NR 18, NR 23, NR 26 e NR 35) e seus anexos. Também será discutido o papel do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) para a promoção da segurança no setor.

No Capítulo 3, são detalhados os métodos utilizados na pesquisa, incluindo a abordagem qualitativa e quantitativa. Será descrito o estudo de caso realizado em um canteiro de obra na cidade de Florianópolis - SC, que incluiu a aplicação de questionários para 20 trabalhadores, entrevistas com a técnica de segurança do trabalho e o engenheiro responsável, além da análise fotográfica das condições do canteiro.

O Capítulo 4 apresenta a transcrição das respostas obtidas por meio dos questionários e entrevistas, bem como a análise das fotos tiradas durante a visita ao canteiro de obras. O objetivo é avaliar as condições de segurança, a eficácia das medidas implementadas e a percepção dos trabalhadores sobre as normas de segurança no trabalho.

Por fim, o Capítulo 5 apresenta as conclusões do estudo, com base nos resultados da pesquisa e nas análises realizadas. Serão destacadas as principais contribuições do trabalho para a melhoria das práticas de segurança em canteiros de obras, além de sugestões para futuras pesquisas e ações práticas no setor da construção civil.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Construção Civil, uma atividade complexa que engloba diversas obras civis, enfrenta desafios específicos, especialmente nas fases posteriores do processo, onde a probabilidade de quedas em altura é elevada (Yazigi, 2009). Até 2012, as regulamentações para trabalhos em altura no Brasil eram superficiais, concentrando-se principalmente no uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) (Revista Proteção, 2012). A implementação das Normas Regulamentadoras (NR's) representou uma mudança significativa, estabelecendo requisitos para trabalhos realizados acima de 2 metros e introduzindo medidas de eliminação de riscos, como a proteção coletiva (EPCs) (Revista Proteção, 2012).

A NR 35 vai além da prevenção de acidentes em altura, enfatizando a necessidade de planejamento, organização e execução, qualificação do trabalhador e integração com outras normas, como a NR 6 (Equipamentos de Proteção Individual) e a NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) (Revista Proteção, 2012). No cenário da construção civil, onde atividades diversas demandam trabalho em altura, o não cumprimento das normas e a falta de uso adequado de EPIs e EPCs podem resultar em acidentes fatais, destacando a grande importância da aplicação rigorosa dessas normas (Revista Proteção, 2012; Saliba, 2009; Zocchio, 2002).

Além da NR 35, outras normas regulamentadoras desempenham um papel crucial na segurança do trabalho na construção civil. A NR 1 (Disposições Gerais) estabelece as diretrizes gerais para a aplicação das demais NR's, enquanto a NR 6 (Equipamentos de Proteção Individual) define os requisitos para o fornecimento e uso adequado de EPIs. A NR 8 (Edificações) trata das condições mínimas de segurança e conforto nas edificações, e a NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) aborda especificamente as condições de trabalho na construção civil, incluindo medidas de segurança para trabalhos em altura. A NR 23 (Proteção Contra Incêndios) estabelece as medidas necessárias para prevenção e combate a incêndios, enquanto a NR 26 (Sinalização de Segurança) define os padrões de sinalização para garantir a segurança dos trabalhadores. A integração dessas normas é essencial para promover ambientes de trabalho seguros e reduzir os riscos de acidentes.

Dados mais recentes indicam que, apesar dos avanços proporcionados pela implementação da NR 35 e outras normas, os acidentes de trabalho na construção civil ainda são uma preocupação significativa. Segundo o Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho (2021), a construção civil continua sendo um dos setores com maior índice de acidentes, muitos deles relacionados a quedas de altura. No entanto, há evidências de que a adoção de medidas preventivas tem gerado impactos positivos em algumas regiões. Por exemplo, em Joinville (SC), a construção civil saiu do top 5 do ranking de acidentes de trabalho em 2025, graças ao foco em ações preventivas e à conscientização sobre a importância do cumprimento das normas de segurança (Seconci, 2025).

Por outro lado, em Brusque e região, foram registrados diversos acidentes de trabalho na construção civil em 2024, destacando a necessidade de reforçar a fiscalização e a capacitação dos trabalhadores (O Município, 2024). Em Santa Catarina como um todo, os números são alarmantes: em 2024, foram registrados quase dois mil acidentes de trabalho em obras, com nove mortes, reforçando a urgência de melhorias na gestão de segurança e na aplicação das normas regulamentadoras (NSC Total, 2024).

Esses dados demonstram que, embora a construção civil tenha avançado em termos de segurança, ainda há um longo caminho a percorrer. A efetiva redução dos acidentes depende não apenas da aplicação rigorosa das normas, mas também de uma mudança cultural que priorize a prevenção e a valorização da vida. A integração de normas como a NR 1, NR 6, NR 8, NR 18, NR 23, NR 26 e NR 35, aliada a campanhas de conscientização e investimentos em treinamentos, é fundamental para garantir ambientes de trabalho mais seguros e reduzir os índices de acidentes e fatalidades no setor.

Portanto, a evolução das normas regulamentadoras, representa um marco importante na segurança do trabalho na construção civil. No entanto, a efetiva redução dos acidentes depende da integração e aplicação correta de todas as normas pertinentes, bem como da conscientização e comprometimento de todos os envolvidos no processo construtivo. Os dados recentes reforçam a importância de continuar investindo em prevenção, fiscalização e educação para transformar a realidade da construção civil em todo o país.

## 2.1 Segurança no trabalho

A segurança do trabalho, conforme definição de Saliba (2004, p. 19), concentra-se na prevenção de acidentes decorrentes de diversos fatores de riscos operacionais. O princípio fundamental desse campo é antecipar e evitar ocorrências indesejadas, conforme o significado atribuído por Aulete (2014) à prevenção, que envolve prevenir, ver com antecedência e evitar. Em consonância, Macher (1981, p. 6) destaca a análise causal dos acidentes como passo crucial na prevenção, enfatizando que a prevenção não apenas responde a um imperativo social e humano, mas também se revela como um investimento de segurança nos negócios.

No âmbito da segurança do trabalho, o foco é prevenir acidentes relacionados a vários riscos operacionais nos ambientes de trabalho, com medidas que frequentemente visam reduzir a exposição a agentes ambientais (Saliba, 2006 apud Arruda, 2013). O programa de segurança deve, assim, integrar o controle dos riscos ambientais para garantir a continuidade das operações e reduzir os custos de produção. Nessa perspectiva, a legislação brasileira, baseada nas normas regulamentadoras (NR's), leis complementares e convenções da OIT validadas pelo país, regulam a segurança e saúde do trabalho (Areaseg, 2014).

A implementação dessas normas e leis é coordenada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, especificamente pela Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT), conforme Santos (2011). A SIT, no exercício de suas atribuições, formula diretrizes para a inspeção do trabalho, priorizando políticas de combate ao trabalho escravo, infantil e todas as formas de trabalho degradante. Além disso, propõe normas de atuação na área de segurança e saúde do trabalhador, promovendo a otimização de sistemas de cooperação mútua e o cumprimento de acordos internacionais ratificados pelo Governo brasileiro (Santos, 2011, p. 24-25).

Dados mais recentes reforçam a importância da aplicação rigorosa das normas de segurança. Em Santa Catarina, por exemplo, foram registrados quase dois mil acidentes de trabalho em obras em 2024, com nove mortes, destacando a necessidade de maior fiscalização e conscientização sobre a importância das medidas preventivas (NSC Total, 2024). Em Brusque e região, os números de acidentes na construção civil também chamam a atenção, reforçando a urgência de investimentos em treinamentos e equipamentos de proteção (O Município, 2024).

Por outro lado, em Joinville, o foco em prevenção e a adoção de medidas de segurança permitiram que a construção civil saísse do top 5 do ranking de acidentes de trabalho em 2025, demonstrando que a aplicação correta das normas pode gerar resultados positivos (Seconci, 2025).

Dessa forma, a segurança do trabalho surge como um conjunto de medidas, conforme Araújo (2006), destinadas a minimizar acidentes, doenças ocupacionais e a preservar a integridade e a capacidade laboral do trabalhador. Em resumo, o campo da segurança do trabalho não visa apenas atender às normas e legislações, mas também garantir um ambiente laboral saudável e sustentável. A integração de normas como a NR 1 (Disposições Gerais), NR 6 (Equipamentos de Proteção Individual), NR 8 (Edificações), NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), NR 23 (Proteção Contra Incêndios), NR 26 (Sinalização de Segurança) e NR 35 (Trabalho em Altura) é essencial para promover ambientes de trabalho seguros e reduzir os índices de acidentes e fatalidades no setor.

## **2.2 Normas Regulamentadoras de Segurança**

As Normas Regulamentadoras (NR's) foram instituídas pela Lei nº 6.514/1977, que alterou o Capítulo V da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), estabelecendo diretrizes para Segurança e Medicina do Trabalho (Brasil, 2020). A Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTPP) atua na revisão e elaboração dessas normas, garantindo a participação de representantes do governo, empregadores e trabalhadores, conforme a Portaria 3.214/78 (Cidadã, 2023). No setor da construção civil, a NR 18 é a principal norma, mas outras, como a NR 6 (Equipamentos de Proteção Individual - EPIs) e a NR 35 (trabalho em altura), também são essenciais para a segurança (Brasil, 2020).

O aumento de acidentes na construção civil reforça a necessidade de seguir normas técnicas e implementar Programas de Gerenciamento de Riscos (PGR), que identificam, avaliam e reduzem riscos ocupacionais (Brasil, 2020). O PGR deve ser elaborado por profissionais habilitados e incluir projetos de proteção coletiva e individual, além de especificações técnicas de EPIs (Brasil, 2020). Em

obras menores, com até 7 metros de altura e 10 trabalhadores, o PGR pode ser implementado sem a obrigatoriedade de um especialista (Brasil, 2020).

As NR's são obrigatórias para empresas públicas e privadas, e seu descumprimento acarreta penalidades (Brasil, 2020). A evolução dessas normas reflete a busca pela dignificação do trabalho, bem-estar do trabalhador e neutralização de riscos, com foco na participação dos trabalhadores e na atualização constante das regulamentações (Oliveira, 1996). A NR 35, por exemplo, destaca a importância do planejamento e da qualificação para trabalhos em altura, integrando-se a outras normas para promover ambientes seguros (Gribeler, 2012).

A implementação eficaz das NR's, aliada à conscientização e à fiscalização, é crucial para reduzir os índices de acidentes e garantir um ambiente laboral seguro e produtivo. A segurança do trabalho na construção civil depende não apenas do cumprimento das normas, mas também de uma mudança cultural que priorize a prevenção e a valorização da vida. A integração de normas como a NR 1, NR 6, NR 8, NR 18, NR 23, NR 26 e NR 35 é essencial para promover ambientes de trabalho seguros e reduzir os riscos de acidentes e fatalidades no setor.

Portanto, as NR's são fundamentais para a segurança do trabalho na construção civil, visando prevenir acidentes, garantir a saúde dos trabalhadores e promover a conformidade com as legislações vigentes. A aplicação rigorosa dessas normas, aliada à capacitação dos trabalhadores e à gestão eficiente dos riscos, é essencial para transformar a realidade do setor e garantir um futuro mais seguro e sustentável.

### **2.3 Norma Reguladora 1 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais**

A NR 1 desempenha um papel essencial na legislação trabalhista brasileira, pois define diretrizes fundamentais para garantir a segurança e saúde dos trabalhadores, aplicando-se a diversos setores econômicos do país. Seu objetivo primordial é assegurar que os trabalhadores desempenhem suas funções em ambientes seguros, por meio do gerenciamento de riscos ocupacionais. A norma estabelece que as empresas devam adotar uma gestão sistemática para identificar e controlar os riscos presentes nas atividades, com destaque para a criação de um

Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), que deve ser constantemente atualizado conforme as mudanças no ambiente de trabalho (Brasil, 2004).

Além de definir as responsabilidades dos empregadores quanto à análise e controle dos riscos, a NR 1 também enfatiza a importância do cumprimento das normas regulamentadoras em todas as fases do trabalho, desde a contratação até a execução das atividades. A norma estabelece que todas as medidas de segurança devem ser implementadas, com ênfase no uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e coletivos, assegurando que os trabalhadores estejam protegidos contra possíveis acidentes e exposições a riscos (Brasil, 2004). A capacitação dos trabalhadores também é um ponto essencial da NR 1, que prevê treinamentos periódicos para garantir que todos conheçam os riscos envolvidos nas suas funções e saibam como se proteger, incluindo práticas para situações de emergência, como incêndios ou acidentes com equipamentos (Costa, 2013).

O Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO), um dos pilares da NR 1, exige um processo contínuo de identificação, análise e controle de riscos, abrangendo não apenas aspectos físicos, mas também químicos, biológicos e ergonômicos. Esses fatores devem ser monitorados para prevenir danos à saúde e segurança dos trabalhadores (Oliveira, 2015). A NR 1 também destaca a responsabilidade compartilhada entre empregador e empregado na promoção de um ambiente de trabalho seguro, reforçando a necessidade de uma cultura de segurança dentro da organização, onde ambos estão comprometidos em criar condições adequadas para a realização das atividades (Silva, 2019). Dessa forma, a NR 1 se apresenta como um pilar fundamental para a redução de acidentes e doenças no ambiente de trabalho, assegurando a saúde ocupacional e o bem-estar dos trabalhadores.

#### **2.4 Norma Reguladora 6 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI)**

A NR 6 é uma norma fundamental para a segurança dos trabalhadores, regulamentando o uso de equipamentos de proteção como uma estratégia essencial para prevenir acidentes e doenças ocupacionais. A norma determina que o empregador deve fornecer os EPIs adequados às atividades desempenhadas,

garantindo a proteção dos trabalhadores contra diversos riscos, como físicos, químicos, biológicos e ergonômicos (Brasil, 2004). O EPI deve ser escolhido de acordo com a função exercida, visando proporcionar o máximo de proteção sem prejudicar o desempenho das tarefas.

A NR 6 também reforça que o EPI deve ser homologado pelo Ministério do Trabalho e Emprego, assegurando que atenda aos requisitos de segurança necessários. Embora o uso de EPIs seja uma medida complementar, ela não substitui as ações de controle coletivo, como a eliminação ou a redução dos riscos na origem. Os EPIs são utilizados quando as medidas de controle não são suficientes para garantir a segurança do trabalhador (Pereira, 2012). A norma também destaca que é fundamental que os empregadores ofereçam treinamentos para os trabalhadores, orientando-os sobre a forma correta de utilizar, conservar, higienizar e substituir os EPIs.

A NR 6 estabelece ainda que os empregadores devem garantir que os EPIs sejam utilizados de forma contínua durante a jornada de trabalho. O não uso dos equipamentos pode resultar em penalidades para a empresa e comprometer a saúde dos trabalhadores, o que pode gerar acidentes com graves consequências, tanto para a integridade física quanto para a produtividade da equipe (Costa, 2015). Além disso, a norma especifica que os empregadores têm a responsabilidade de manter os EPIs em bom estado de conservação, realizando a substituição periódica quando necessário. Um controle rigoroso de estoque e a entrega personalizada dos equipamentos, conforme os riscos e funções dos trabalhadores, são práticas essenciais para garantir a eficácia da norma (Oliveira, 2013).

A NR 6 é amplamente aplicada em setores de alto risco, como a construção civil, indústrias químicas e metalúrgicas, onde os acidentes de trabalho são mais frequentes. A implementação rigorosa dessa norma é crucial para a redução de incidentes e para assegurar a segurança ocupacional dos trabalhadores, contribuindo para a criação de ambientes de trabalho mais seguros e saudáveis (Santos, 2016). Assim, o cumprimento das diretrizes da NR 6 não se trata apenas de uma obrigação legal, mas de uma medida preventiva indispensável para proteger a saúde e o bem-estar dos trabalhadores.

## 2.5 Norma Reguladora 8 – Edificações

A NR 8 estabelece condições mínimas de segurança e saúde para os trabalhadores da construção civil, visando garantir ambientes de trabalho seguros e saudáveis em obras de construção, reforma e ampliação de edificações. Essa norma determina que o responsável pela obra forneça instalações adequadas de vivência, como banheiros, vestiários, refeitórios e locais de descanso, considerando o número de trabalhadores presentes e o porte da obra. Também exige que as áreas de primeiros socorros estejam equipadas, para garantir atendimento emergencial em caso de acidentes, prevenindo agravamentos na saúde dos trabalhadores (Brasil, 2004).

A NR 8 também regula os acessos e a circulação dentro do canteiro de obras, garantindo que estas áreas estejam sinalizadas e livres de obstáculos. O cuidado com escadas, rampas e passarelas é essencial para proporcionar um acesso seguro aos diferentes níveis da obra, enquanto dispositivos de segurança, como corrimãos e guarda-corpos, são necessários para proteger áreas com risco de queda, como aberturas em pisos e forros (Costa, 2015). Além disso, a norma prioriza a utilização de dispositivos de segurança coletiva, como redes de proteção e sistemas de contenção de quedas, especialmente em atividades de trabalho em altura, que representam uma das principais causas de acidentes fatais no setor (Santos, 2016).

A organização do canteiro de obras é outro ponto central da NR 8, que exige um local de trabalho limpo, estruturado e livre de riscos desnecessários. Isso envolve a adequada organização do armazenamento de materiais, a manutenção das ferramentas e máquinas, e a sinalização de áreas com riscos específicos, como locais com materiais inflamáveis ou substâncias tóxicas (Silva, 2017). A norma também destaca a necessidade de capacitação dos trabalhadores em segurança, assegurando que eles recebam treinamentos específicos para cada tipo de atividade. A implementação desses programas de segurança contribui significativamente para a prevenção de acidentes e para a criação de uma cultura de segurança no ambiente de trabalho (Pereira, 2012).

Em síntese, a NR 8 é essencial para assegurar que as condições de trabalho nas edificações atendam aos requisitos de segurança adequados,

minimizando os riscos de acidentes e doenças ocupacionais. Com medidas de organização, proteção coletiva, instalações adequadas e capacitação contínua dos trabalhadores, a norma promove um ambiente de trabalho mais seguro e saudável, respeitando a saúde e o bem-estar dos envolvidos na obra.

## **2.6 Norma Reguladora 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção**

A NR 18 é uma norma essencial para garantir condições de trabalho adequadas e seguras para os profissionais da construção civil. Seu foco principal é a organização do canteiro de obras, abordando aspectos que vão desde a preparação até a finalização da obra, visando reduzir riscos de acidentes e doenças ocupacionais. A norma estabelece diretrizes para o planejamento das áreas de trabalho, a instalação de vias de acesso seguras e a sinalização adequada para alertar sobre áreas de risco, como locais com materiais ou ferramentas perigosas. Além disso, exige a oferta de instalações adequadas, como banheiros, vestiários, refeitórios e alojamentos, sempre com foco na higiene, conforto e saúde dos trabalhadores (Brasil, 2004; Costa, 2013).

Outro ponto fundamental da NR 18 é a segurança nas operações com riscos específicos, como trabalho em altura, operação de máquinas pesadas, movimentação de materiais e manipulação de produtos químicos. A norma enfatiza a utilização de dispositivos de proteção coletiva e Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados a cada tipo de risco, essenciais para a prevenção de acidentes. Além disso, destaca a necessidade de capacitar os trabalhadores para o uso correto dos EPIs e para a identificação de riscos no ambiente de trabalho (Oliveira, 2015). Também exige a implementação de um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), que se torna ainda mais relevante quando os trabalhadores estão expostos a agentes químicos, físicos ou biológicos. A avaliação e controle desses riscos são essenciais para garantir a segurança e a saúde no ambiente de trabalho (Santos, 2016).

A NR 18 ainda regula a segurança no uso de máquinas e equipamentos, exigindo que sejam mantidos e verificados regularmente, e que os trabalhadores recebam treinamentos adequados para operá-los de forma segura. A norma também

determina a criação de um Plano de Segurança para a obra, que inclua medidas preventivas contra quedas, choques elétricos, incêndios e outros riscos, além da sinalização de áreas perigosas (Pereira, 2012; Silva, 2017). Em síntese, a NR 18 é crucial para a construção de ambientes de trabalho mais seguros e saudáveis na indústria da construção. A implementação eficaz dessa norma contribui diretamente para a redução de acidentes e doenças ocupacionais, além de promover uma cultura de segurança entre os profissionais do setor.

## **2.7 Norma Reguladora 23 – Proteção Contra Incêndios**

A NR 23 é uma norma crucial para garantir a segurança nos ambientes de trabalho, especialmente em setores como construção civil, indústrias e estabelecimentos comerciais. O objetivo principal da norma é estabelecer requisitos mínimos para a implementação de medidas de prevenção e combate a incêndios, com a finalidade de reduzir os riscos de acidentes, protegendo tanto a integridade das pessoas quanto o patrimônio (Brasil, 2004). A norma exige que todos os locais de trabalho, independentemente de seu porte, disponham de meios adequados de proteção contra incêndios, como extintores, hidrantes, sistemas de sprinklers e sinalização de emergência clara e visível.

A NR 23 também enfatiza a necessidade de treinamento constante dos trabalhadores para garantir que saibam como agir em situações de emergência, como evacuar o local com segurança e utilizar corretamente os dispositivos de combate a incêndios. Simulações de incêndio são importantes para testar a eficácia das medidas de segurança e a preparação da equipe (Costa, 2013). Além disso, a sinalização de segurança deve ser bem visível, contendo informações sobre as saídas de emergência e localizações dos dispositivos de combate ao fogo. As rotas de fuga também devem ser claramente indicadas e desobstruídas, e o dimensionamento das saídas de emergência deve ser adequado ao número de pessoas no local, garantindo uma evacuação rápida e eficiente em caso de incêndio (Oliveira, 2014).

A norma ainda aborda as instalações elétricas e de gás, que devem ser projetadas e executadas conforme as normas de segurança para evitar falhas que possam resultar em incêndios. As inspeções periódicas são essenciais para garantir

que essas instalações estejam sempre em boas condições de funcionamento, prevenindo riscos à segurança (Pereira, 2012). A adequação dos sistemas de prevenção e combate a incêndio também deve ser feita de acordo com o tipo de atividade e os materiais presentes no ambiente de trabalho. Em locais com armazenamento de produtos inflamáveis, a norma exige sistemas de segurança mais robustos, com dispositivos específicos para os diferentes tipos de incêndio, como os classificados pelas classes A, B, C e D (Santos, 2016).

Em resumo, a NR 23 define diretrizes essenciais para a proteção contra incêndios nos ambientes de trabalho, estabelecendo medidas preventivas e exigindo treinamento contínuo dos trabalhadores. A correta implementação dessa norma é fundamental para garantir a segurança das pessoas e reduzir danos materiais e pessoais, criando ambientes de trabalho mais seguros e preparados para emergências.

## **2.8 Norma Reguladora 26 – Sinalização de Segurança**

A NR 26 é uma norma fundamental para garantir a segurança no ambiente de trabalho, estabelecendo requisitos para o uso de sinais que visam prevenir acidentes e proteger a integridade dos trabalhadores. A sinalização adequada é crucial para alertar sobre a presença de riscos, orientar sobre saídas de emergência e indicar o uso de equipamentos de proteção, além de fornecer informações essenciais para situações de perigo (Brasil, 2004). A norma define que os sinais devem ser padronizados, com cores, formas e significados específicos, para que sejam facilmente compreendidos por todos os trabalhadores. Essa padronização é essencial para evitar confusões e garantir uma resposta rápida e eficaz em emergências.

A NR 26 especifica que as cores têm significados claros: o vermelho indica perigo iminente, como em extintores de incêndio e alarmes de emergência; o amarelo alerta para riscos de acidentes, como em áreas de queda ou máquinas em movimento; e o verde representa condições seguras, como saídas de emergência e áreas de primeiros socorros (Oliveira, 2014). A sinalização pode ser horizontal, com marcas no chão para delimitar áreas e caminhos, ou vertical, com placas fixadas em locais estratégicos como paredes e escadas, ambas devem ser visíveis, legíveis e

resistentes às condições do ambiente de trabalho, como umidade, poeira e substâncias químicas (Pereira, 2012).

A norma ainda exige a sinalização em locais com riscos potenciais, como áreas de risco de incêndio, substâncias tóxicas, eletricidade e trabalho em altura. A sinalização de rotas de fuga e saídas de emergência é obrigatória para garantir que os trabalhadores possam evacuar rapidamente em situações de emergência, sem se expor a riscos (Costa, 2013). A NR 26 também destaca a importância do treinamento dos trabalhadores para que compreendam os sinais de segurança e saibam como agir em situações de risco. Treinamentos contínuos ajudam a garantir que todos estejam preparados para responder de maneira eficiente em emergências (Silva, 2017).

Em resumo, a NR 26 desempenha um papel vital na prevenção de acidentes, assegurando que os sinais de segurança sejam corretamente aplicados e compreendidos. A implementação eficaz dessa norma contribui para um ambiente de trabalho mais seguro, permitindo que os trabalhadores identifiquem rapidamente os riscos e adotem as medidas necessárias para proteger sua segurança.

## **2.9 Norma Reguladora 35 – Trabalho em Altura**

A Norma Regulamentadora 35 (NR 35) desempenha um papel crucial na proteção e garantia da segurança dos trabalhadores envolvidos em atividades em altura. Segundo Azevedo (2017), essa norma estabelece parâmetros que abrangem desde o planejamento até a execução das atividades, assegurando condições mínimas que visam prioritariamente a saúde e a integridade dos profissionais. Essa abordagem integrada é essencial para lidar com os desafios inerentes ao trabalho em altura na construção civil.

Uma das principais alterações na NR 35 ocorreu por meio da Portaria nº 593, em 28 de abril de 2014, ampliando sua abrangência para atividades executadas acima de 2 metros do nível inferior, onde há risco de queda (Brasil, 2017). Esta mudança visa aprimorar a prevenção de acidentes em altura e reforça a importância do correto entendimento e aplicação da norma. Entretanto, é crucial reconhecer que a eficácia da NR 35 depende da fiscalização adequada, uma vez que falhas na

aplicação podem decorrer de falta de informação ou resistência dos trabalhadores em modificar hábitos (Azevedo, 2017).

A NR 35 delinea claramente as responsabilidades dos empregadores e dos funcionários no que diz respeito à segurança em trabalhos em altura (Brasil, 2017). Entre as responsabilidades dos empregadores, destaca-se a obrigatoriedade de garantir a implementação das medidas de proteção estabelecidas, a realização da Análise de Risco (AR) e, quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho (PT). Ademais, é vital desenvolver procedimentos operacionais específicos para atividades rotineiras e avaliar previamente as condições no local de trabalho. Já os trabalhadores, por sua vez, devem cumprir as disposições legais, colaborar na implementação das medidas e interromper suas atividades em caso de evidências de riscos graves (Azevedo, 2017).

Além disso, a NR 35 estabelece requisitos detalhados para a capacitação e treinamento dos trabalhadores, com programas que incluem desde normas e regulamentos até condutas em emergências (Brasil, 2017). Essa abordagem visa garantir que os profissionais estejam devidamente preparados, tanto teórica quanto praticamente, para lidar com os desafios e riscos inerentes ao trabalho em altura. Com treinamentos periódicos e atualizações regulares, a norma busca manter a competência dos trabalhadores e assegurar um ambiente de trabalho seguro e saudável.

## **2.10 Alterações na NR 35**

Durante o período que excede uma década de existência, a Norma Regulamentadora (NR 35) – Trabalho em Altura, passou por significativas melhorias, refletida nos indicadores de acidentes e fatalidades. A implementação dessa norma resultou em uma redução de 50% nos indicadores de acidentes com quedas fatais, evidenciando um progresso contínuo que se espera manter ao longo do tempo.

"Recentemente, em 3 de julho de 2023, a NR 35 passou por uma revisão significativa por meio da Portaria 4.218 do Ministério do Trabalho, datada de 20/12/2022 (DOU de 20/12/2022). O propósito principal dessa atualização foi à harmonização e a atualização do texto em conformidade com as demais Normas

Regulamentadoras, notadamente a nova NR 1 e o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR). Essa revisão visa não apenas facilitar a aplicação da NR 35, mas também contribuir para a contínua tendência de redução de acidentes no ambiente de trabalho" (Portaria 4.218 do Ministério do Trabalho, de 20 de dezembro de 2022, DOU de 20/12/2022).

O Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) é uma ferramenta estratégica utilizada por empresas para identificar, avaliar, controlar e monitorar os riscos associados às suas atividades, com o objetivo de proteger a saúde e segurança dos trabalhadores, preservar o meio ambiente e garantir a continuidade das operações. Ele faz parte das normas de segurança do trabalho, como a NR 01 (disposições gerais) e a NR 09 (prevenção de riscos ambientais), no Brasil.

Um dos pontos destacados nessa recente atualização é a introdução do Anexo III – Escadas. Esse anexo regulamenta a construção e o uso de escadas, fornecendo um padrão adequado para sua utilização. As escadas, frequentemente associadas a acidentes por queda com diferença de nível, agora possuem requisitos específicos de construção, uso e manutenção, alinhados com as Normas Técnicas, reforçando assim a preocupação com a segurança nesse aspecto.

Entre as principais modificações e progressos introduzidos na NR 35, merecem destaque:

1. O termo “empregador” foi substituído por organização “”;
2. No tema responsabilidade da organização foram incluídas duas novas alíneas sobre informação ao trabalhador e sobre o prazo para arquivamento de documentos: “disponibilizar, através dos meios de comunicação da organização de fácil acesso ao trabalhador, instruções de segurança contempladas na AR, PT e procedimentos operacionais a todos os integrantes da equipe de trabalho” “assegurar a organização e o arquivamento da documentação prevista nesta NR, por período mínimo de 5 anos, exceto se houver disposição específica em outra Norma Regulamentadora”.
3. No tema responsabilidade do trabalhador, foi incluído o atendimento ao subitem 1.4.2 da NR 1:  
1.4.2 Cabe ao trabalhador:
  - a) cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança saúde no trabalho, inclusive as ordens de serviço expedidas pelo empregador;
  - b) submeter-se aos exames médicos previstos nas NR;
  - c) colaborar com a organização na aplicação das NR; e
  - d) usar o equipamento de proteção individual fornecido pelo empregador.
4. A autorização do trabalhador foi reforçada com novos conceitos.  
35.4.1.2 A autorização para trabalho em altura deve considerar:
  - a) as atividades que serão desenvolvidas pelo trabalhador;
  - b) a capacitação a que o trabalhador foi submetido; e
  - c) a aptidão clínica para desempenhar as atividades.

5. A responsabilidade para os treinamentos de capacitação para trabalho em altura teve a inclusão do profissional legalmente habilitado (PLH) em segurança. O texto anterior só fazia referência à responsabilidade de profissional qualificado em segurança do trabalho. Apesar de estar subentendido que o PLH também era responsável, esta atualização eliminou dúvidas que ocorriam.

6. Na avaliação do estado de saúde dos empregados que exercem atividades de trabalho em altura, de acordo com o estabelecido na NR 7 (PCMSO), foi incluído o atendimento ao item “7.5.3 da NR 7”.

“7.5.3 O PCMSO deve incluir a avaliação do estado de saúde dos empregados em atividades críticas, como definidas nesta Norma, considerando os riscos envolvidos em cada situação e a investigação de patologias que possam impedir o exercício de tais atividades com segurança”.

7. Os procedimentos operacionais para as atividades rotineiras de trabalho em altura foram simplificados, sendo excluídos 2 itens que causavam dúvidas:

- a) as diretrizes e requisitos da tarefa;
- b) as orientações administrativas;

8. A PT para trabalho não rotineiros em altura agora poderá ser emitida, também em meio digital.

9. A seleção do SPQ teve a inclusão do profissional legalmente habilitado em segurança. O texto anterior só fazia referência ao profissional qualificado em segurança do trabalho.

10. No item sobre atendimento do SPQ às normas técnicas nacionais ou na sua inexistência às normas internacionais aplicáveis, foi criada uma exceção para aqueles já instalados e que atendiam as normas vigentes à época de sua fabricação ou construção;

11. Houve um aprimoramento na definição de inspeção inicial, registro de inspeções e da sistemática e prazos de inspeção do SPIQ.

“Inspeção inicial é aquela realizada entre o recebimento e a primeira utilização do SPIQ”.

“Nas inspeções inicial, rotineira e periódica do SPIQ, devem observar também as recomendações do fabricante ou projetista”.

“A inspeção periódica deve ser realizada no mínimo uma vez a cada doze meses, podendo o intervalo entre as inspeções ser reduzido em função do tipo de utilização, frequência de uso ou exposição a agentes agressivos”.

“Devem ser registradas as inspeções iniciais, periódicas e aquelas rotineiras que tiverem os elementos do SPIQ recusados”.

12. Foi reforçada a obrigatoriedade de que o talabarte deve ser dotado de absorvedor de energia no cinturão de segurança tipo paraquedista para retenção de queda.

13. Foram melhorados os aspectos dos requisitos para emergência e salvamento de trabalho em altura, que além do disposto na NR 1, devem considerar ainda:

- Os perigos associados à operação de resgate;
- Dimensionamento da equipe;
- Previsão de AR para os cenários de emergência;
- Consideração do tempo estimado para o resgate;
- Capacitação da equipe interna, com técnicas apropriadas carga horária e conteúdo, em linha com os cenários de emergência identificados.

### 2.10.1 Alterações no Anexo II - Sistema de Ancoragem

No recente ajuste no Anexo II da NR 35, especificamente sobre Sistemas de Ancoragem, uma relevante modificação foi introduzida. Uma exceção à aplicação

desse anexo foi incorporada, direcionada aos sistemas de ancoragem destinados à espeleologia profissional e espeleorresgate. Essa adição visa adaptar a norma a contextos específicos, demonstrando uma abordagem mais detalhada e contextualizada em relação às necessidades dessas atividades específicas (NR 35, 2020).

Outra alteração substancial está relacionada ao procedimento de ancoragens temporárias, no qual se enfatiza a necessidade de compatibilidade com o local de instalação, agora referenciando as normas da OSHA (Administração de Segurança e Saúde Ocupacional). Essa atualização busca integrar padrões internacionais de segurança, proporcionando uma base mais robusta e abrangente para a execução segura de trabalhos em altura (ZIDANE, 2023).

Além disso, a seleção dos pontos de fixação, uma responsabilidade crucial para garantir a segurança, teve seu escopo expandido. Anteriormente restrita a profissionais legalmente habilitados, a escolha desses pontos agora pode ser realizada por trabalhadores capacitados, desde que sigam um procedimento de seleção elaborado por um profissional legalmente habilitado. Essa mudança reflete uma abordagem mais flexível, mantendo, ao mesmo tempo, a exigência de supervisão especializada para garantir a segurança adequada (ZIDANE, 2023).

#### 2.10.2 Anexo III: Regulamentação de Escadas - Uma Adição Recente

O mais recente acréscimo à Norma Regulamentadora 35 (NR 35) introduziu o Anexo III, focado na regulamentação de escadas como meios de acesso ou postos de trabalho em atividades realizadas em altura. Esse anexo, que abrange tanto escadas fixas quanto portáteis de uso individual, estabelece requisitos e medidas de prevenção essenciais para garantir a segurança dos trabalhadores em tais situações (Brasil, 2022).

Uma das características destacadas nesse novo apêndice é a previsão detalhada de requisitos construtivos para escadas, alinhando-se especialmente com normas técnicas relevantes, como a NBR 16208, que trata de Escadas Portáteis. A norma brasileira específica sobre o tema fornece diretrizes quanto a termos, tipos,

dimensões funcionais, requisitos e ensaios, tornando o Anexo III um documento que incorpora princípios consolidados e reconhecidos na área (Brasil, 2022).

Ao adotar os termos da NBR 16208, o Anexo III classifica as escadas de uso individual em três categorias: escada fixa vertical, escada portátil de encosto e escada portátil autossustentável. Essa classificação proporciona uma compreensão clara e consistente, alinhando-se não apenas com a NR 35, mas também com as normas técnicas vigentes, garantindo uma abordagem abrangente e alinhada às melhores práticas de segurança em trabalho em altura (Brasil, 2022).

O Anexo III da Norma Regulamentadora 35 (NR 35), recentemente adicionado, estabelece requisitos e medidas específicas para a utilização de escadas como meios de acesso ou postos de trabalho em atividades realizadas em altura, representando uma importante adição à regulamentação de segurança no trabalho (Brasil, 2022). Este apêndice determina que as escadas de uso individual devem atender a critérios rigorosos, incluindo a fabricação em conformidade com normas técnicas nacionais vigentes, o projeto por profissional legalmente habilitado, ou a certificação conforme normas técnicas aplicáveis ao projeto, fabricação ou certificação das escadas (Brasil, 2022).

No contexto das escadas fixas verticais, uma particularidade relevante é que o uso da gaiola não é mencionado, o que implica que sua instalação não é obrigatória, alinhando-se com as diretrizes do subitem de escadas da NR 18. Além disso, o Anexo III estipula a necessidade de inspeções inicial e periódica das escadas, sendo a recuperação destas responsabilidade de empresas especializadas ou trabalhadores capacitados (Brasil, 2022).

As escadas portáteis, por sua vez, ganham destaque no novo anexo, exigindo marcações indelévels com informações cruciais, como identificação do fabricante, mês e ano de fabricação, peso, inclinação segura, número máximo de usuários simultâneos, carga máxima suportada e informações sobre isolamento elétrico, se aplicável (Brasil, 2022). Além disso, são requeridos procedimentos ou instruções básicas de uso, abrangendo orientações para utilização, manutenção, número máximo de usuários simultâneos, carga máxima suportada e limitações de uso (Brasil, 2022).

A análise de risco, segundo o Anexo III, deve ser abrangente, considerando a segurança do trabalho em altura, o tipo de escada individual e suas características, bem como as medidas de prevenção necessárias. O anexo diferencia requisitos para o uso das escadas como estação de trabalho ou meio de acesso, indicando, por exemplo, que para alturas de até 5 metros, a análise de risco e o sistema de proteção individual contra queda podem ser dispensados, desde que previamente avaliados os riscos envolvidos (Brasil, 2022). Os prazos estabelecidos pela Portaria MTP Nº 4.372, de 28 de dezembro de 2022, indicam que as novas disposições entrarão em vigor progressivamente até 2025 (Brasil, 2022).

### **3 METODO**

Neste capítulo será apresentado o método utilizado e os dados coletados durante uma pesquisa de campo. As respostas foram obtidas por meio de uma entrevista, e é uma solução para os objetivos específicos da pesquisa. A informação foi coletada por meio de um questionário elaborado pela autora.

#### **3.1 Pesquisa em campo**

A pesquisa foi realizada em um canteiro de obras de grande porte na cidade de Florianópolis - SC, com o objetivo de avaliar as condições de segurança e a aplicação das Normas Regulamentadoras (NR's). A coleta de dados ocorreu por meio de visitas técnicas, onde foram observadas as práticas de segurança, a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Coletiva (EPCs), e a conformidade com as NR's. Além disso, foram registradas imagens fotográficas do canteiro de obras para documentar as condições de trabalho e identificar possíveis não conformidades.

#### **3.2 Procedimento de pesquisa**

A pesquisa foi dividida em três etapas principais:

1. Aplicação de Questionários: Foram aplicados questionários a 20 trabalhadores da construção civil, abordando temas como a percepção sobre as normas de segurança, o uso de EPIs e as condições de trabalho.
2. Entrevistas: Foram realizadas entrevistas com a técnica de segurança do trabalho e o engenheiro responsável pela obra, com o objetivo de compreender as práticas de segurança adotadas e os desafios enfrentados no canteiro.
3. Análise Documental e Fotográfica: Foram analisadas as imagens coletadas durante as visitas técnicas, avaliando aspectos como sinalização, organização do canteiro, o uso de equipamentos de segurança e conformidade com as NR's.

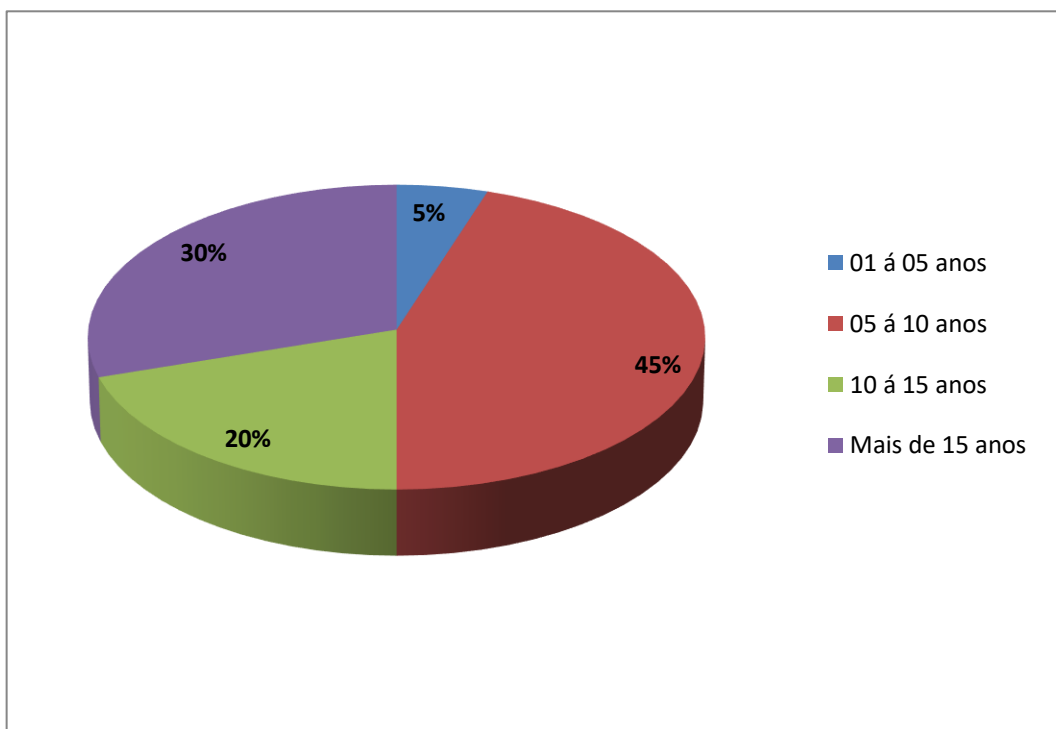
## **4 RESULTADO E DISCUSSÕES**

Este capítulo dirige-se a exposição dos dados obtidos e das análises propostas pelo estudo. Os dados foram coletados no Município de Florianópolis - SC, por meio de visitas in loco, realizadas entre os anos 2024 e 2025, na empresa de construção civil, empenhando-se em avaliar o nível de adaptação da empresa às premissas das Normas regulamentadoras, delimitando-se às NR 1; NR 6; NR 8; NR 18; NR 23; NR 26 e NR 35.

### **4.1 Perfil dos trabalhadores**

As etapas metodológicas da pesquisa incluíram, entre outros procedimentos, a realização de um estudo de campo in loco, no qual foi aplicado um questionário sucinto com o objetivo de caracterizar o perfil dos trabalhadores e, conseqüentemente, a mão de obra da empresa em questão. Para tanto, foram entrevistados 20 trabalhadores, correspondentes à totalidade dos profissionais presentes no dia da coleta de dados, que servirá como referência temporal para a análise.

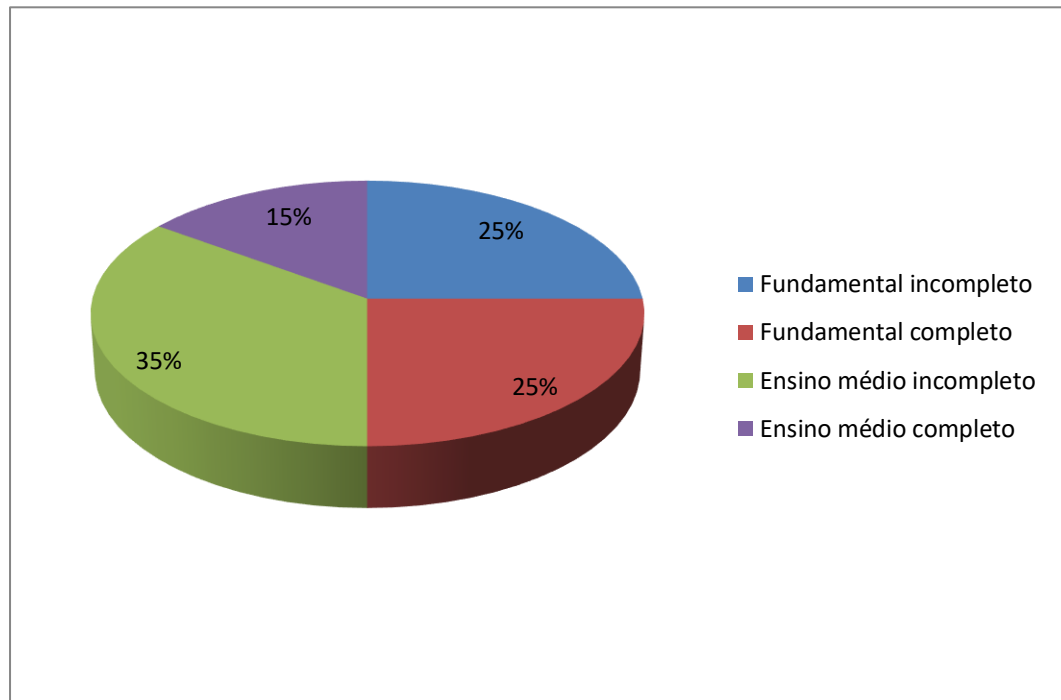
Os resultados obtidos indicam que o tempo de experiência médio entre os trabalhadores na construção civil varia entre 5 e 10 anos, conforme demonstrado no Gráfico 1. Esses dados permitem uma compreensão preliminar da qualificação e da experiência do quadro funcional da empresa, aspectos relevantes para a discussão proposta neste trabalho.

**Gráfico 1 – Tempo trabalhando na construção civil**

Fonte: Autora (2025).

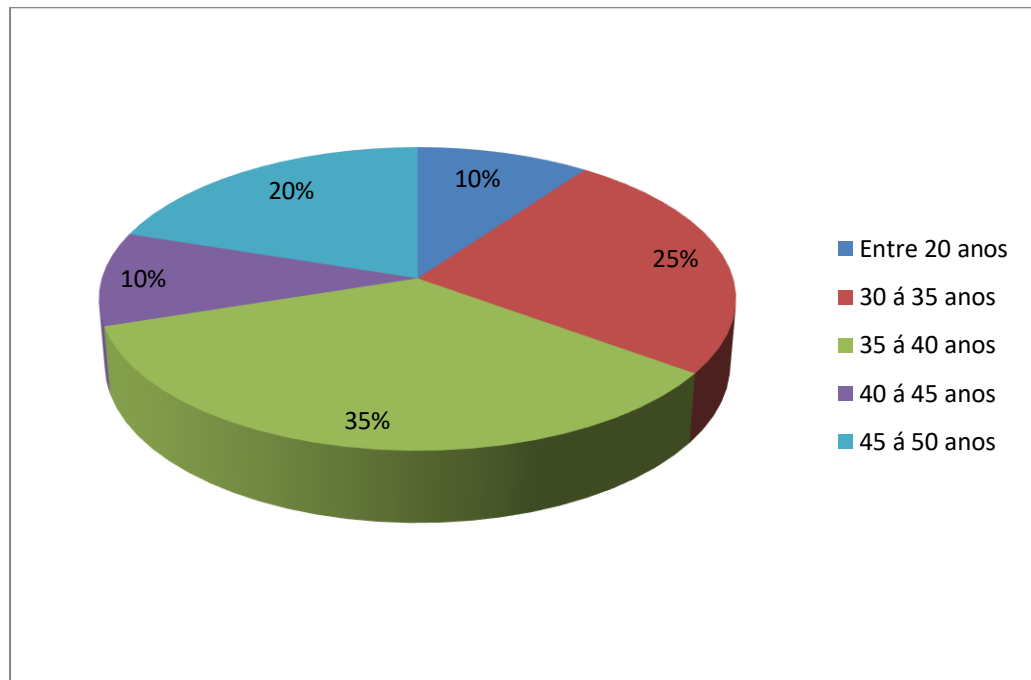
Dentre os 20 trabalhadores entrevistados, todos eram do sexo masculino, evidenciando uma predominância de homens no quadro funcional da empresa. No que se refere ao nível de escolaridade, apenas três indivíduos possuem o ensino médio completo, o que corresponde a 15% do total de entrevistados. Além disso, observou-se que dois desses trabalhadores manifestaram a intenção de retomar os estudos, indicando um interesse em elevar sua qualificação acadêmica. Esses dados destacam um perfil de mão de obra com baixa escolaridade formal, aspecto que pode influenciar tanto na capacitação técnica quanto nas oportunidades de desenvolvimento profissional dentro do setor da construção civil.

Gráfico 2 – Escolaridade



Fonte: Autora (2025).

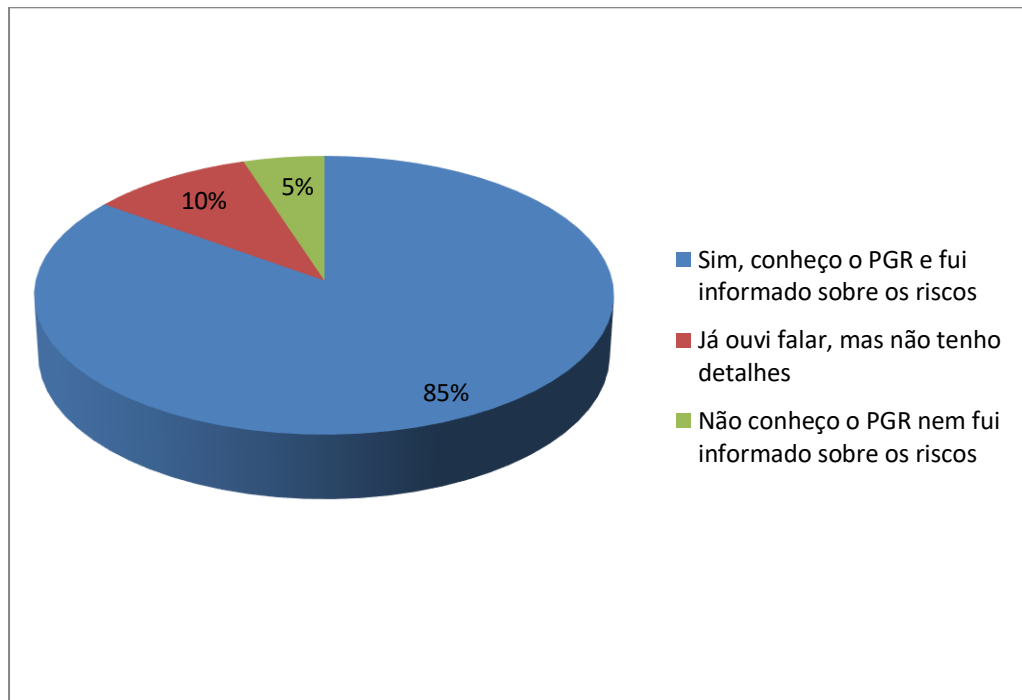
Dentre os trabalhadores entrevistados, a maioria encontra-se na faixa etária de 35 a 40 anos, representando um perfil etário maduro e experiente. Além disso, constatou-se que a maior parte desses profissionais constitui a única fonte de renda de suas famílias, o que reforça a importância de sua atuação no mercado de trabalho e a dependência financeira de seus domicílios em relação à sua remuneração. Esse cenário evidencia a relevância da estabilidade e das condições de trabalho oferecidas pela empresa, uma vez que a manutenção do emprego impacta diretamente no sustento familiar desses indivíduos.

**Gráfico 3 – Faixa etária dos trabalhadores**

Fonte: Autora (2025).

#### 4.2 Da visita á obra

Quando questionados sobre o conhecimento a respeito do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), verificou-se que a grande maioria dos entrevistados, correspondente a 85% do total, afirmou estar ciente da existência do programa e declarou ter recebido informações sobre os riscos associados às suas atividades laborais. Esse dado sugere que a empresa tem adotado práticas de comunicação e conscientização voltadas para a segurança no trabalho, cumprindo, em certa medida, as diretrizes estabelecidas pela legislação vigente.

**Gráfico 4 – Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)**

Fonte: Autora (2025).

Em contrapartida, durante a interlocução com a técnica em segurança do trabalho, foi possível constatar que a empresa realiza palestras periódicas sobre segurança no trabalho, conforme relatado pela profissional. A técnica apresentou arquivos e vídeos utilizados nessas capacitações, os quais abordam desde orientações básicas, como o uso correto de equipamentos de proteção individual (EPs), por exemplo, luvas, até procedimentos mais complexos, como trabalho em altura. No entanto, devido ao sigilo solicitado pela empresa, esses materiais não foram disponibilizados para análise mais detalhada. Apesar disso, a técnica forneceu uma cópia do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) da empresa, documento que servirá como base para a avaliação das práticas de segurança adotadas e sua conformidade com as normas regulamentadoras. Essa iniciativa demonstra que a empresa possui um sistema estruturado de orientação e conscientização.

Figura 1 – Índice do documento PGR

---

## Índice

<b>Introdução PGR</b> .....	<b>1</b>
Objetivo .....	1
Caracterização dos Processos e Ambientes de Trabalho .....	1
Caracterização das Atividades .....	1
Avaliação do Risco .....	1
Classificação dos Riscos .....	4
Plano de ação de emergência (PAE) .....	5
Tratamento de acidentes .....	5
Análise Ergonômica Preliminar .....	6
Implementação, avaliação e atualização dos planos de ação .....	7
<b>Inventário de Riscos</b> .....	<b>9</b>
Unidade: FLORIANOPOLIS .....	10
GHE: 01 ENGENHARIA .....	11
GHE: 02 ENGENHARIA ALTURA .....	13
GHE: 03 FERRAGENS ALTURA .....	16
GHE: 04 DEPOSITO .....	18
GHE: 06 CARPINTARIA ALTURA .....	20
GHE: 07 CONSTRUÇÃO .....	23
GHE: 08 CONSTRUÇÃO ALTURA .....	25
GHE: 09 PINTURA ALTURA .....	28
GHE: 10 ELETRICA .....	30
GHE: 11 HIDRÁULICA .....	33
GHE: 12 OPERAÇÃO DE BETONEIRA .....	35
GHE: 13 OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GUINDAR .....	38
GHE: 14 COZINHA .....	40
GHE: 15 OPERAÇÃO DE SERRA DE BANCADA .....	43
GHE: 17 ADMINISTRATIVO .....	45
GHE: 18 OPERAÇÃO DE EMPILHADEIRA .....	47
GHE: 19 OPERAÇÃO DE PROJETORA DE ARGAMASSA .....	49
GHE: 20 OPERAÇÃO DE PROJETORA DE ARGAMASSA ALTURA .....	51
Assinaturas do Inventário de Riscos .....	55
<b>Plano de Ação</b> .....	<b>56</b>
<b>Unidade: Todas</b> .....	<b>57</b>
Unidade: FLORIANOPOLIS .....	58
Assinaturas do Plano de Ação .....	60
<b>Conclusão PGR</b> .....	<b>61</b>
Parecer .....	61

Fonte: Autora (2025).

**Figura 2 – Introdução do documento PGR**

## Introdução PGR

### Objetivo

O Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) está regulamentado pela Norma Regulamentadora nº 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (NR 1), publicada pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978 e com a última atualização pela Portaria SEPRT nº 6.730, de 09 de março de 2020. Conforme item 1.1.1 da NR 1, temos: *O objetivo desta Norma é estabelecer as disposições gerais, o campo de aplicação, os termos e as definições comuns às Normas Regulamentadoras (NR) relativas à segurança e saúde no trabalho e as diretrizes e os requisitos para o gerenciamento de riscos ocupacionais e as medidas de prevenção em Segurança e Saúde no Trabalho (SST).*

Com a entrada em vigor da nova NR 1 em 3 de janeiro de 2022 (Portaria nº 8.873, 23/07/21), faz-se necessário a elaboração do PGR que é composto segundo item 1.5.7.1 pelo Inventário de Riscos e o Plano de Ação. Lembrando que o PGR deve estar integrado a todas as exigências previstas na legislação de SST, esse documento faz parte integrante do Gerenciamento de Risco Ocupacional (GRO) que toda empresa deve implementar.

O inventário de risco ocupacional segundo a NR 1, tem objetivo de consolidar para a organização todos os possíveis riscos ocupacionais avaliados a partir dos perigos identificados na empresa. Com os riscos ocupacionais classificados deve-se desenvolver o controle desses riscos através de medidas de prevenções apresentadas em um plano de ação com cronograma, formas de acompanhamento e aferição de resultados.

Com o intuito de atender a Portaria Nº 8.873, de 23 de julho de 2021, que estabelece a entrada em vigor das alterações nas Normas regulamentadoras NR1 e NR9, a partir de 03 de janeiro de 2022, onde fica estabelecido que o PPRA (Programa de Prevenção a Riscos Ambientais) deixa de existir e a empresa deve confeccionar o PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos), migramos todos os PPRA para PGR, de acordo com a vigência já definida anteriormente.

### Caracterização dos Processos e Ambientes de Trabalho

A indústria da construção é uma das atividades mais antigas da humanidade que vem acompanhando a evolução humana até hoje. A construção civil de pavimentos, que é a construção de estruturas sociais como casas, templos, edifícios, entre outros, está intimamente relacionada às necessidades da sociedade, aspectos culturais e aos tipos de materiais disponíveis. Os primeiros abrigos do homem primitivo foram as cavernas naturais. Com o passar do tempo, o processo evolutivo trouxe valores que foram adicionados ao processo de edificação criando uma gama poderosa de construções diferenciadas no mundo atual.

Os sistemas construtivos mais usuais em território nacional são: alvenaria convencional, alvenaria estrutural, pré-moldados, acrescidos dos sistemas Steel Frame e Wood Frame que, na última década, tem compreendido sua procura e empresas especializadas têm oferecido esses serviços.

Cada sistema construtivo traz suas características de produção e conseqüentemente os riscos que acompanham essas atividades. Esse documento tem por objetivo analisar o processo construtivo a ser desenvolvido pela empresa na construção do empreendimento e desenvolver o inventário de risco.

### Caracterização das Atividades

As atividades estão caracterizadas, nos campos de *descrição de atividade*, em cada GHE, no inventário de riscos.

### Avaliação do Risco

Conforme o anexo I - Termos e definições da NR 1 - Disposições Gerais, atualizado pela portaria SEPRT nº 6.730, de 09 de março de 2020, temos que "Risco ocupacional é a combinação da probabilidade de ocorrer lesão ou agravo à saúde causado por um evento perigosa, exposição a agente negativo ou exigência da atividade e da gravidade dessa lesão ou agravo à saúde".

Com base no conceito apresentado acima, vamos desenvolver nossa metodologia de avaliação dos conceitos encontrados. Podemos afirmar que o risco pode ser avaliado através do cruzamento da probabilidade desse evento acontecer pela gravidade da lesão ocasionada pelo evento.

#### Probabilidade (P)

A gradação da probabilidade de ocorrência, é atribuída-se a um índice de probabilidade (P), que varia de 1 a 4. Abaixo segue a tabela de classificação da probabilidade.

Para chegar a esta gradação de probabilidade, vamos analisar o quanto exposto estará o trabalhador ao risco e quanto esse risco está presente na atividade laboral do mesmo. Podemos usar várias abordagens ou algumas, tais como:

(P1) - definido com base em dados estatísticos de acidentes ou pesquisas desenvolvidas pela empresa ou pelo setor de atividade quando predominam situações semelhantes.

Fonte: Autora (2025).

Figura 3 – Inventário de risco do documento PGR

Grupo		Perigo/Fator de Risco	
Acidente		ALTURA INFERIOR A DOIS METROS	
Possíveis lesões ou agravos a saúde		Luxações, traumas, escoriações, cortes.	
Fontes ou circunstâncias		MATERIAIS ESPALHADOS SOBRAS DE MATERIAIS ANDAIMES ABERTURA NA LAJE ESCADAS E RAMPAS INADEQUADAS	
Avaliação			
Classif. Efeito		Frequência	Nível de risco
Leve		Ocasional	Irrelevante
Prevenção e controle			
Utiliza EPC	EPC eficaz	Utiliza EPI	EPI eficaz
Não se aplica	Não se aplica	Utilizado	Sim
Medidas individuais (EPI)		Calçado de segurança com biqueira CA: 42177 Capacete de segurança CA: 29638	

Identificação			
Grupo		Perigo/Fator de Risco	
Acidente		EXPOSIÇÃO SOLAR	
Possíveis lesões ou agravos a saúde		Queimaduras e dermatites cutâneas, irritações na pele.	
Fontes ou circunstâncias		RADIAÇÃO SOLAR	
Avaliação			
Classif. Efeito		Frequência	Nível de risco
Leve		Ocasional	Irrelevante
Prevenção e controle			
Utiliza EPC	EPC eficaz	Utiliza EPI	EPI eficaz
Não se aplica	Não se aplica	Utilizado	Sim
Medidas individuais (EPI)		Óculos de proteção CA: 35765	

Identificação			
Grupo		Perigo/Fator de Risco	
Acidente		QUEDA DE OBJETOS	
Fontes ou circunstâncias		AUSÊNCIA DE BANDEJA PROTEÇÃO AUSÊNCIA DE FECHAMENTO PROVISÓRIO LAJE AUSÊNCIA DE RODAPÉS AUSÊNCIA DE TELA DE PROTEÇÃO	
Avaliação			
Classif. Efeito		Frequência	Nível de risco
Leve		Habitual	Risco Baixo
Prevenção e controle			
Utiliza EPC	EPC eficaz	Utiliza EPI	EPI eficaz
Não se aplica	Não se aplica	Utilizado	Sim
Medidas individuais (EPI)		Capacete de segurança CA: 29638	

Fonte: Autora (2025).

Em relação aos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), todos os trabalhadores entrevistados afirmaram ter recebido os equipamentos necessários e declararam saber utilizá-los corretamente. Quando questionados sobre quais EPIs foram fornecidos, os entrevistados citaram capacete, bota, luva, máscara e óculos de proteção. Não foi incluída na pesquisa a pergunta sobre o fornecimento de calças de proteção, uma vez que todos os funcionários utilizam uniformes fornecidos pela empresa, os quais já atendem a essa necessidade.

No que diz respeito ao cinto de segurança tipo paraquedas, utilizado em trabalhos em altura, os trabalhadores relataram que o equipamento é disponibilizado apenas quando necessário, ou seja, em situações onde sua utilização é obrigatória. Após o uso, os cintos são devolvidos e armazenados no almoxarifado, localizado na entrada da obra. Esse procedimento indica que a empresa adota um controle sistemático sobre o uso e a guarda desse equipamento específico, garantindo sua disponibilidade e integridade para atividades que exigem maior cuidado. Esses resultados sugerem que a empresa cumpre as normas de fornecimento e orientação sobre o uso de EPIs, conforme estabelecido pela legislação trabalhista e de segurança no trabalho.

**Gráfico 5 – Percentagem de recebimento de EPI's**



Fonte: Autora (2025).

Sobre os cursos e treinamentos relacionados à utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), trabalho em altura e outros temas pertinentes, todos os trabalhadores entrevistados afirmaram já ter participado de treinamentos oferecidos pela empresa. Em diálogo com a técnica de segurança do trabalho, foi possível compreender que a empresa possui um conjunto de treinamentos previamente estruturados, os quais são constantemente atualizados pela profissional. Essa atualização ocorre tanto em função de mudanças nas normas

regulamentadoras quanto devido às necessidades identificadas no cotidiano da obra, garantindo que os conteúdos estejam alinhados com as melhores práticas e com as demandas reais do ambiente laboral.

Entre os treinamentos ministrados aos trabalhadores, destacam-se temas como: Proteção Coletiva em Andaimos, Plataformas e Ancoragens; Ergonomia; Operação de Guincho de Coluna; Saúde do Homem; e Trabalho em Altura. Este último, especificamente, é realizado em parceria com o Seconci (Serviço Social da Indústria da Construção), reforçando a seriedade e a qualidade da capacitação oferecida. No entanto, devido à solicitação de anonimato por parte da empresa, os documentos e materiais relacionados a esses treinamentos não foram disponibilizados para análise, embora a técnica tenha confirmado a existência e a aplicação regular desses programas.

Durante a visita à obra, em diálogo com a técnica de segurança do trabalho, foi possível percorrer os andares do empreendimento, onde pude constatar a presença de banheiros e bebedouros com água potável em todos os pavimentos. Esses recursos estavam facilmente acessíveis e devidamente sinalizados por meio de placas indicativas, conforme registrado nas imagens apresentadas no item 4.3 deste trabalho. Além disso, o almoxarifado foi observado como um espaço bem organizado, com etiquetas e placas de sinalização que facilitam a localização de materiais e equipamentos, demonstrando um cuidado com a gestão e a logística do canteiro de obras.

A obra também dispõe de alojamentos, cozinhas, lavanderia e área de lazer, todos implementados em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Norma Regulamentadora nº 18 (NR 18), que trata das condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção. Essas instalações evidenciam o compromisso da empresa em proporcionar um ambiente de trabalho que atenda não apenas às exigências legais, mas também às necessidades básicas e de bem-estar dos trabalhadores.

Durante a visita, também tive a oportunidade de conversar com o engenheiro responsável pela obra. Na ocasião, discutimos sobre as manutenções dos equipamentos utilizados no canteiro, tais como andaimes, caminhões e guindastes. O engenheiro relatou que todos esses equipamentos são fornecidos por empresas terceirizadas e que cabe a ele solicitar a realização de manutenções

periódicas junto a essas empresas. Conforme explicado, as empresas terceirizadas enviam um técnico especializado ao canteiro de obras para realizar as inspeções e manutenções necessárias, garantindo que os equipamentos estejam em pleno funcionamento e em conformidade com as normas de segurança.

Sobre as fiscalizações realizadas na obra, o engenheiro responsável informou que a empresa está sujeita a três tipos de fiscalização. O primeiro deles é realizado pelo programa Obra Mais Segura, uma iniciativa do Seconci (Serviço Social da Indústria da Construção), do qual a empresa faz parte. Nesse programa, auditores realizam visitas surpresa ao canteiro de obras para verificar o cumprimento das normas de segurança e das boas práticas estabelecidas.

O segundo tipo de fiscalização é conduzido pelo CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), que, além de avaliar o atendimento às normas de segurança, verifica se toda a documentação da obra está regularizada e em conformidade com as exigências legais.

Por fim, o engenheiro destacou que a própria empresa possui uma equipe interna de auditores responsável por fiscalizar todas as obras sob sua gestão. Essa equipe tem como objetivo manter um padrão elevado de segurança e qualidade em todos os canteiros de obras, garantindo que as normas sejam seguidas e que eventuais não conformidades sejam identificadas e corrigidas de forma ágil.

No encerramento da visita, questionei a técnica em segurança do trabalho sobre a ocorrência de acidentes de trabalho durante a execução da obra. A profissional relatou que, nos últimos anos, houve uma redução significativa no número de acidentes, o que reflete os esforços da empresa em melhorar as condições de segurança no canteiro. Para embasar essa informação, a técnica apresentou uma planilha contendo dados dos últimos 10 anos, na qual pude verificar que, em 2024, foram registrados 15 acidentes no total. Desses, apenas 3 foram classificados como acidentes de trabalho, conforme definido pela legislação vigente.

Ainda segundo a planilha, nenhum dos acidentes registrados foi considerado grave ou resultou em danos permanentes aos funcionários envolvidos. Esse dado é relevante, pois indica que a empresa tem conseguido evitar ocorrências mais sérias, possivelmente em decorrência das medidas de segurança e dos treinamentos implementados. No entanto, devido à confidencialidade solicitada pela

empresa, não foi possível registrar fotos ou cópias do documento, limitando-se a análise a uma verificação visual durante a visita.

### **4.3 Análise das Imagens e Condições do Canteiro de Obras**

Este capítulo apresenta uma análise visual das condições de segurança observadas no canteiro de obras estudado, com base em imagens coletadas durante a visita técnica. As fotografias foram organizadas para ilustrar aspectos como a disposição de equipamentos, a sinalização de segurança, o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Coletiva (EPCs), além de possíveis situações de risco. A análise das imagens complementa os dados obtidos por meio dos questionários e entrevistas, permitindo uma avaliação mais abrangente das práticas de segurança adotadas no local.

Figura 4 – Trabalhadores usando EPI's



Fonte: Autora (2025).

A Imagem 4 mostra trabalhadores realizando chapisco em uma parede, utilizando andaimes e equipados com EPIs, como capacetes e luvas. A análise destaca a necessidade de verificar se o andaime está montado conforme a NR 18, que regulamenta estruturas temporárias, e se o ambiente está organizado para evitar riscos.

**Figura 5 – Cinto tipo paraquedas**



Fonte: Autora (2024).

A Imagem 5 apresenta um cinto tipo paraquedas, equipamento essencial para trabalhos em altura, conforme exigido pela NR 35. O equipamento, quando utilizado corretamente, garante a segurança do trabalhador ao prevenir quedas.

**Figura 6 – Bebedor com água potável de fácil acesso**



Fonte: Autora (2024).

A Imagem 6 mostra um bebedouro com água potável de fácil acesso, instalado no canteiro de obras. A disponibilidade de água potável é uma exigência da NR 18, que visa garantir o bem-estar e a saúde dos trabalhadores.

**Figura 7 – Vestiário masculino**

Fonte: Autora (2024).

A Imagem 7 apresenta o vestiário masculino do canteiro de obras, um espaço essencial para garantir o conforto e a higiene dos trabalhadores, conforme previsto na NR 18. A análise do local permite verificar se o ambiente está organizado, limpo e equipado com armários individuais, atendendo às normas de segurança e bem-estar.

**Figura 8 – Placa de segurança**

Fonte: Autora (2024).

A Imagem 8 exibe uma placa de segurança indicando "Trabalho em Altura", alinhada às diretrizes da NR 35. A sinalização é fundamental para alertar os

trabalhadores sobre os riscos específicos da área e reforçar a necessidade de utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Coletiva (EPCs).

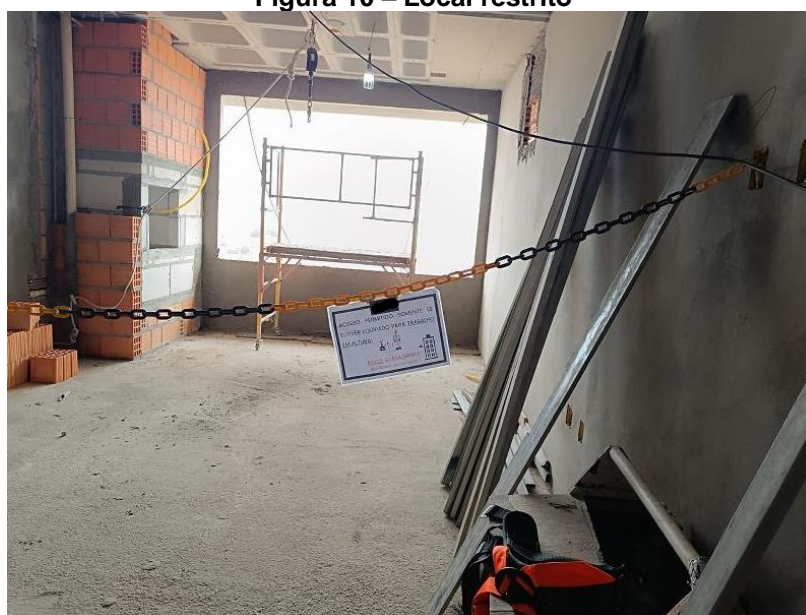
**Figura 9 – Local de acesso restrito**



Fonte: Autora (2024).

A Imagem 9 mostra uma área com placa de "Acesso Restrito - Trabalho em Altura", sinalizando os riscos associados a essa atividade, conforme exigido pela NR 35. A restrição de acesso é essencial para evitar que pessoas não autorizadas ou despreparadas adentrem locais perigosos.

**Figura 10 – Local restrito**



Fonte: Autora (2024).

A Imagem 10, em uma vista mais ampla, apresenta uma área demarcada com placa de "Acesso Restrito - Trabalho em Altura", destacando os riscos associados a essa atividade, conforme a NR 35. A área é isolada e sinalizada, com barreiras físicas e visuais que impedem o acesso de pessoas não autorizadas.

**Figura 11 – Placa de sinalização – Fosso do elevador**



Fonte: Autora (2025).

A Imagem 11 apresenta uma placa de sinalização com a mensagem "Fosso do Elevador - Perigo: Elevador em Montagem", alertando para os riscos

específicos dessa área durante a fase de instalação. A sinalização é essencial para prevenir acidentes, conforme exigido pela NR 18, que regulamenta a segurança em canteiros de obras.

**Figura 12 – Acesso ao fosso do elevador**



Fonte: Autora (2025).

A Imagem 12 mostra o acesso ao fosso do elevador, uma área de risco que exige atenção especial durante a construção. O local está sinalizado e isolado,

conforme as diretrizes da NR 18, que regulamenta a segurança em canteiros de obras.

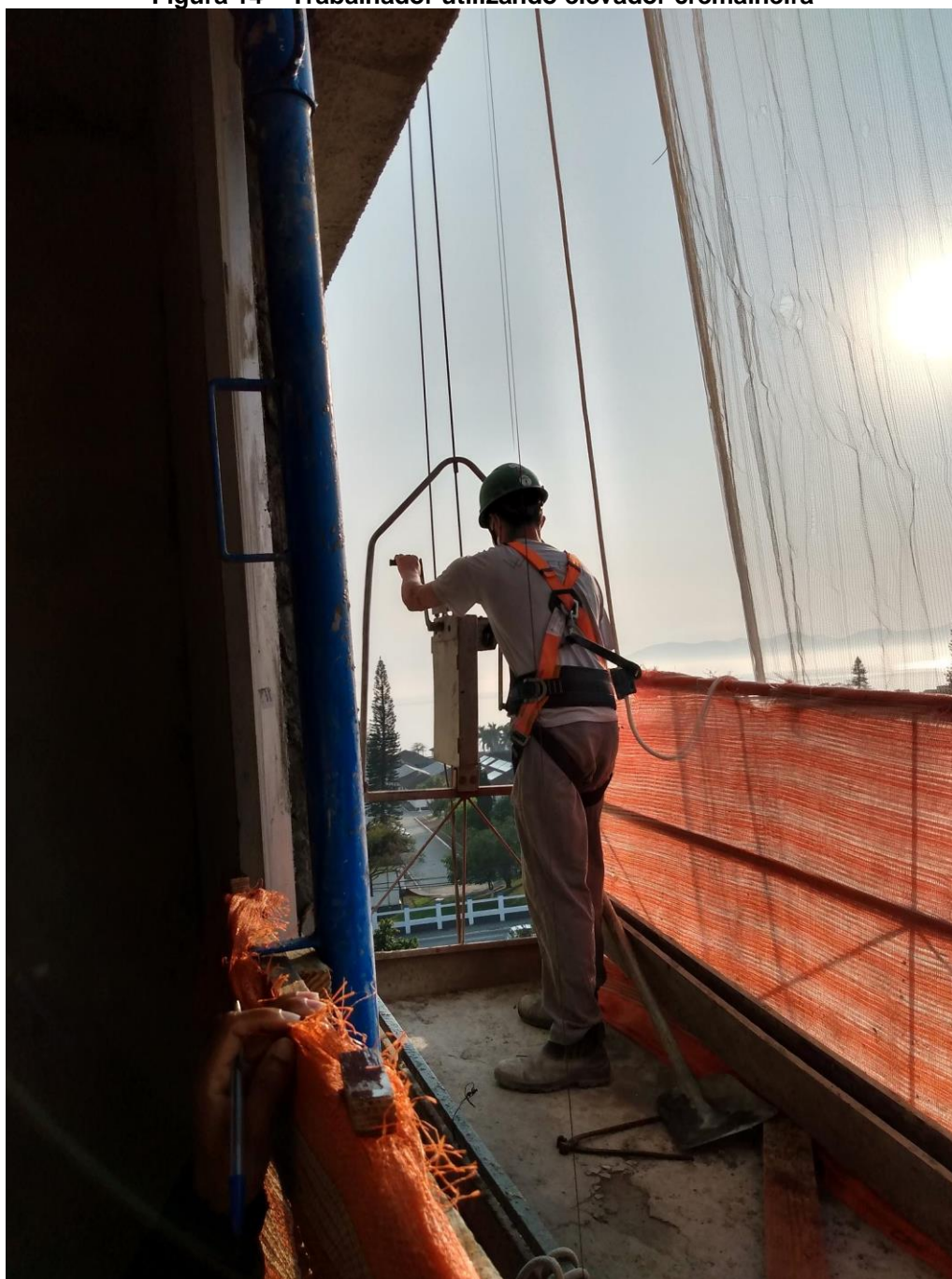
**Figura 13 – Sinalização do andar e placas indicativas**



Fonte: Autora (2025).

A Imagem 13 exibe a sinalização do andar e placas indicativas no canteiro de obras, essenciais para orientar os trabalhadores e visitantes sobre os riscos e as áreas específicas. A sinalização clara e organizada está alinhada com as diretrizes da NR 18, que regulamenta a segurança e a comunicação visual em canteiros de obras.

**Figura 14 – Trabalhador utilizando elevador cremalheira**



Fonte: Autora (2024).

A Imagem 14 mostra um trabalhador utilizando um elevador cremalheira, equipado com cinto de segurança tipo paraquedas e conectado à linha de vida, conforme exigido pela NR 35 para trabalhos em altura. A análise destaca a conformidade com as normas de segurança, garantindo a proteção do trabalhador contra quedas. A imagem reforça a importância do uso correto de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Coletiva (EPCs), além da inspeção regular desses dispositivos para assegurar a eficácia das medidas de prevenção.

Figura 15 – Vista interna do elevador de carga



Fonte: Autora (2024).

A Imagem 15 apresenta uma vista interna do elevador de carga, destacando sua estrutura e os dispositivos de segurança, como grades de proteção e sinalizações. A análise permite verificar se o equipamento está em conformidade com as Normas Reguladoras, especialmente a NR 18, que estabelece diretrizes para o uso seguro de elevadores em canteiros de obras.

Figura 16 – Vista externa do elevador de carga



Fonte: Autora (2024).

A Imagem 16 mostra uma vista externa do elevador de carga, destacando sua estrutura, sinalizações de segurança e áreas de acesso. A análise permite verificar se o equipamento está instalado e operando conforme as diretrizes da NR 18, que regulamenta o uso seguro de elevadores em canteiros de obras.

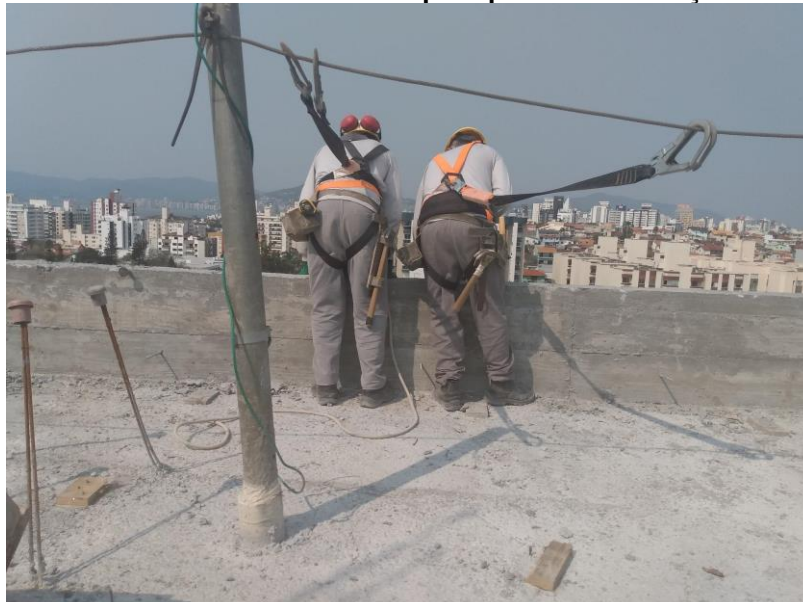
**Figura 17 – Luva de proteção mecânica - EPI**



Fonte: Autora (2025).

A Imagem 17 exhibe uma luva de proteção mecânica, um Equipamento de Proteção Individual (EPI) essencial para atividades que envolvem manuseio de materiais cortantes, abrasivos ou pesados. A análise destaca a conformidade com a NR 6, que regulamenta o fornecimento e o uso adequado de EPIs.

**Figura 18 – Trabalhadores utilizando cinto paraquedas com fixação na linha de vida**



Fonte: Autora (2025).

A Imagem 18 mostra trabalhadores utilizando cintos tipo paraquedas, devidamente conectados à linha de vida, durante atividades em altura. A análise

destaca a conformidade com a NR 35, que estabelece requisitos mínimos para trabalhos em altura, garantindo a segurança dos colaboradores contra quedas.

**Figura 19 – Trabalhador realizando trabalho em altura**



Fonte: Autora (2024).

A Imagem 19 apresenta um trabalhador realizando atividades em altura utilizando uma escada e equipado com cinto de segurança, devido à proximidade de uma abertura de janela. A análise destaca a conformidade com a NR 35, que

estabelece diretrizes para trabalhos em altura, garantindo a segurança do colaborador contra quedas.

**Figura 20 – Trabalhador utilizando escada, cinto paraquedas e linha de vida**



Fonte: Autora (2024).

A Imagem 20 mostra um trabalhador utilizando uma escada, cinto tipo paraquedas e conectado à linha de vida durante o acabamento dos beirais. A análise destaca a conformidade com a NR 35, que estabelece requisitos mínimos para trabalhos em altura, garantindo a segurança do colaborador contra quedas.

**Figura 21 – Trabalhador utilizando escada**



Fonte: Autora (2024).

A Imagem 21 apresenta um trabalhador utilizando uma escada para realizar trabalhos internos, como instalações ou reparos em áreas elevadas. A análise destaca a conformidade com a NR 35, que estabelece diretrizes para o uso seguro de escadas em atividades que envolvem altura.

**Figura 22 – Vista lateral da obra**

Fonte: Autora (2024).

A Imagem 22 exibe uma vista lateral da obra, destacando as bandejas de proteção primárias e secundárias, além do duto de queda de materiais. A análise permite verificar a conformidade com a NR 18, que estabelece diretrizes para a proteção contra quedas e projeção de materiais em canteiros de obras.

**Figura 23 – Trabalhador utilizando os EPI's**



Fonte: Autora (2024).

A Imagem 23 mostra um trabalhador devidamente equipado com os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como capacete e calçados de segurança. A análise destaca a conformidade com a NR 6, que regulamenta o fornecimento e o uso adequado de EPIs.

**Figura 24 – Vista frontal da obra**

Fonte: Autora (2024).

A Imagem 24 apresenta uma vista frontal da obra, destacando as aberturas das janelas devidamente protegidas com guarda-corpos e o elevador cremalheira em operação. A análise permite verificar a conformidade com a NR 18, que estabelece diretrizes para a proteção de aberturas e o uso seguro de equipamentos em canteiros de obras.

**Figura 25 – Placa de aviso de uso de EPI**



Fonte: Autora (2025).

A Imagem 25 exibe uma placa de aviso com a mensagem "Uso Obrigatório de EPI", destacando a necessidade de utilização de Equipamentos de Proteção Individual no canteiro de obras. A análise destaca a conformidade com a NR 6, que regulamenta o fornecimento e o uso adequado de EPIs.

**Figura 26 – Placa de aviso para uso de fone de ouvido**



Fonte: Autora (2025).

A Imagem 26 apresenta uma placa de aviso com a mensagem "Uso Obrigatório de Fone de Ouvido", alertando para a necessidade de proteção auditiva

em áreas com níveis elevados de ruído. A análise destaca a conformidade com a NR 6, que regulamenta o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs).

**Figura 27 – Placa para manter limpeza e organização**



Fonte: Autora (2025).

A Imagem 27 exibe uma placa com a mensagem "Nos ajude a manter este local limpo e organizado", destacando a importância de um ambiente de trabalho ordenado e seguro. A análise reforça a conformidade com a NR 18, que estabelece diretrizes para a organização e limpeza em canteiros de obras. A imagem evidencia a necessidade de práticas que previnam acidentes, como quedas ou tropeços, e promovam a eficiência e a segurança no local de trabalho.

**Figura 28 – Placa sobre ergonomia**

Fonte: Autora (2025).

A Imagem 28 apresenta uma placa com orientações sobre ergonomia, destacando a importância de posturas corretas e movimentos adequados durante a execução das atividades. A análise reforça a conformidade com a NR 17, que estabelece diretrizes para a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações coletadas durante a visita técnica e nas entrevistas realizadas com os trabalhadores, a técnica em segurança do trabalho e o engenheiro responsável pela obra, é possível concluir que a empresa demonstra um compromisso significativo com a segurança e a saúde ocupacional de seus colaboradores. A implementação de programas de treinamento periódicos, a disponibilização adequada de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), a manutenção regular dos equipamentos terceirizados e a estruturação do canteiro de obras em conformidade com a Norma Regulamentadora nº 18 (NR 18) refletem práticas alinhadas com as melhores diretrizes de segurança no trabalho.

A redução no número de acidentes de trabalho ao longo dos anos, com destaque para a ausência de ocorrências graves ou com danos permanentes em 2024, evidencia a eficácia das medidas adotadas. Além disso, a empresa conta com um sistema robusto de fiscalizações, que inclui auditorias externas pelo programa Obra Mais Segura (Seconci) e pelo CREA, bem como uma equipe interna de auditores dedicada a manter os padrões de segurança em todas as obras. Essas iniciativas reforçam a cultura de prevenção e a busca contínua por melhorias.

No entanto, é importante ressaltar que, apesar dos avanços, a baixa escolaridade da maioria dos trabalhadores e a dependência financeira de suas famílias em relação à sua renda destacam a necessidade de investimentos contínuos em capacitação e conscientização. A intenção de alguns colaboradores em retomar os estudos é um indicativo positivo, mas ainda há espaço para a empresa ampliar seu apoio à qualificação profissional e ao desenvolvimento pessoal de seus funcionários.

Em síntese, a empresa apresenta um modelo de gestão de segurança no trabalho que serve como referência, mas que pode ser ainda mais fortalecido com ações voltadas para a educação e a valorização dos trabalhadores. A manutenção desse compromisso com a segurança e o bem-estar dos colaboradores é essencial para garantir um ambiente de trabalho saudável, produtivo e alinhado com as melhores práticas do setor da construção civil.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, R. P. **Sistemas de Gestão em Segurança e Saúde no Trabalho: Uma Ferramenta Organizacional**. 2006. Monografia (Segurança do Trabalho) - Universidade de Santa Catarina - UDESC, Joinville, 2006.

AREASEG. Disponível em: < <https://areaseg.com/normas/oit174b.html/>>. Acesso em: 20 nov. 2023.

ARRUDA, M. B. R. **Segurança do trabalho versus trabalho em segurança: um panorama sobre os confrontos administrativos e normas correlatas**. 2013. 87 f. Monografia (Engenharia de Segurança no Trabalho) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Medianeira, 2013.

AULETE, C. **Dicionário contemporâneo da Língua Portuguesa**. Versão online. Disponível em: < <https://aulete.com.br/>>. Acesso em: 20 nov. 2023.

AZEVEDO, Pedro Henrique Medeiros 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.

BORGES, L. et al. **Segurança do trabalho na construção civil: desafios e perspectivas**. 2009.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 1 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais**. Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 6 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI)**. Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 8 – Edificações**. Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção**. Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 23 – Proteção Contra Incêndios**. Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 26 – Sinalização de Segurança**. Brasília, 2004.

BRASIL. **Ministério do Trabalho e Emprego. Normas Regulamentadoras**. 2020.

BRASIL. **Normas Regulamentadoras (NR's)**. 2021.

CIDADÃ. **Comissão Tripartite Paritária Permanente**. 2023.

Comissão Tripartite Paritária Permanente. **Norma Regulamentadora Nº. 6 (NR-6)**. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acao-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-6-nr-6>>. Acesso em: 13 out. 2023.

Comissão Tripartite Paritária Permanente. **Norma Regulamentadora Nº. 18 (NR-18)**. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acao-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-18-nr-18>>. Acesso em: 13 out. 2023.

Comissão Tripartite Paritária Permanente. **Norma Regulamentadora Nº. 35 (NR-35)**. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acao-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-35-nr-35>>. Acesso em: 13 out. 2023.

COSTA, José Eduardo. **Segurança e saúde no trabalho: um estudo sobre os EPIs na indústria**. São Paulo: Editora Atlas, 2015.

COSTA, José Eduardo. **Segurança no trabalho na construção civil: análise e soluções práticas**. São Paulo: Editora Atlas, 2013.

COSTA, José Eduardo. **Segurança no trabalho na construção civil: uma análise das normas regulamentadoras**. São Paulo: Editora Atlas, 2015.

COSTA, José Eduardo. **Sinalização de Segurança e Prevenção de Acidentes**. 2. ed. São Paulo: Editora Segurança, 2020.

COSTA, R. **Gestão de riscos na construção civil: ferramentas e práticas**. 2019.

ELEUTÉRIO, J. **Desafios da segurança do trabalho em canteiros de obras no Brasil**. 2019.

FARIA, M.; BRAGA, A. **Impacto econômico da construção civil no Brasil**. 2022.

FREITAS, C. **Cultura organizacional e segurança no trabalho: um estudo de caso na construção civil**. 2018.

GRIBELER, E. **Normas Regulamentadoras e Segurança na Construção Civil**. 2012.

IMPRESA NACIONAL. **PORTARIA MTP No 4.218, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2022 - DOU - Imprensa Nacional**. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mtp-n-4.218-de-20-de-dezembro-de-2022-452404673>>. Acesso em: 11 out. 2023.

MACHER, J. **Análise de acidentes e prevenção: uma abordagem estratégica**. 1. ed. São Paulo: Editora, 1981. p. 6.

NSC TOTAL. **SC registra quase dois mil acidentes de trabalho em obras, com nove mortes em 2024**. 2024. Disponível em: <https://www.nsctotal.com.br/noticias/sc-registra-quase-dois-mil-acidentes-de-trabalho-em-obras-com-nove-mortes-em-2024>. Acesso em: 05 mar. 2025.

O MUNICÍPIO. **Saiba quantos acidentes de trabalho na construção civil foram registrados em Brusque e região em 2024**. 2024. Disponível em: <https://omunicipio.com.br/saiba-quantos-acidentes-de-trabalho-na-construcao-civil-foram-registrados-em-brusque-e-regiao-em-2024/>. Acesso em: 05 mar. 2025.

OBSERVATÓRIO DIGITAL DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO. **Dados sobre acidentes de trabalho na construção civil**. 2021. Disponível em: <https://observatoriosst.mpt.mp.br/>. Acesso em: 11 mar. 2025.

OLIVEIRA, J. **Evolução das Normas de Segurança do Trabalho**. 1996.

OLIVEIRA, Marcos. **A gestão de segurança no trabalho: o uso e a escolha de EPIs**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2013.

OLIVEIRA, Marcos. **Gerenciamento de riscos ocupacionais na construção civil**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2015.

OLIVEIRA, Marcos. **A importância da sinalização de segurança no ambiente de trabalho**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014.

OLIVEIRA, Marcos. **Normas de segurança contra incêndio e práticas de prevenção**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014.

OLIVEIRA, Marcos. **Segurança e saúde no trabalho em edificações**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2013.

OLIVEIRA, P. **Segurança do trabalho como investimento: benefícios e práticas**. 2022.

PEREIRA, Renata. **Normas de segurança no canteiro de obras**. Porto Alegre: Editora Sul, 2012.

PEREIRA, Renata. **Normas de segurança e gestão de riscos: a NR 26 e suas aplicações**. Porto Alegre: Editora Sul, 2012.

PEREIRA, Renata. **Prevenção de acidentes e segurança no canteiro de obras**. Porto Alegre: Editora Sul, 2012.

PEREIRA, Renata. **Gestão de segurança no trabalho: proteção contra incêndios**. Porto Alegre: Editora Sul, 2012.

PEREIRA, Renata. **Normas regulamentadoras e a segurança do trabalho no Brasil**. Porto Alegre: Editora Sul, 2012.

REVISTA PROTEÇÃO. **Impacto da NR 35 na redução de acidentes na construção civil**. 2012.

REVISTA PROTEÇÃO. **NR 35: Trabalho em altura. Edição especial**, 2012.

SAAD, E. G. **Introdução à engenharia de segurança do trabalho**. São Paulo: Fundacentro, 1981.

SALIBA, T. M. **Segurança e saúde no trabalho na construção civil**. São Paulo: LTr, 2009.

SALIBA, T. M. **Legislação de Segurança, Acidente do Trabalho e Saúde do Trabalhador**. 6ª ed. São Paulo: LTr, 2009.

SANTOS, A. R. M. **O Ministério do Trabalho e Emprego e a Saúde e Segurança no Trabalho**. In: CHAGAS; SALIM; SANTOS. *Saúde e Segurança no Trabalho no Brasil: aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores*. Brasília: IPEA, 2011.

SANTOS, Paulo. **Segurança e saúde na indústria da construção: desafios e soluções**. Curitiba: Editora UFPR, 2016.

SANTOS, Paulo. **Segurança no trabalho e o uso adequado de EPIs**. Curitiba: Editora UFPR, 2016.

SANTOS, Paulo. **Segurança contra incêndios: estratégias de prevenção e combate**. Curitiba: Editora UFPR, 2016.

SANTOS, Paulo. **Riscos ocupacionais na construção civil e a NR 8**. Curitiba: Editora UFPR, 2016.

SECONCI. **Ranking de acidentes de trabalho: Foco na prevenção deixa construção civil fora do top 5 em Joinville**. 2025. Disponível em: <https://seconci.com.br/site/2025/01/27/ranking-de-acidentes-de-trabalho-foco-na-prevencao-deixa-construcao-civil-fora-do-top-5-em-joinville/>. Acesso em: 05 mar. 2025.

SILVA, Ana Paula. **A responsabilidade social no cumprimento das normas regulamentadoras**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2019.

SILVA, Ana Paula. **Gestão de segurança e saúde nas obras de construção civil**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2017.

SILVA, Ana Paula. **O papel do empregador no fornecimento de EPIs**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2017.

SILVA, Ana Paula. **Práticas de segurança e saúde na construção civil: a NR 18 em foco**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2017.

SILVA, Ana Paula. **Prevenção e combate a incêndios: normas e procedimentos**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2015.

SILVA, Ana Paula. **Gestão de segurança no trabalho: práticas de sinalização e prevenção**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2017.

SILVA, T. **Tecnologia e segurança do trabalho: inovações na construção civil**. 2020.

YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 10. ed. São Paulo: Pini, 2009.

ZOCCHIO, A. **Práticas de segurança no trabalho**. São Paulo: Atlas, 2002.

## APÊNDICES

**APÊNDICE A – Questionário**

Função do responsável pelo questionário:

Data:

**1º Há quanto tempo você trabalha na construção civil?**

- 01 á 05 anos;
- 05 á 10 anos
- 10 á 15 anos
- Mais de 15 anos

**2º Grau de escolaridade:**

- Fundamental incompleto
- Fundamental completo
- Ensino médio incompleto
- Ensino médio completo
- Superior
- Outros: \_\_\_\_\_

**3º Faixa etária:**

- Entre 20 anos.
- 30 á 35 anos.
- 35 á 40 anos.
- 40 á 45 anos.
- 45 á 50 anos.
- Acima de 50 anos.

**4º Você sabe o que é o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e já foi informado sobre os riscos ocupacionais presentes no seu local de trabalho?**

- Sim, conheço o PGR e fui informado sobre os riscos.
- Já ouvi falar, mas não tenho detalhes.
- Não conheço o PGR nem fui informado sobre os riscos.

**5º Você recebeu todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários para realizar suas atividades de forma segura?**

- Sim, recebi todos os EPIs necessários e sei como utilizá-los corretamente.
- Recebi alguns EPIs, mas acho que faltam equipamentos importantes.
- Não recebi todos os EPIs necessários ou não sei como utilizá-los.

**6º Quais equipamentos de proteção individual você recebeu quando começou a trabalhar nesta obra?**

Resposta: \_\_\_\_\_

**7º Você já participou de algum curso de prevenção de acidentes ou explicação do uso e da importância do uso dos equipamentos de proteção (EPI)?**

- Sim.
- Não.