

Centro Paula Souza  
Etec Professor Alfredo De Barros Santos  
Ensino Técnico Segurança do Trabalho

**Trabalho em Altura: Riscos, Normatização e Práticas Preventivas na  
Segurança do Trabalho**

<sup>1</sup>**Lirow** R. S. da Silva

<sup>2</sup>**Matheus** R. A. Dias

<sup>3</sup>**Dhouglas** N. Marçal

<sup>4</sup>**Guilherme** R. Cortez

**RESUMO**

O trabalho em altura é uma das atividades que apresentam maior risco de acidentes graves e fatais no ambiente ocupacional, especialmente nos setores da construção civil, manutenção e indústria. Este artigo tem como objetivo analisar os principais riscos relacionados ao trabalho em altura, bem como as medidas de prevenção e controle estabelecidas pelas normas regulamentadoras brasileiras, com ênfase na NR-35. Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, com abordagem descritiva, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica. Foram examinados aspectos como os conceitos fundamentais, os tipos de riscos mais comuns, os equipamentos de proteção individual e coletiva, as exigências legais e a atuação do Técnico em Segurança do Trabalho. Os resultados evidenciam que, apesar da existência de uma legislação específica, a negligência no cumprimento das normas e a falta de capacitação adequada ainda são causas frequentes de acidentes. Conclui-se que a prevenção, aliada a uma atuação técnica especializada e ao fortalecimento da cultura de segurança.

**Palavras-chave:** Trabalho em altura. NR-35. Segurança do trabalho. Prevenção de acidentes. Equipamentos de proteção.

# 1 INTRODUÇÃO

O trabalho em altura é uma atividade presente em diversos setores produtivos, como a construção civil, a manutenção predial, a indústria, a agropecuária e os serviços de infraestrutura urbana. Trata-se de qualquer tarefa executada acima de dois metros do nível inferior, onde haja risco de queda, conforme estabelece a Norma Regulamentadora nº 35 (NR-35) do Ministério do Trabalho e Emprego. A importância desse tema para a segurança do trabalho é evidente, considerando que as quedas de altura estão entre as principais causas de acidentes graves e fatais no ambiente ocupacional. Assim, a prevenção de riscos associados ao trabalho em altura se configura como uma prioridade para preservar a integridade física dos trabalhadores e promover ambientes de trabalho mais seguros e saudáveis (Couto *et al.*, 2020).

A problemática abordada neste estudo diz respeito à alta incidência de acidentes relacionados ao trabalho em altura, que muitas vezes ocorrem em decorrência da negligência com as normas de segurança, da falta de uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), da ausência de treinamentos eficazes e da deficiência nos sistemas de gestão de segurança. Mesmo com a existência de regulamentações específicas como a NR-35, ainda são recorrentes os casos de descumprimento das exigências legais, o que evidencia uma lacuna significativa entre a teoria normativa e a prática cotidiana nas empresas. Justifica-se, portanto, a realização deste estudo com o intuito de analisar os principais aspectos relacionados ao trabalho em altura e contribuir para a conscientização e o aprimoramento das ações preventivas nesse campo (Quirino, 2023).

O objetivo geral deste artigo é analisar os riscos e as medidas de prevenção relacionadas ao trabalho em altura, com base na legislação vigente e nas boas práticas de segurança do trabalho. Como objetivos específicos, pretende-se: identificar os principais tipos de riscos envolvidos nas atividades em altura; descrever os requisitos da NR-35 e sua aplicação prática; e apresentar as estratégias técnicas e organizacionais voltadas à prevenção de acidentes e à promoção da saúde ocupacional.

Este estudo delimita-se à análise do trabalho em altura sob a ótica da segurança do trabalho, concentrando-se nos aspectos técnicos, normativos e

preventivos relacionados à atuação do profissional Técnico em Segurança do Trabalho. O foco está voltado para o ambiente da construção civil e de atividades industriais, não abrangendo os impactos médicos, psicológicos ou jurídicos de longo prazo decorrentes de acidentes.

A metodologia utilizada neste artigo é a revisão bibliográfica descritiva, baseada na coleta e análise de materiais publicados em fontes confiáveis, como livros, artigos científicos, manuais técnicos, legislações e documentos emitidos por órgãos oficiais. Foram consideradas publicações dos últimos dez anos, com ênfase nos estudos que abordam a segurança em atividades realizadas em altura, especialmente no contexto da legislação trabalhista brasileira.

A estrutura deste artigo está organizada da seguinte forma: a introdução apresenta a contextualização do tema, a justificativa, os objetivos, a delimitação e a metodologia do estudo; na seção de desenvolvimento, são abordados os principais conceitos sobre trabalho em altura, os riscos associados, os dispositivos legais e as medidas de prevenção; por fim, as considerações finais trazem uma síntese dos principais pontos discutidos e sugerem recomendações para a prática profissional e para futuras pesquisas na área de segurança do trabalho.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 CONCEITO DE TRABALHO EM ALTURA**

O trabalho em altura é conceituado pela Norma Regulamentadora nº 35 (NR-35), estabelecida pelo então Ministério do Trabalho e Emprego em 2012, como toda atividade executada acima de dois metros do nível inferior, onde haja risco de queda. Essa definição visa padronizar as condições mínimas de segurança para as atividades que envolvem exposição a esse tipo de risco, considerando a gravidade dos acidentes que podem ocorrer. A NR-35 determina que o empregador deve assegurar a implementação de medidas preventivas, incluindo o planejamento das atividades, a capacitação dos trabalhadores, o fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Coletiva (EPCs), além da garantia de que o trabalho seja realizado por profissionais aptos e com acompanhamento técnico. A norma é clara ao afirmar que nenhum trabalhador

deve iniciar suas atividades em altura sem que todas as exigências legais estejam devidamente cumpridas (Quirino, 2023).

Além disso, a NR-35 enfatiza que o trabalho em altura não se limita apenas ao fator da elevação, mas sim à combinação entre altura e risco de queda. Por isso, mesmo atividades executadas em níveis inferiores, como sobre escadas, plataformas ou estruturas com possibilidade de queda, devem seguir os mesmos cuidados. A norma também prevê a necessidade de elaboração de Análise de Risco (AR) para cada atividade, de modo a identificar os perigos, avaliar os riscos e definir as medidas de controle apropriadas. Cabe ao empregador promover condições que garantam a execução segura dessas tarefas, enquanto o trabalhador tem o dever de cumprir com as normas estabelecidas e utilizar corretamente os equipamentos fornecidos (Quirino, 2023).

Importante destacar que, para além da altura física, o contexto de risco precisa ser avaliado de maneira técnica. Por exemplo, uma tarefa a três metros do chão em um local com guarda-corpo e sistema de ancoragem pode apresentar menos risco do que uma atividade a dois metros sem qualquer proteção lateral ou linha de vida. Essa percepção evidencia a importância de considerar não apenas a altura absoluta, mas também as condições em que o trabalho será executado. Assim, o conceito de trabalho em altura deve ser compreendido dentro de um contexto mais amplo de segurança, onde a prevenção e o controle de riscos são fundamentais para garantir a integridade física dos trabalhadores e a eficiência dos processos produtivos (Quirino, 2023).

Portanto, compreender o que configura o trabalho em altura, conforme os critérios técnicos e legais, é essencial para o desenvolvimento de práticas seguras e eficazes. A atuação do Técnico em Segurança do Trabalho é decisiva nesse processo, sendo responsável por planejar, fiscalizar e orientar as equipes envolvidas.

O trabalho em altura é uma das atividades mais perigosas dentro do ambiente ocupacional, sendo responsável por grande parte dos acidentes graves e fatais registrados no Brasil e no mundo. Entre os principais riscos envolvidos, destaca-se a possibilidade de queda do trabalhador, que pode ocorrer por diversos fatores, como ausência ou uso inadequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), falhas em estruturas de apoio, falta

de treinamento, condições climáticas adversas e improvisações perigosas durante a execução da atividade. A queda livre, além de representar risco iminente à vida, pode gerar lesões incapacitantes permanentes, como fraturas múltiplas, traumatismos cranianos e lesões na coluna vertebral. Esses riscos tornam imprescindível a adoção rigorosa de medidas preventivas, previstas principalmente na NR-35, para garantir a integridade física do trabalhador (Saraiva, 2023).

Além das quedas propriamente ditas, existem outros riscos que merecem atenção. Os choques elétricos, por exemplo, são comuns em atividades realizadas em proximidade com redes energizadas, como em serviços de manutenção elétrica ou instalação de antenas. O contato acidental com fios e equipamentos energizados pode provocar queimaduras graves, fibrilação cardíaca ou até mesmo a morte instantânea. Outro risco relevante é o de queda de objetos, que pode atingir trabalhadores em níveis inferiores, especialmente em canteiros de obras e estruturas com múltiplos pavimentos. Fatores como exaustão física, desequilíbrio, uso de medicamentos que afetam a coordenação motora, e até mesmo o estresse ocupacional podem aumentar a probabilidade de acidentes em altura (Saraiva, 2023).

As estatísticas sobre acidentes de trabalho em altura reforçam a gravidade do problema e evidenciam a necessidade de medidas mais eficazes de prevenção. De acordo com dados do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS), organizado pelo Ministério do Trabalho e Previdência, as quedas de altura figuram entre as principais causas de acidentes fatais no trabalho no Brasil. Em 2022, por exemplo, mais de 15% dos óbitos por acidentes de trabalho com emissão de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) estavam associados a quedas de altura. Esses números demonstram que, mesmo com a existência de normativas como a NR-35, muitos empregadores e trabalhadores ainda negligenciam aspectos fundamentais da segurança. Além disso, segundo a Associação Nacional de Medicina do Trabalho (ANAMT), a maioria dos acidentes envolvendo trabalho em altura ocorre com profissionais sem treinamento adequado ou com uso incorreto dos EPIs (Saraiva, 2023).

Esses dados ressaltam que os riscos associados ao trabalho em altura não são apenas previsíveis, mas, em grande parte, evitáveis. A implementação de uma cultura de segurança eficaz, que envolva desde a capacitação dos

trabalhadores até o uso de tecnologias de prevenção e fiscalização constante, é fundamental para a redução desses índices alarmantes. A atuação do Técnico em Segurança do Trabalho torna-se indispensável nesse contexto, sendo o profissional responsável por identificar os riscos, orientar as equipes, supervisionar o uso de EPIs e EPCs, além de garantir que as práticas estejam de acordo com os preceitos legais.

#### Legislação Aplicável

A principal legislação que regulamenta o trabalho em altura no Brasil é a Norma Regulamentadora nº 35 (NR-35), estabelecida pelo antigo Ministério do Trabalho e Emprego, atualmente vinculado ao Ministério do Trabalho e Previdência. Essa norma define os requisitos mínimos para a realização segura de atividades em altura, abrangendo o planejamento, a organização e a execução dos serviços. Dentre suas exigências, destacam-se a capacitação específica com carga horária mínima de oito horas, a realização de Análise de Risco (AR), a utilização adequada de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), a elaboração de procedimentos operacionais e a verificação das condições físicas e mentais dos trabalhadores.

A NR-35 também exige a implementação de sistemas de proteção contra quedas, incluindo pontos de ancoragem, linhas de vida, trava-quedas e cintos de segurança tipo paraquedista, devidamente certificados e inspecionados periodicamente. Cabe ao empregador fornecer os recursos necessários e aos trabalhadores cumprir os procedimentos estabelecidos. A fiscalização é realizada por auditores fiscais do trabalho.

Além da NR-35, outras normas complementam as exigências relacionadas ao trabalho em altura, como a NR-06 (Equipamentos de Proteção Individual), NR-01 (disposições gerais e Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR), NR-18 (condições e meio ambiente na construção civil), NR-10 (serviços em eletricidade), NR-12 (máquinas e equipamentos) e NR-33 (espaços confinados), promovendo uma abordagem integrada para a proteção do trabalhador.

## 2.2 MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

Os treinamentos obrigatórios representam outro pilar fundamental para a prevenção de acidentes no trabalho em altura. Conforme determina a NR-35, é obrigatório que todos os trabalhadores que executem ou supervisionem atividades em altura sejam submetidos a treinamento teórico e prático com carga horária mínima de oito horas, ministrado por instrutores qualificados e com conteúdo programático definido pela norma. Esse treinamento deve abordar

temas como análise de risco, medidas de prevenção e controle, uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), condutas em situações de emergência e primeiros socorros. A NR-35 também estabelece que o treinamento deve ser reciclado periodicamente, com recomendação de atualização a cada dois anos ou sempre que ocorrer mudança de função, retorno ao trabalho após afastamento ou modificação significativa nas condições da atividade. A capacitação contínua contribui diretamente para a conscientização dos trabalhadores, promovendo uma cultura de segurança e o comprometimento com as normas estabelecidas (Souza, 2020).

O planejamento das atividades e a análise de risco são etapas obrigatórias antes da execução de qualquer tarefa em altura. A análise de risco consiste em um estudo técnico das condições de trabalho, com o objetivo de identificar os perigos envolvidos, estimar a probabilidade de ocorrência de acidentes e definir as medidas de controle apropriadas para eliminar ou reduzir os riscos. Esse processo deve considerar aspectos como a estrutura onde o trabalho será realizado, as ferramentas e equipamentos utilizados, as condições meteorológicas, o tempo estimado da tarefa, o estado de saúde e aptidão física dos trabalhadores, além da existência de outras atividades simultâneas no local. A partir dessa análise, devem ser elaborados os procedimentos operacionais específicos e as permissões de trabalho (PT), que autorizam a execução da atividade mediante o cumprimento de todas as exigências de segurança (Souza, 2020).

### 2.3 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA

Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) são recursos indispensáveis para a segurança dos trabalhadores que realizam atividades em altura. Eles têm como principal função proteger o indivíduo contra os riscos que ameaçam sua segurança e saúde durante a execução das tarefas. Entre os principais EPIs utilizados nesse tipo de atividade, destaca-se o cinto de segurança tipo paraquedista, considerado obrigatório pela NR-35. Esse equipamento deve ser utilizado sempre em conjunto com um sistema de ancoragem adequado e permite que, em caso de queda, o trabalhador fique suspenso com o corpo distribuído de forma segura, evitando lesões graves. Além

do cinto, o talabarte é outro componente essencial, atuando como conexão entre o cinto e o ponto de ancoragem, podendo conter absorvedor de energia para reduzir o impacto da queda (Souza, 2020).

Outros EPIs importantes no trabalho em altura incluem capacetes com jugular de fixação, que protegem a cabeça contra impactos e quedas de objetos, luvas específicas para garantir a aderência e proteger as mãos, calçados de segurança com solado antiderrapante, óculos de proteção e vestimentas adequadas ao tipo de atividade executada. É fundamental que todos os EPIs estejam certificados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), possuam o Certificado de Aprovação (CA) válido e sejam utilizados de forma correta e contínua pelos trabalhadores. O empregador tem o dever legal de fornecer os EPIs gratuitamente, orientar quanto ao seu uso e realizar inspeções periódicas, enquanto os trabalhadores devem zelar pela conservação dos equipamentos e comunicar qualquer irregularidade (Souza, 2020).

Além dos EPIs, os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) exercem um papel crucial na prevenção de acidentes em altura, pois são projetados para proteger simultaneamente todos os trabalhadores expostos ao risco. Um dos EPCs mais comuns é a linha de vida, que consiste em um sistema de ancoragem contínua instalado horizontal ou verticalmente, permitindo que o trabalhador se desloque ao longo da área de risco sem se desconectar da proteção contra quedas. As linhas de vida devem ser projetadas por profissionais habilitados e atender às normas técnicas específicas, garantindo resistência e segurança em caso de queda (Souza, 2020).

Outros EPCs frequentemente utilizados incluem os guarda-corpos, que são estruturas instaladas nas bordas de lajes, plataformas e passarelas para evitar quedas acidentais. Esses dispositivos devem ter altura mínima de 1,20 metro e conter travessão intermediário e rodapé, conforme as exigências da NR-18. As plataformas elevatórias também se enquadram como EPCs e são utilizadas para facilitar o acesso a locais altos de forma segura, sendo equipadas com sistemas de estabilização, proteção lateral e pontos de ancoragem para EPIs. Adicionalmente, redes de proteção, sinalizações de advertência e delimitação de áreas de risco são outras formas de proteção coletiva essenciais para garantir um ambiente de trabalho seguro (Souza, 2020).

O Técnico em Segurança do Trabalho possui responsabilidade legal e técnica na gestão de segurança em atividades realizadas em altura, conforme estabelecido pela legislação trabalhista e pela NR-35. Compete a este profissional planejar, implementar, fiscalizar e acompanhar as medidas preventivas e corretivas necessárias, elaborando e atualizando documentos como Análise Preliminar de Risco (APR), Permissão de Trabalho (PT) e planos de emergência.

Entre suas atribuições, destacam-se a identificação de riscos, a definição de procedimentos operacionais seguros, a orientação aos empregadores quanto ao fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Coletiva (EPCs), e a promoção de treinamentos obrigatórios para os trabalhadores envolvidos.

#### ABSTRACT

Working at heights is one of the activities that presents the highest risk of serious and fatal accidents in the occupational environment, especially in the construction, maintenance and industrial sectors. This article aims to analyze the main risks related to working at heights, as well as the prevention and control measures established by Brazilian regulatory standards, with an emphasis on NR-35. This is a qualitative research with a descriptive approach, developed through a bibliographic review. Aspects such as fundamental concepts, the most common types of risks, individual and collective protective equipment, legal requirements and the performance of the Occupational Safety Technician were examined. The results show that, despite the existence of specific legislation, negligence in complying with standards and lack of adequate training are still frequent causes of accidents. It is concluded that prevention, combined with specialized technical action and the strengthening of the safety culture, is essential to guarantee the physical integrity of workers and reduce accident rates in activities performed at heights.

**Keywords:** Working at height. NR-35. Occupational safety. Accident prevention. Protective equipment.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

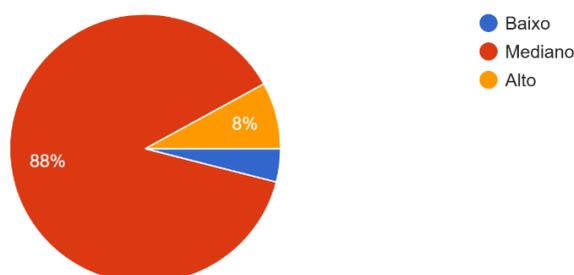
O trabalho em altura configura-se como uma das atividades mais perigosas no ambiente ocupacional, exigindo medidas rigorosas de prevenção para garantir a segurança dos trabalhadores. Este artigo permitiu compreender os principais conceitos e riscos envolvidos, destacando a importância da NR-35

e das normas complementares na padronização das exigências legais. Foram analisadas também as medidas preventivas, o uso adequado de EPIs e EPCs, além da necessidade de planejamento, capacitação e análise de risco.

A atuação do Técnico em Segurança do Trabalho mostrou-se essencial, sendo ele o profissional responsável por aplicar e fiscalizar as normas, promovendo uma cultura de segurança nas organizações. O estudo reforça a importância de uma abordagem preventiva e técnica como forma eficaz de reduzir acidentes e preservar vidas.

Aplicamos um treinamento didático e prático em sala de aula para uma turma do 3º ano do (ETIM - Ensino Técnico Integrado ao Médio) com cerca de 40 alunos na escola Alfredo de Barros Santos (Etec Alfredão) em Guaratinguetá-SP na data do dia 29 de maio de 2025, focando na prevenção e conscientização sobre os riscos no trabalho em altura (NR-35), com o aproveitamento da turma seguindo o gráfico a baixo:

Qual seu conhecimento sobre NR-35  
25 respostas



Observamos com esse gráfico que maioria da turma que recebeu o treinamento entendeu grande parte do que foi apresentado a eles, avaliamos que foi algo produtivo para pessoas que não conheciam a NR-35

O que caracteriza uma atividade como "trabalho em altura"

25 respostas



Observamos que depois do treinamento, grande parte da turma adquiriu um conhecimento adequado e com isso podem gostar mais dessa área ao decorrer da sua carreira.

O que deve ser feito antes de começar qualquer atividade em altura?

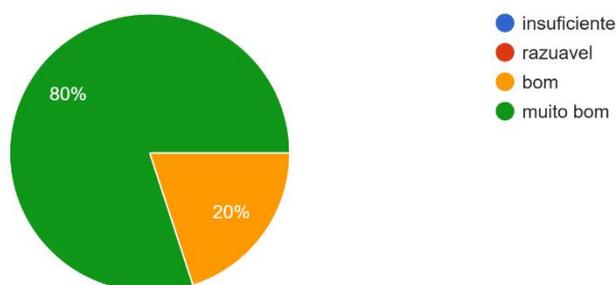
25 respostas



Observando o gráfico acima os alunos entenderam como deve se iniciar um trabalho em altura, para que não ocorra nenhum acidente.

O que achou do treinamento ?

25 respostas



Com base no gráfico acima, avaliamos que todos alunos compreenderam o treinamento sobre NR-35.

## REFERÊNCIAS

QUIRINO, Bruna Maria Silva. **Análise da aplicação da NR-35 na ampliação de uma estação de tratamento de esgoto**. 2023. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/3c88d3ab-9726-4d43-9887-b694271219d8/BRUNA%20MARIA%20SILVA%20QUIRINO.pdf>. Acesso em: 16 maio 2025.

SARAIVA, Osvaldo Lailson da Costa. Segurança do trabalho quanto à queda de altura. **GETEC – Revista de Gestão, Educação e Tecnologia**, v. 13, n. 1, p. 1-15, 2023. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/getec/article/view/3145/2003>. Acesso em: 16 maio 2025.

NOWOBILSK, Tomasz; HOŁA, Bożena . **Methodology based on causes of accidents for forecasting the effects of falls from scaffoldings using the construction industry in poland as an example**. 2022. 11 f. Tese (Doutorado) - Curso de Civil Engineering, Faculty Of Civil Engineerin, Wrocław, 2022.

SOUZA, Demétrio Barbosa. A importância da segurança no trabalho em altura na construção civil. 2020. Artigo científico (Pós-graduação Lato Sensu em Engenharia de Segurança do Trabalho) – **Faculdade Três Marias**, Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.educasystem.com.br/repository/tcc/764f83a012fcf3d82caac8d365174fff.pdf>. Acesso em: 16 maio 2025.