

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL  
ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

**ALYSSON GONÇALES QUADROS**

**AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DA NR-35 NOS CANTEIROS DE OBRAS**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**CURITIBA  
2017**

**ALYSSON GONÇALES QUADROS**

**AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DA NR-35 NOS CANTEIROS DE OBRAS**

Monografia apresentada para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Departamento Acadêmico de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR.

Orientador: Prof. MEng: Massayuki Mario Hara

**CURITIBA  
2017**

**ALYSSON GONÇALES QUADROS**

**AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DA NR-35 NOS CANTEIROS DE OBRAS**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, pela comissão formada pelos professores:

Banca:

---

Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Catai  
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

---

Prof. Dr. Adalberto Matoski  
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

---

Prof. M.Eng. Massayuki Mário Hara (orientador)  
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Curitiba  
2017

“O termo de aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso”

## RESUMO

Os acidentes de trabalho são geralmente associados a padrões negligentes, que oferecem condições de trabalho inseguras, e a empregados destreinados configuram atos inseguros. Neste estudo evidencia-se o cumprimento da NR-35 em empresas de construção civil. Portanto, o objetivo geral deste trabalho é avaliar por meio de um *checklist* o nível de cumprimento da NR-35 em áreas de vivência na construção civil, bem como os impactos causados nas empresas de construção civil ao diagnóstico de inconformidades relacionadas a NR 35, a análise e adoção das exigências desta norma, importantes para evitar acidentes de trabalho e medidas de proteção dos trabalhadores. A metodologia da pesquisa foi a aplicação de um *checklist* para avaliar o nível de cumprimento em áreas de vivência na construção civil em seis obras verificadas, caso existam não conformidades com relação a disposição da NR-35. No geral os resultados obtidos mostram um panorama satisfatório nas obras visitadas, onde as condições de segurança para o trabalho em altura foram consideradas ótimas segundo suas pontuações, mas ainda há muito que melhorar para que se tornem ideais. Conclui-se que o trabalho com prevenção pode levar a empresa a ter uma margem de lucro maior o absenteísmo poderá informar a redução significativa e os gastos gerados devido aos acidentes de trabalho terão menor contabilidade.

**Palavras-chave:** *Checklist*. Segurança. Construção Civil.

## ABSTRACT

Workplace accidents are usually associated with negligent standards, which offer unsafe working conditions, and untrained employees are unsafe acts. This study shows the compliance of NR-35 in civil construction companies. Therefore, the overall objective of this work is to evaluate, through a checklist, the level of compliance of NR-35 in living areas in construction, as well as the impacts caused in construction companies to the diagnosis of nonconformities related to NR 35, Analysis and adoption of the requirements of this standard, important for avoiding accidents at work and measures to protect workers. The methodology of the research was the application of a checklist to evaluate the level of compliance in areas of experience in construction in six verified works, in case there are non-conformities in relation to the NR-35 provision. In general, the results obtained show a satisfactory panorama in the works visited, where the safety conditions for work in height were considered optimal according to their scores, but there is still much to improve to make them ideal. It is concluded that work with prevention can lead the company to have a higher profit margin absenteeism can report the significant reduction and the expenses generated due to work accidents will have lower accounting.

Keywords: Checklist. Safety. Construction.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- Esquema de classificação de acidentes .....	14
FIGURA 2- Causa de quedas: perda de equilíbrio .....	19
FIGURA 3- Causa de quedas: falta de proteção.....	19
FIGURA 4- Causa de quedas: quebra de dispositivo de proteção .....	19
FIGURA 5- Causa de quedas: método incorreto de trabalho .....	20
FIGURA 6- Causa de quedas: contato acidental com fios de alta tensão .....	20
FIGURA 7- Causa de quedas: método incorreto de trabalho .....	20
FIGURA 8- Figura 8- Condomínio Residencial Francisco Dalprá – Jaraguá do Sul – SC.....	26
FIGURA 9- Condomínio Residencial Canadá – Araucária – PR.....	26
FIGURA 10- Condomínio Residencial Vida Nova II – Ponta Grossa – PR.....	26
FIGURA 11- Condomínio Residencial San Diego - São José dos Pinhais – PR .....	27
FIGURA 12- Condomínio Residencial Green Village – Araucária – PR.....	28
FIGURA 13- Condomínio Residencial Verona – SC.....	28
FIGURA 14- Resultado da NR-35 no canteiro de obras 1 .....	31
FIGURA 15- Resultado da NR-35 no canteiro de obras 2 .....	32
FIGURA 16- Resultado da NR-35 no canteiro de obras 3 .....	33
FIGURA 17- Resultado da NR-35 no canteiro de obras 4.....	34
FIGURA 18- Resultado da NR-35 no canteiro de obras 5 .....	35
FIGURA 19- Resultado da NR-35 no canteiro de obras 6.....	36
FIGURA 20- Percentual de atendimento a NR-35 .....	44

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Pontuação das conformidades do checklist .....	29
TABELA 2 - Tipos de incidentes citados e a frequência .....	30
TABELA 3 - Medidas de proteção contra queda de altura .....	37
TABELA 4 - Capacitação e Treinamento .....	38
TABELA 5 - Planejamento, organização e execução .....	39
TABELA 6 - Equipamentos de proteção individual, acessórios e sistemas de ancoragem .....	42
TABELA 7 - Emergência e salvamento .....	43

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	8
1.1 OBJETIVOS.....	8
1.1.1 Objetivo Geral.....	8
1.1.2 Objetivos Específicos.....	8
1.2 JUSTIFICATIVAS.....	9
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	10
2.1 CONSTRUÇÃO CIVIL .....	10
2.2 NORMATIZAÇÃO EM SEGURANÇA DO TRABALHO.....	11
2.3 ACIDENTES DE TRABALHO .....	12
2.4 ACIDENTES NA CONSTRUÇÃO CIVIL .....	15
2.5 FORMAS DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO.....	17
2.6 TRABALHO EM ALTURA – NR35.....	18
2.7 ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS .....	22
2.8 NORMATIZAÇÃO.....	23
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	25
<b>4. RESULTADOS</b> .....	30
4.1 CANTEIRO DE OBRAS 1 .....	30
4.2 CANTEIRO DE OBRAS 2 .....	31
4.3 CANTEIRO DE OBRAS 3 .....	32
4.4 CANTEIRO DE OBRAS 4 .....	33
4.5 CANTEIRO DE OBRAS 5 .....	34
4.6 CANTEIRO DE OBRAS 6 .....	35
4.7 MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS DE ALTURA .....	37
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	45
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	46
<b>ANEXO A - CHECK-LIST DAS OBRAS</b> .....	48



## 1 INTRODUÇÃO

A maioria dos acidentes de trabalho na construção civil ocorrem por queda de pessoas ou materiais nos mais diversos ramos e atividades contribuindo para o aumento das situações de risco destes trabalhadores.

Isto posto, o tema deste estudo está voltado para os riscos em trabalho em altura e a adequada adoção de medidas de proteção, tornando estes riscos mais amenos no ambiente de trabalho e em altura, capacitando os trabalhadores as suas atividades diárias e condutas em casos de situações de emergência além de prevenir acidentes de acordo com as Normas Regulamentadoras para cada tipo de atividade.

Optou-se, então, diante desta realidade, pela análise de *checklist* de obras em conformidades e não conformidades para enaltecer o objetivo e metodologia central deste estudo, pois apesar de todas as medidas adotadas pelas obras em construção civil, os acidentes ainda estão presentes no ambiente de trabalho e nas mais diversas situações, principalmente o risco de trabalho em altura ocorridos muitas vezes pela falta de atenção as medidas de segurança e o uso inadequado de equipamentos durante a execução de um trabalho.

As Normas Regulamentadoras (NR) determinam e estabelecem diretrizes administrativas para planejar e organizar as medidas de controle e prevenção sistematizada de segurança no ambiente de trabalho e indústria.

As Norma Regulamentadoras – NR – estabelecem diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e ambiente de trabalho na indústria.

### 1.1 OBJETIVOS

#### 1.1.1 Objetivo Geral

Avaliar o cumprimento da NR-35 nos seis canteiros de obras envolvidos neste estudo.

#### 1.1.2 Objetivos Específicos

Apresentar as conformidades e não conformidades nas seis obras analisadas com relação a NR-35;

- Diagnosticar as inconformidades relacionadas a NR-35 nas empresas de construção civil;
- Fazer um levantamento comparativo da NR-35 entre monitoramento do trabalho em altura e medidas tomadas por meio da NR.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Apesar de toda a fiscalização, normas destinadas a segurança no trabalho no setor de construção civil, mais especificamente em risco de altura, por meio da disposição da NR-35, os acidentes de trabalho ocorrem todos os dias, nos mais diferentes níveis.

Analisar o cumprimento da norma na construção civil e monitoramento do trabalho na construção civil envolvendo risco de quedas se torna fundamental para verificar a realidade destes acidentes que ocorrem com estes trabalhadores por meio de um checklist e as medidas tomadas por meio da Norma Regulamentadora atendendo a todos os ramos de atividade na construção civil para que estes trabalhos sejam realizados de forma segura, justificando a escolha e desenvolvimento deste trabalho.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 CONSTRUÇÃO CIVIL

Para Araujo *et al.* (2010) além de produzir a infraestrutura necessária para em parte das atividades econômicas, a construção civil é indispensável para o desenvolvimento de um país, pois ela oferece qualidade de vida à sociedade em geral. Mesmo com essa relevância no cenário econômico de um país, no Brasil, até o ano de 2003 a indústria da construção enfrentou períodos de altas e baixas, caracterizada pela falta de incentivo às suas atividades.

Em 2004 o setor começa a escrever uma nova história, ultrapassando muitas vezes o crescimento do PIB nacional. Segundo a Câmara Brasileira da Indústria da Construção nos primeiros nove meses de 2010 o PIB da construção civil cresceu 13,6% em relação à igual período do ano anterior (CBIC, 2010). Nem mesmo a crise internacional de 2009 serviu de freio para o setor. De acordo com pesquisa realizada pelo CAGED e divulgada no Ministério de Trabalho e Emprego o número do emprego formal, no setor, cresceu 15,10%. De acordo com indicadores do CAGED/MTE, desde 2004 até outubro de 2010 a construção foi responsável pela geração de 1,115 milhão de novas vagas de empregos formais (BRASIL, 2010).

A expansão do setor é resultante de investimentos da área habitacional e de infraestrutura. Nesse último aspecto destacam-se recursos liberados através do BNDES. Outros fatores que valem destacar é a construção das usinas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, que contribuíram para aquecer o setor na região norte do país, as mudanças que estão sendo implementadas para o Brasil sediar a Copa de 2014 e as Olimpíadas de 2016, e a continuação de programas governamentais como Minha Casa Minha Vida 2 e o Programa de Aceleração do Crescimento 2 (PAC 2). Com esse cenário não há dúvidas que os bons ventos devem continuar soprando para o setor. Com essas perspectivas será inevitável o aumento do número de empregos formais e informais e em consequência os riscos de acidentes de trabalho.

Mesmo em um cenário onde o Brasil é considerado o país que possui uma das legislações mais conscientes do mundo, ainda há muitas falhas com relação à segurança do trabalho. Segundo o Ministério da Previdência Social e do Trabalho e Emprego (BRASIL, 2008), entre as atividades econômicas, o setor é o sétimo no ranking de acidentes de trabalho. Não só no Brasil os números de acidentes de trabalho no setor são significantes. Embora a indústria da construção britânica seja considerada uma das mais seguras da Europa, um terço

de todas as mortes no trabalho ocorrem na construção e esses trabalhadores possuem seis vezes mais chances de serem mortos no trabalho do que trabalhadores de outros setores (GIBB, et al., 2006). Em Portugal ocorreram 90 acidentes fatais em 2009, desses, metade das vítimas foram provenientes do setor da construção (MANECA, 2010).

## 2.2 NORMATIZAÇÃO EM SEGURANÇA DO TRABALHO

A segurança do trabalho é uma conquista relativamente recente da sociedade, pois ela só começou a se desenvolver modernamente, no período entre as duas grandes guerras mundiais (CRUZ, 1998).

Na América do Norte, a legislação sobre segurança só foi introduzida em 1908, sendo que só a partir dos anos 70 ela se tornou uma prática comum para todos os integrantes do setor produtivo, já que antes disso ela só era foco de especialistas, governo e grandes corporações (MARTEL E MOSELHI, 1988).

No Brasil, as leis que começaram a abordar a questão da segurança no trabalho só surgiram no início dos anos 40. Segundo Lima Jr. (1995), o qual fez um levantamento desta evolução, o assunto só foi melhor discutido em 1943 a partir do Capítulo V do Título II da CLT (Consolidação das Leis do Trabalho). A primeira grande reformulação deste assunto no país só ocorreu em 1967, quando se destacou a necessidade de organização das empresas com a criação do SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho).

A prevenção dos riscos, a informação e o treinamento dos operários podem ajudar a reduzir as chances dos acidentes e reduzir suas consequências quando são produzidos, e prioriza as questões voltadas ao projeto e aos métodos de execução da obra (SAMPAIO, 1998).

Segundo Mendes (1980, p. 18), segurança do trabalho é “a preocupação pela prevenção de acidentes de trabalho”. Pode ser compreendida como o conjunto de medidas adotadas com o intuito de redução dos acidentes de trabalho, doenças ocupacionais, bem como proteger a integridade e a capacidade de trabalho do trabalhador.

O PCMAT tem como objetivo principal garantir a saúde e a integridade dos trabalhadores, sendo que os riscos devem ser previstos e controlados no processo de execução de cada fase da obra (SAMPAIO, 1998).

As áreas de vivência para a qualidade de vida dos trabalhadores da Indústria da Construção, não só garantem a qualidade de vida, condições de higiene e integração dos operários na sociedade, mas também refletem na produtividade da empresa. As áreas de vivência é uma das mais importantes conquistas dos trabalhadores da Indústria da Construção, sendo estas responsáveis por garantir as boas condições humanas para o trabalho, influenciando o bem-estar do trabalhador, e conseqüentemente, o número de acidentes do trabalho (MENEZES; SERRA, 2003).

### 2.3 ACIDENTES DE TRABALHO

O acidente de trabalho convive com toda a história da humanidade, ao lado dos métodos e formas de produção. Porém, como fenômeno social ampliado e reconhecido, é fruto do capitalismo que pode ser entendido como uma forma de organização econômica da sociedade que se fundamenta no trabalho livre e na extração de mais-valia, excedente em valor, fruto do trabalho, apropriada pelos proprietários dos meios de produção (GONÇALVES, 2006).

Os sistemas de registro de acidente de trabalho existentes fornecem uma informação não suficientemente explorada. Seu aprofundamento requer estudos interdisciplinares específicos; práticas de vigilância, com busca ativa de casos, identificação e implementação de serviços de referência; análises epidemiológicas e de alternativas tecnológicas, bem como, o dimensionamento das repercussões sociais dos acidentes e, principalmente dos óbitos por acidente de trabalho (MACHADO e GOMEZ, 1994).

A perturbação funcional implica dano fisiológico ou psíquico nem sempre aparente, relacionada com órgãos ou funções específicas. Já a doença se caracteriza pelo estado mórbido de perturbação da saúde física ou mental, com sintomas específicos em cada caso. Por seu turno, com a nova definição dada pela nova Lei nº 8.213 (MPAS, 1991), dispõe o Art. 19 deste Diploma Legal, “*verbis*”:

Art. 19. Acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

A diferença que se nota está na abrangência que a Lei nº 8.213 (MPAS, 1991) deu a uma classe especial de segurados, até então sem direito aos benefícios pagos pela Previdência Social em caso de Acidentes de Trabalho.

Dando uma interpretação legal do acidente do trabalho, resta-nos entender o que reza o inciso XXVIII do artigo 7º da CF (Brasil, 1988) “*verbis*”:

Art. 7º “São direito dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social”.

XXVIII – seguro contra acidentes do trabalho, a cargo do empregador, sem excluir a indenização a que este está obrigado, quando incorrer em dolo ou culpa;

O acidente do trabalho definido pelo conceito prevencionista aborda o acidente do trabalho como uma ocorrência não programada, inesperada ou não, que interrompe ou interfere no processo normal de uma atividade, ocasionando perda de tempo útil e/ou lesões nos trabalhadores, e/ou danos materiais (GONÇALVES, 2002 apud RAGASSON 2002).

Sebastião Geraldo de Oliveira (2006, p.56) assevera que o acidente de trabalho pode ser fato gerador de diversas e sérias consequências jurídicas que se refletem no contexto do trabalho, na esfera criminal, nos benefícios acidentários, nas ações regressivas, promovidas pela Previdência Social, nas indenizações por responsabilidade civil.

Os acidentes de trabalho ocorrem em sua maioria, devido à falta de atenção de trabalhadores e medidas de segurança quanto a equipamentos manuseáveis no decorrer da execução de um trabalho.

Segundo o Ministério do Trabalho (1995),

Acidente de trabalho é aquele que ocorre pelo exercício do trabalho, a serviço da empresa, ou ainda, pelo serviço de trabalho de segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou redução da capacidade para o trabalho, permanente ou temporária”. (BRASIL, 1995)

Acidente de trabalho é toda e qualquer lesão corporal causada bem como danos à mente e até mesmo a morte em alguns casos. Pode ser temporária ou permanente causando sequelas irreversíveis.

O direito de trabalhar num ambiente saudável e seguro, disposto no inciso XXII do art. 7º da Constituição Federal, ao garantir a “redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança”, alberga direitos difusos, coletivos e individuais homogêneos.

Segundo Gemignani e Gemignani (2012, p.262):

O Decreto 3.048, de 6 de maio de 1999 no Anexo II do Regulamento da Previdência Social cita que as condições tratadas como especial relaciona-se diretamente e a Previdência tem como objetivo principal equiparar o determinado acidente de trabalho em todos os casos.

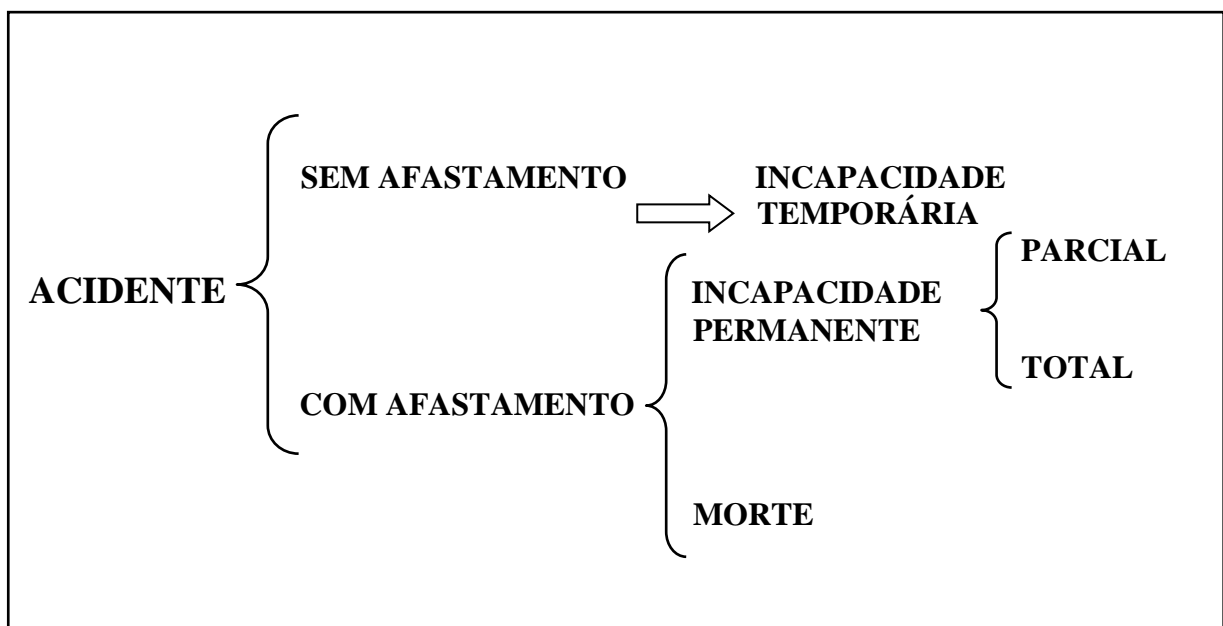
Estes acidentes podem causar o afastamento, a perda ou até mesmo a redução da capacidade do trabalho do qual merecem também atenção maior por parte da psicologia do trabalho para a total recuperação.

Na mesma linha de pensamento, Oliveira (2005, p. 34) cita que:

Assim, a postulação judicial das indenizações por danos materiais, morais e ou estéticos, por parte daquele empregado que foi vítima de acidente ou doença ocupacional, exige, previamente, que o evento danoso esteja enquadrado nas hipóteses que a lei 8.213/91 considera como acidente de trabalho.

Conforme os citados doutrinadores, para ser considerado acidente do trabalho, mesmo que o fato ocorra no horário de labor, em previsão legal, conforme o artigo 19 da Lei 8.213/91.

O supracitado dispositivo legal considera ainda como acidente de trabalho a doença ocupacional, doença profissional e doença do trabalho, entre outras situações, o acidente ocorrido no percurso para o trabalho ou no retorno para o trabalho.



**FIGURA 1 - ESQUEMA DE CLASSIFICAÇÃO DE ACIDENTES**

Fonte: Adaptado de (XAVIER, 2002).

Como forma de punir os empregadores negligentes, quanto às normas de segurança e medicina do trabalho, e, porque não dizer, proteger o trabalhador no que se relaciona ao seu direito à saúde, a Lei 8.213/91, em seu artigo 120, atribui à Previdência Social o direito de propor ação regressiva, visando o ressarcimento dos custos com os respectivos benefícios

acidentários: “Art.120. Nos casos de negligência, quanto às normas padrão de segurança e higiene do trabalho indicados para a proteção individual e coletiva, a Previdência Social proporá ação regressiva contra os responsáveis” (BRASIL, 1991).

## 2.4 ACIDENTES NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Um dos setores mais propenso a graves acidentes de trabalho é a indústria da construção civil, onde os trabalhadores correm riscos de hospitalização, incapacidade e até mesmo podendo gerar a morte (YI et al. 2012).

Tavares (2010) destaca que na UE15 a taxa de lesões que geraram ausência no trabalho, de mais de três dias, ultrapassou 6.000 por 100.000 funcionários. A Suécia ainda coloca a indústria da construção entre os 10 setores que mais causam acidentes no país. Os fatores que geram esses acidentes são muitos, passando desde a cultura organizacional até questões relacionadas aos custos.

O trabalhador da construção civil normalmente vive sob pressão, pois as obras possuem tempo limite para o seu término, resultando para esses colaboradores, em turnos dobrados, redução de intervalos, horas extras e a contratação de mão de obra de última hora com pouco ou nenhum treinamento (IRIART et al., 2008). Kines et.al., (2010) reforçam esse pensamento, através da afirmação, de que a indústria da construção opera sob contínua pressão para trabalhar com qualidade juntamente com a redução de custos.

Outro aspecto é a rotatividade dos trabalhadores. Quando uma obra é concluída muitos trabalhadores saem em busca de trabalho em outras obras, onde geralmente as práticas diferem desde a execução do serviço até os métodos de segurança. Além disso, Rodrigues et al. (2009) relatam outros fatores que contribuem para os acidentes nesse setor:

O trabalho é desenvolvido sob a influência de agentes físicos e um grande número de acidentes está relacionado às más condições de segurança dos canteiros de obra, a falta ou uso inadequado de equipamentos de proteção individual (EPIs), a falta de treinamento, a pouca instrução dos trabalhadores e também pelo próprio ritmo desgastante do trabalho (RODRIGUES et al., 2009, p. 468).

O Equipamento de Proteção Individual - **EPI** é todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado a proteção contra riscos capazes de ameaçar a sua segurança e a sua saúde. Os EPIs mais comumente usados para trabalho em altura são:

- Trava quedas;
- Cinto de segurança tipo paraquedista;



- Capacete com jugular;
- Talabartes ajustáveis ou talabartes simples ou talabarte Y;
- Botina de segurança;
- Óculos de segurança;
- Luvas de segurança;
- Vestimentas adequadas ao serviço;
- Protetor auricular, se necessário;
- Absorvedor de energia, se necessário;
- Descensor, se necessário;
- Corda de posicionamento, se necessário;
- Conector oval (mosquetão);
- Anel de fita, se necessário;

O Equipamento de Proteção Coletiva – **EPC** trata-se de todo dispositivo ou sistema de âmbito coletivo, destinado à preservação da integridade física e da saúde dos trabalhadores, assim como a de terceiros.

Os EPCs mais comumente usados para trabalho em altura são:

- Corrimão e guarda corpo;
- Plataformas (bandejão) principal e secundário;
- Sinalização de segurança;
- Tela de Proteção;
- Fitas sinalizadoras;

As empresas que não cumprem o previsto pelas Normas regulamentadoras podem ser multadas e penalizadas – no mínimo, por descumprirem com a hierarquia obrigatória das medidas de proteção, estabelecida pela NR 9. Em caso de acidentes, elas ainda podem ser responsabilizadas por nexo de causalidade.

Para evitar que isso aconteça, os funcionários de empresas que não disponibilizam de EPI ou EPC podem denunciá-las em âmbito externo ao Ministério do Trabalho ou ao sindicato competente a sua categoria. Internamente, as denúncias podem ser feitas na CIPA e no SESMT.

Há muitos estudos sobre as causas desses acidentes e quem são os responsáveis por eles, passando do operário até a gestão da empresa (GIBB *et al.*, 2006). Os fatores causais de acidentes mais comuns são: choque elétrico, soterramento, o trabalhador ser atingido por um objeto e quedas (AZEVEDO, 2010). Segundo dados do Ministério do Trabalho e Emprego no

Rio Grande do Sul, na construção civil o fator de acidentalidade – quedas é considerado o que apresenta o maior número de acidentes fatais (BRASIL, 2009).

Os fatores mais frequentes relacionados á quedas de acordo com dados da SRTE/RS (BRASIL, 2009) são: de telhado, andaime, periferia da edificação, torre, poste, escada, vão de acesso à caixa do elevador.

## 2.5 FORMAS DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO

No Brasil, foram criadas várias Leis, Decretos e Normas que procuraram garantir aos trabalhadores condições adequadas de trabalho, começando pela Constituição Federal que consagrou vários direitos dos trabalhadores.

A chamada educação preventiva desenvolve atos e hábitos para que todos os trabalhadores contra o risco inerente dos acidentes de trabalho.

Para Sussekind (1996), a legislação social do Brasil começou realmente após a revolução de trinta. No Governo Provisório é que foi criado o Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio e se iniciou a elaboração das Leis Sociais.

A Fiscalização do Trabalho tem um papel preponderante no que diz respeito a uma política pública de proteção dos direitos do trabalhador, em especial no cumprimento da legislação atinente à segurança e medicina do trabalho, competência esta inserta no artigo 156 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT (GUNTHER, 2013).

O trabalho com prevenção pode levar a empresa a ter uma margem de lucro maior o absentéismo poderá informar a redução significativa e os gastos gerados devido aos acidentes de trabalho terão menor contabilidade.

Ambiente seguro e inteiramente salubre insere-se no contexto dos direitos irrenunciáveis dos trabalhadores, protegidos por imenso conjunto de normas, tanto de origem interna, quanto por diversas convenções da Organização Internacional do Trabalho – OIT, ratificadas pelo Brasil (AZEVEDO, 2010).

A Constituição Federal de 1988 inclui entre os direitos sociais - artigo 6º, a saúde e a segurança, e o artigo 170 trata da valorização do trabalho humano como um dos princípios gerais da atividade econômica (BRASIL, 1988).

A obrigatoriedade da manutenção do SESMT consta do artigo 162 da Consolidação das Leis do Trabalho, que teve sua redação alterada pela Lei 6.514, de 22.12.1977 e NR 4 do MTE.

Considerando que o risco da atividade econômica deve ser suportado pelos empregadores, ficará por conta do empregador todo o ônus decorrente da instalação e manutenção dos SESMT.

O PCMSO – Programa de Controle Médico da Saúde Ocupacional faz parte do conjunto de normas de proteção da saúde do trabalhador, e foi instituído pela NR- 7 que a Norma Regulamentadora nº 7 estabelece padrões mínimos e diretrizes gerais a serem observadas acerca da matéria, podendo os mesmos ser ampliados através de negociação coletiva (MATOS, 2011).

Matos (2011 apud Barsano e Barbosa 2013, p.219) ensina que PCMSO:

[...] é um programa que especifica procedimentos e condutas a serem adotadas pelas empresas em função dos riscos a que os empregados se expõem no ambiente de trabalho. O objetivo é prevenir, detectar precocemente, monitorar e controlar possíveis danos à saúde do trabalhador.

## 2.6 TRABALHO EM ALTURA – NR35

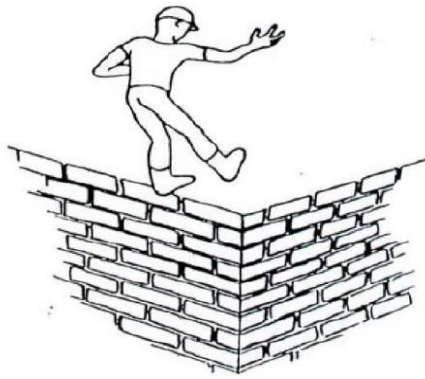
A NR 35, alterada pela Portaria nº 593 de 28 de abril de 2014, prevê a proteção e prevenção nas atividades executadas acima de 2,00 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda (BRASIL, 2017).

Por essa norma, cabe ao empregador entre outras providências, assegurar a realização da Análise de Risco – AR e, quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho; desenvolver procedimento operacional para as atividades rotineiras de trabalho em altura e assegurar a realização de avaliação prévia das condições no local do trabalho em altura, pelo estudo, planejamento e implementação das ações e das medidas complementares de segurança aplicáveis (BRASIL, 2017).

Por outro lado, cabe aos trabalhadores colaborar com o empregador na implementação das disposições contidas nesta Norma, possuindo o direito de interromper suas atividades sempre que constatarem evidências de riscos graves e iminentes para a sua segurança e saúde ou a de outras pessoas, devendo comunicar imediatamente o fato a seu superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis (BRASIL, 2017).

Segundo Roque (2011) as principais causas das quedas de altura são:

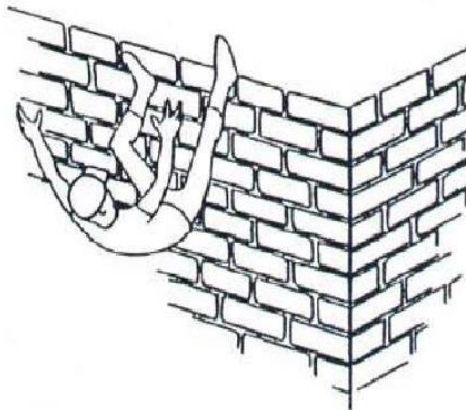
- Perda de equilíbrio: passo em falso, escorregão, etc.



**FIGURA 2- CAUSA DE QUEDAS: PERDA DE EQUILÍBRIO**

Fonte: ROQUE (2011)

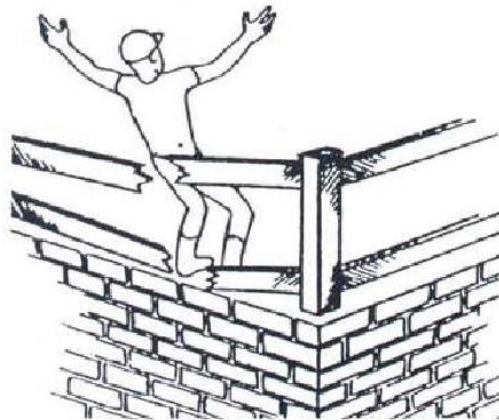
- Falta de proteção: Exemplo: guarda-corpo.



**FIGURA 3- CAUSA DE QUEDAS: FALTA DE PROTEÇÃO**

Fonte: ROQUE (2011)

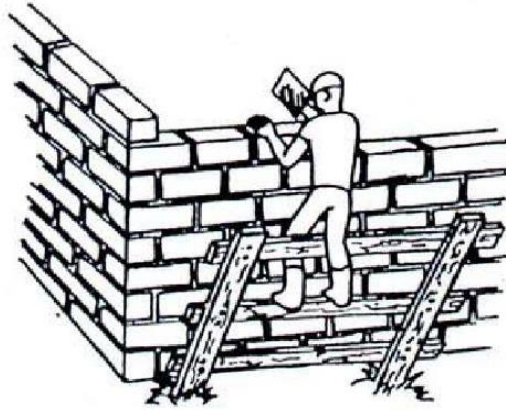
- Falha de uma instalação ou dispositivo de proteção. Exemplo: quebra de guarda-corpo



**FIGURA 4- CAUSA DE QUEDAS: QUEBRA DE DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO**

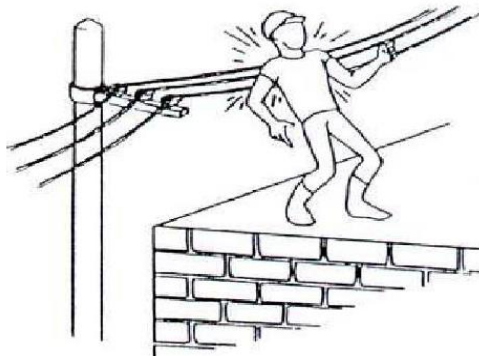
Fonte: ROQUE (2011)

- Método incorreto de trabalho



**FIGURA 5- CAUSA DE QUEDAS: MÉTODO INCORRETO DE TRABALHO**  
Fonte: ROQUE (2011)

- Contato acidental com fios de alta tensão



**FIGURA 6- CAUSA DE QUEDAS: CONTATO ACIDENTAL COM FIOS DE ALTA TENSÃO**  
Fonte: ROQUE (2011)

- Inaptidão do trabalhador à atividade



**FIGURA 7- CAUSA DE QUEDAS: MÉTODO INCORRETO DE TRABALHO**  
Fonte: ROQUE (2011).

A NR 35 estabelece as responsabilidades dos empregadores e dos funcionários (BRASIL, 2017):

**- Cabe ao empregador:**

- a) garantir a implementação das medidas de proteção estabelecidas nesta Norma;
- b) assegurar a realização da Análise de Risco - AR e, quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho - PT;
- c) desenvolver procedimento operacional para as atividades rotineiras de trabalho em altura;
- d) assegurar a realização de avaliação prévia das condições no local do trabalho em altura, pelo estudo, planejamento e implementação das ações e das medidas complementares de segurança aplicáveis;
- e) adotar as providências necessárias para acompanhar o cumprimento das medidas de proteção estabelecidas nesta Norma pelas empresas contratadas;
- f) garantir aos trabalhadores informações atualizadas sobre os riscos e as medidas de controle;
- g) garantir que qualquer trabalho em altura só se inicie depois de adotadas as medidas de proteção definidas nesta Norma;
- h) assegurar a suspensão dos trabalhos em altura quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível;
- i) estabelecer uma sistemática de autorização dos trabalhadores para trabalho em altura;
- j) assegurar que todo trabalho em altura seja realizado sob supervisão, cuja forma será definida pela análise de riscos de acordo com as peculiaridades da atividade;
- k) assegurar a organização e o arquivamento da documentação prevista nesta Norma.

**- Cabe aos trabalhadores:**

- a) cumprir as disposições legais e regulamentares sobre trabalho em altura, inclusive os procedimentos expedidos pelo empregador;
- b) colaborar com o empregador na implementação das disposições contidas nesta Norma;
- c) interromper suas atividades exercendo o direito de recusa, sempre que constatarem evidências de riscos graves e iminentes para sua segurança e saúde ou a de outras pessoas, comunicando imediatamente o fato a seu superior hierárquico;

d) zelar pela sua segurança e saúde e a de outras pessoas que possam ser afetadas por suas ações ou omissões no trabalho.

Em relação à Capacitação e o Treinamento do Trabalhador a NR 35 propõe no item 35.3, que o empregador deva promover programas para a realização de trabalho em altura. Para ser capacitado em trabalho em altura, o trabalhador deve ser submetido e aprovado em treinamento, teórico e prático, com carga horária mínima de oito horas, cujo conteúdo programático deve, no mínimo, incluir (BRASIL, 2017):

- a) normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura;
- b) análise de Risco e condições impeditivas;
- c) riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura e medidas de prevenção e controle;
- d) sistemas, equipamentos e procedimentos de proteção coletiva;
- e) equipamentos de Proteção Individual para trabalho em altura: seleção, inspeção, conservação e limitação de uso;
- f) acidentes típicos em trabalhos em altura;
- g) condutas em situações de emergência, incluindo noções de técnicas de resgate e de primeiros socorros.

Segundo esta Norma, o empregador deve realizar treinamento periódico bienal, no horário de trabalho com carga horária mínima de oito horas, e sempre que ocorrer quaisquer das seguintes situações: mudança nos procedimentos, condições ou operações de trabalho; evento que indique a necessidade de novo treinamento; retorno de afastamento ao trabalho por período superior a noventa dias; mudança de empresa (BRASIL, 2017).

## 2.7 ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

Análise Preliminar de Riscos - APR é um método de análise de perigos e riscos que incide em identificar acontecimentos inseguros, causas e resultados e determinar meios de controle. Preliminar, porque é empregada como primeira abordagem do objeto de estudo. Num número relevante de acontecimentos é suficiente para determinar procedimentos de controle de riscos. De acordo com Tavares (2010) a “Análise Preliminar de Riscos (APR) é a análise, durante a fase de concepção ou desenvolvimento de um novo sistema, com o objetivo de se determinar os riscos que poderão estar presentes na sua fase operacional”.

A APR tem sido utilizada nas mais variadas áreas e situações. No entanto sua maior contribuição é na gestão de riscos. Pode-se citar o trabalho desenvolvido no Parque Nacional

da Serra dos Órgãos avaliando o risco dos usuários das trilhas (GUERRA et al., 2010). Ou então o gerenciamento de riscos nos trabalhos de abertura de uma estrada em uma pequena hidrelétrica (ASSUNÇÃO et al., 2009), ou a implantação da gestão de riscos na construção civil (FRANÇA et al., 2008).

De acordo com França et al. (2008), o objetivo da APR é definir os riscos e as medidas preventivas antes da fase operacional. Utilizando como metodologia a revisão geral de aspectos de segurança, através de um formato padrão, levantando as causas e efeitos de cada risco, medidas e prevenção ou correção e categorização dos riscos (FRANÇA et al., 2008). Conforme Guerra et al. (2008) após descrever os riscos são identificadas as causas e os efeitos dos mesmos, o que permitirá a busca e elaboração de ações e medidas de prevenção ou correção das possíveis falhas detectadas.

## 2.8 NORMATIZAÇÃO

Netto (2014) esclarece que as normas técnicas são “documentos voluntários, frutos do consenso e produzidos no âmbito da sociedade, por organizações técnicas” como a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Aprovada em 27/03/2012, entrou em vigor a capacitação e treinamento um ano após essa data (MTE - Ministério do Trabalho e Emprego). A mesma foi desenvolvida e aprovada com objetivo de preencher a lacuna nas medidas de proteção contra queda de altura, incluindo diversas empresas e setores industriais como o de telecomunicações, energia elétrica, e montagem e desmontagem de estruturas. A NR-35 estabelece no item 35.2 (2013, p.768) responsabilidades ao empregador e trabalhador, transmitindo a responsabilidade a todos os envolvidos de tal forma:

Empregador: assegurar a realização da Análise de Risco - AR e, quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho - PT; desenvolver procedimento operacional para as atividades rotineiras de trabalho em altura; assegurar a realização de avaliação prévia das condições no local do trabalho em altura; garantir aos trabalhadores informações atualizadas sobre os riscos e as medidas de controle; garantir que qualquer trabalho em altura só se inicie depois de adotadas as medidas de proteção definidas nesta Norma; assegurar que todo trabalho em altura seja realizado sob supervisão. Trabalhador: cumprir as disposições legais e regulamentares sobre trabalho em altura, inclusive os procedimentos expedidos pelo empregador; colaborar com o empregador na implementação das disposições contidas nesta Norma; zelar pela sua segurança e saúde e a de outras pessoas que possam ser afetadas por suas ações ou omissões no trabalho.



A mesma norma ainda destaca no item 35.3 “considera-se trabalhador capacitado para trabalho em altura aquele que foi submetido e aprovado em treinamento, teórico e prático, com carga horária mínima de oito horas”, com conteúdo programático descrito na norma. Os treinamentos periódicos devem ser realizados em no período bienal e sempre que acontecer mudanças que indiquem necessidade de novo treinamento (NETO, 2014).

### 3 METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa foi bibliográfica por meio de livros, artigos online e NR 35 apresentando os principais conceitos com relação ao tema e a aplicação de um *checklist* para avaliar o nível de cumprimento da NR-35 em áreas de vivência na construção civil e o impacto financeiro que poderá ser causado em decorrência de uma fiscalização, caso existam não conformidades.

Para realização deste trabalho foram estudados seis canteiros de obra, denominados como 1, 2, 3, 4, 5 e 6, os quais possuem realizações de atividades em altura. Realizou-se uma visita técnica em cada local, entre os períodos de abril a maio de 2017, com acompanhamento do responsável por cada obra a fim de identificar se os postos de trabalho em altura estão seguros e em seguida entrevistar os funcionários, que exercem qualquer tipo de trabalho em altura, para determinar se estão devidamente capacitados para a execução dos serviços e utilizando todos os equipamentos de proteção.

Inicialmente foi aplicado o checklist com 80 itens nas 6 obras dos quais somente 46 itens em comum foram respondidos e utilizados para a análise do cumprimento da NR-35.

De forma aleatória as empresas da região foram contatadas para que permitissem a realização da visita, conforme a autorização fosse aceita, foram então realizadas algumas visitas acompanhadas pelo responsável. Para a escolha dos canteiros de obras buscou-se selecionar os que estavam num estágio de obra semelhante.

As obras escolhidas para a aplicação do checklist são:



**FIGURA 8 – CANTEIRO DE OBRAS 1**  
Fonte: O Autor (2017)



**FIGURA 9 – CANTEIRO DE OBRAS 2**  
Fonte: O Autor (2017)



**FIGURA 10 – CANTEIRO DE OBRAS 3**

Fonte: O Autor (2017)



**FIGURA 11 – CANTEIRO DE OBRAS 4**

Fonte: O Autor (2017)



**FIGURA 12 – CANTEIRO DE OBRAS 5**  
Fonte: O Autor (2017)



**FIGURA 13 - CANTEIRO DE OBRAS 6**  
Fonte: O Autor (2017)

Todos os conjuntos habitacionais mencionados acima fazem parte do Programa Minha Casa Minha Vida correspondentes as faixas 1,5, 2 e 3 onde estão sendo executadas por empresas privadas.

Estas obras estão em diferentes estágios de construção, sendo assim, serão analisados todos os postos de trabalho que estão sendo executados em altura.

Os dados foram coletados através da aplicação de um checklist (Anexo A) composto por 46 (quarenta e seis) itens, abordando as disposições da norma regulamentadora 35.

A aplicação do checklist foi presencial, acompanhada pelo técnico de segurança e o responsável por cada obra. Adicionalmente, foram coletadas imagens fotográficas para melhor ilustrar a situação dos canteiros visitados. Por questões éticas e de privacidade, as empresas que permitiram a visita em suas obras serão identificadas através das iniciais A, B, C, D, E e F, respectivamente.

No entanto os itens pesquisados foram avaliados como Sim, Não e Não Aplicável (NA), sendo atribuída pontuação pelas marcações de conformidade como índice de qualidade na pesquisa, ou seja, quanto maior a avaliação de respostas conforme, melhores as condições de segurança no trabalho em altura dos canteiros avaliados. O resultado foi dividido em cinco classificações, conforme tabela 1:

**TABELA 1 – PONTUAÇÃO DAS CONFORMIDADES DO CHECKLIST**

Pontuação %	Classificação
0-20	Péssimo
20,1-40	Ruim
40,1-60	Regular
60,1-80	Bom
80.1-100	Ótimo

Fonte: O Autor (2017)

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os tipos de incidentes estão descritos na Tabela 2.

Verificou-se que o incidente relacionado á queda em andaime teve representatividade maior dentre os demais, obtendo um percentual de 45,46%. Logo após, foi identificado como segundo fator as quedas em escadas, correspondendo a 25,00%. Quedas em aberturas obtiveram 18,18% e as quedas em telhados com a menor percentagem - 11,36%, conforme Tabela 2.

**TABELA 2 - TIPOS DE INCIDENTES CITADOS E A FREQUÊNCIA**

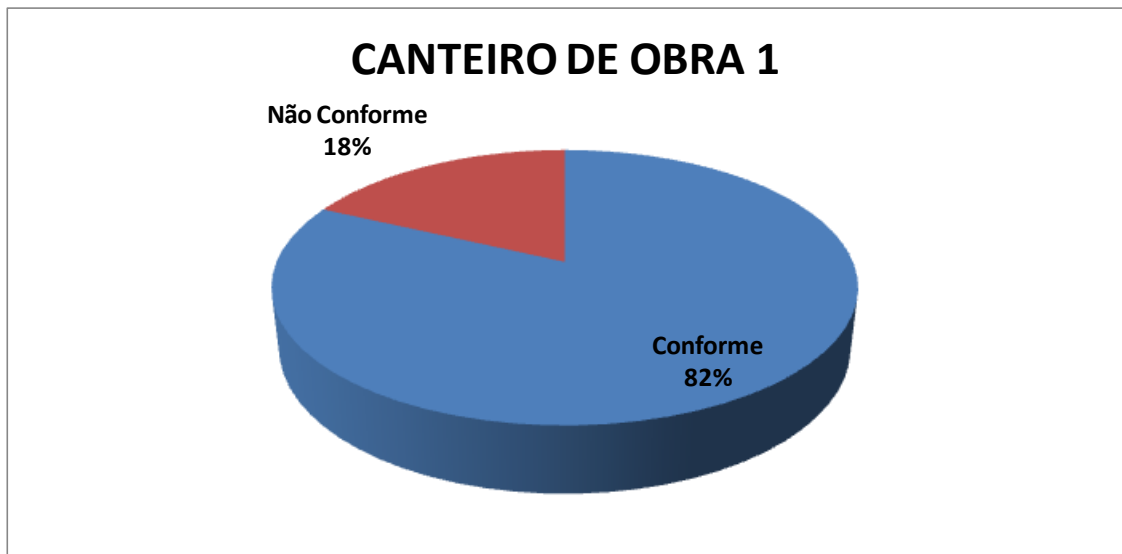
Incidentes	Empresas						%
	A	B	C	D	E	F	
<b>Escada</b>	3	1	3	1	2	1	25,00
<b>Andaime</b>	4	4	3	3	4	2	45,46
<b>Telhado</b>	1	2	0	0	1	1	11,36
<b>Abertura</b>	2	4	1	1	0	0	18,18
<b>Total</b>	10	11	7	5	7	4	100,00

Fonte: Autor (2017).

Nas seis obras acompanhadas foram encontradas não conformidades, as quais estavam em desacordo com as regras descritas pela NR-35. Essas desconformidades praticamente se repetiram em todos os canteiros, independentemente da construtora responsável.

##### 4.1 CANTEIRO DE OBRAS 1

A figura 14 mostra a relação de conformidades/não conformidades pertinentes à norma regulamentadora 35. Dos 46 itens verificados, 38 apresentaram conformidade, correspondente a 82% e 8 itens apresentaram não conformidade, representando 18%. Classificou-se a situação do canteiro de obras 1, no atendimento a NR-35, como ÓTIMO devido a pontuação de 82% em conformidades.

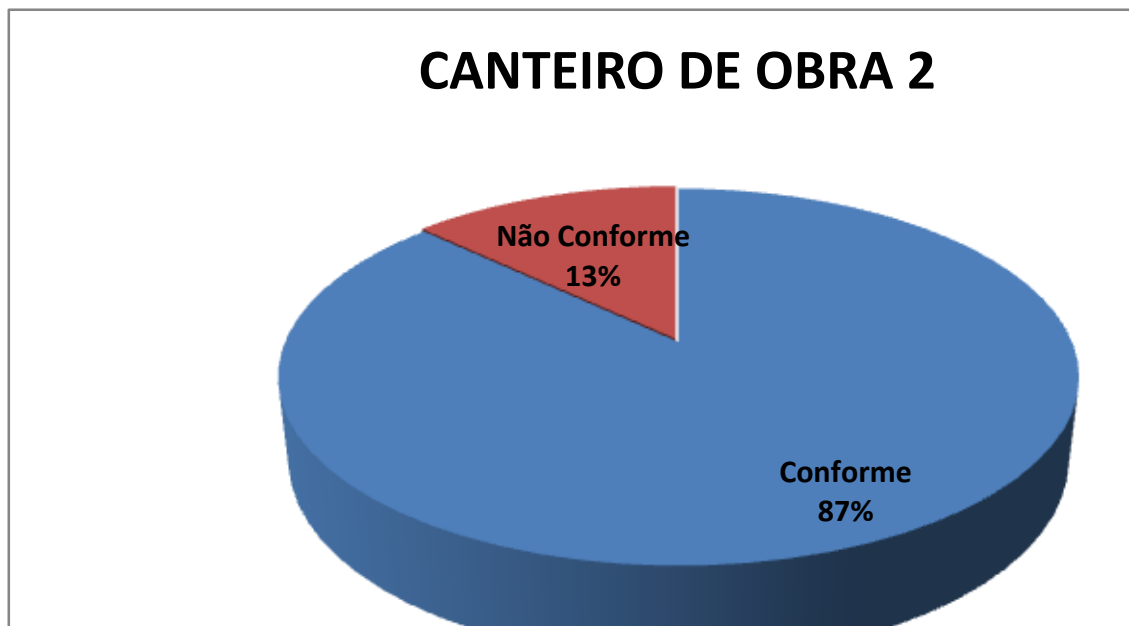


**FIGURA 14- RESULTADO DA NR-35 NO CANTEIRO DE OBRAS 1**  
Fonte: O Autor (2017)

#### 4.2 CANTEIRO DE OBRAS 2

A proteção do perímetro do edifício é feita com plataformas de proteção, e o fechamento provisório de aberturas no piso está de acordo com o estabelecido, não oferecendo risco de queda aos trabalhadores. A obra não possui rede de proteção contra queda de materiais e ferramentas. A Figura 15 mostra a relação de conformidades/não conformidades pertinentes à norma regulamentadora 35. Dos 46 itens verificados, 40 apresentaram conformidade, correspondente a 87% e 6 itens apresentaram não conformidade, representando 13%. Classificou-se a situação do canteiro de obras 2, no atendimento a NR-35, como ÓTIMO devido a pontuação de 87% em conformidades.





**FIGURA 15- RESULTADO DA NR-35 NO CANTEIRO DE OBRAS 2**  
Fonte: O Autor (2017)

#### 4.3 CANTEIRO DE OBRAS 3

Esta obra demonstrou inconformidades como a ausência de proteção periférica e linha de vida. Nessa obra o fechamento provisório resistente de aberturas em pisos não existe, apresentando situação de risco.

Na obra observada, as escadas de uso coletivo, para circulação de pessoas e materiais possuem proteção. Em relação às plataformas de proteção, foram encontradas algumas irregularidades, como a falta de instalação de plataforma principal e secundária na maioria do perímetro do edifício.

A figura 16 mostra a relação de conformidades/não conformidades pertinentes à norma regulamentadora 35.

Dos 46 itens verificados, 23 apresentaram conformidade, correspondente a 50% e 23 itens apresentaram não conformidade, representando 50%. Classificou-se a situação do canteiro de obras 3, no atendimento a NR-35, como REGULAR devido a pontuação de 50% em conformidades.

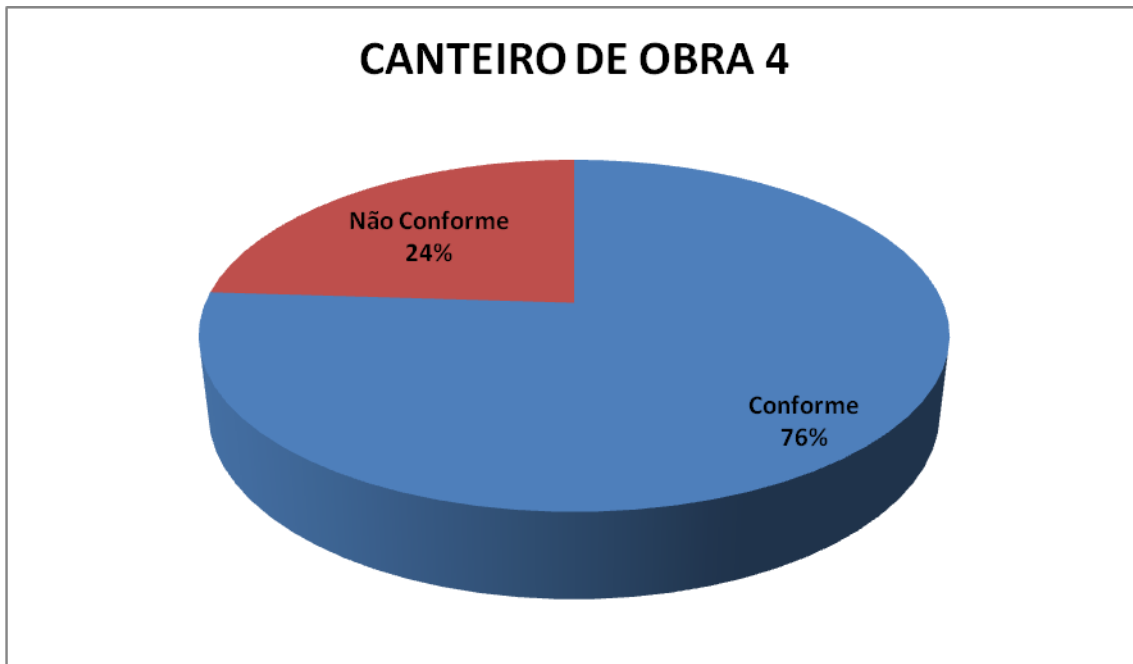


**FIGURA 16- RESULTADO DA NR-35 NO CANTEIRO DE OBRAS 3**  
Fonte: O Autor (2017)

#### 4.4 CANTEIRO DE OBRAS 4

Em relação à segurança nas escadas, o canteiro apresentou proteção, como sistema de corrimão e guarda-corpo em todos os lances de escada, plataformas de proteção, primária e secundária, estão instaladas corretamente. Em relação ao fechamento de aberturas no piso, no canteiro de obra o sistema se mostrou eficiente.

A figura 17 mostra a relação de conformidades/não conformidades pertinentes à norma regulamentadora 35. Dos 46 itens verificados, 35 apresentaram conformidade, correspondente a 76% e 11 itens apresentaram não conformidade, representando 24%. Classificou-se a situação do canteiro de obras 4, no atendimento a NR-35, como BOM devido a pontuação de 76% em conformidades.



**FIGURA 17- RESULTADO DA NR-35 NO CANTEIRO DE OBRAS 4**

Fonte: O Autor (2017)

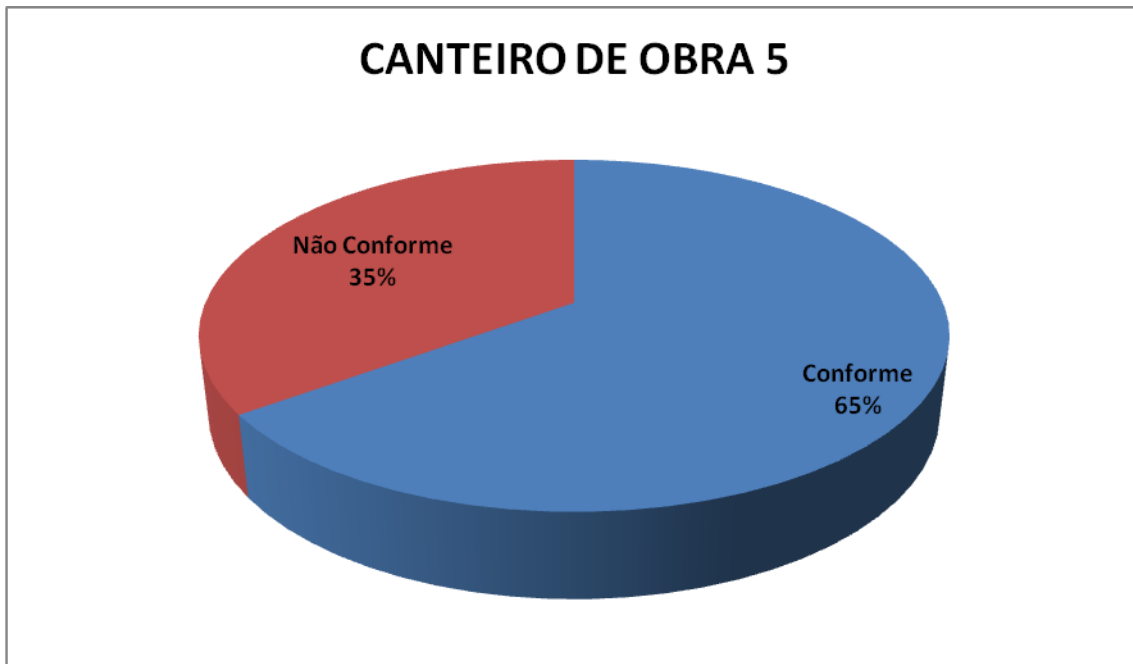
#### 4.5 CANTEIRO DE OBRAS 5

Verificou-se que o canteiro de obras 5 apresentou como conformes o item 35.4.1.2 que diz respeito à existência do PCMSO.

A obra demonstrou o uso de proteção periférica, porém sem o uso da linha de vida horizontal. O fechamento provisório do piso está de acordo com o estabelecido, não oferecendo risco de queda aos trabalhadores.

O canteiro de obra apresentou sistema de proteção nas escadas. Em relação às plataformas de proteção, foram encontradas algumas irregularidades, como a falta de instalação de plataforma principal em todo o perímetro.

Não é utilizado o uso da rede de proteção contra queda de materiais e ferramentas. A figura 18 mostra a relação de conformidades/não conformidades pertinentes à norma regulamentadora 35. Dos 46 itens verificados, 30 apresentaram conformidade, correspondente a 65% e 16 itens apresentaram não conformidade, representando 35%. Classificou-se a situação do canteiro de obras 5, no atendimento a NR-35, como BOM devido a pontuação de 65% em conformidades.



**FIGURA 18- RESULTADO DA NR-35 NO CANTEIRO DE OBRAS 5**

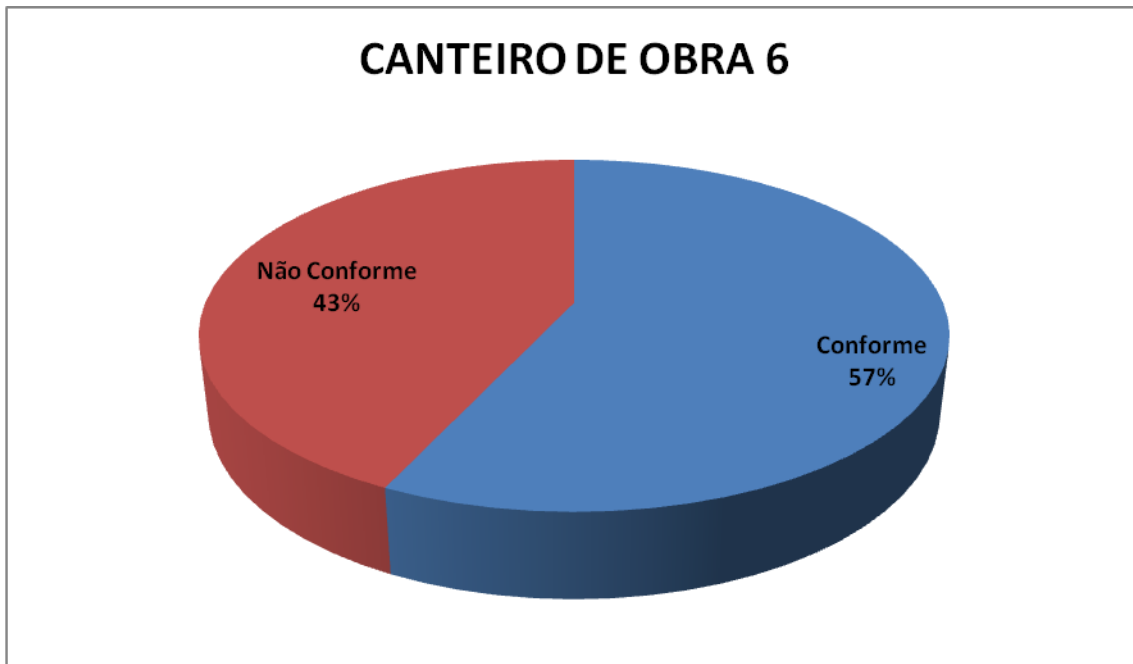
Fonte: O Autor (2017)

#### 4.6 CANTEIRO DE OBRAS 6

Nesta obra existe o uso de proteção periférica, com o uso da linha de vida horizontal, sistema de proteção nas escadas. Em relação às plataformas de proteção, foram encontradas conformidades, como a instalação de plataforma principal em todo o perímetro.

O uso de sistemas de proteção coletiva, como o uso de um sistema guarda corpo rodapé em andaime suspenso, está conforme, onde o operário faz uso correto do cinto de segurança, também pode ser observado o uso da rede de proteção contra queda de materiais.

A figura 19 mostra a relação de conformidades/não conformidades pertinentes à norma regulamentadora 35. Dos 46 itens verificados, 26 apresentaram conformidade, correspondente a 57% e 20 itens apresentaram não conformidade, representando 43%. Classificou-se a situação do canteiro de obras 6, no atendimento a NR-35, como REGULAR devido a pontuação de 57% em conformidades.



**FIGURA 19- RESULTADO DA NR-35 NO CANTEIRO DE OBRAS 6**

Fonte: O Autor (2017)

O *checklist* foi aplicado durante visitas técnicas ao canteiro de obra no período de uma semana. Após a aplicação, foi possível identificar as não conformidades em relação aos requisitos exigidos pela NR-35.

É possível observar através dos resultados obtidos que todos os canteiros de obras acompanhados apresentaram um mínimo de 50% de conformidade com os itens da norma em questão. Segundo o responsável pelo canteiro de obras 3, que apresentou o menor percentual de conformidade, a empresa está ciente de suas falhas e já buscou se adequar às novas exigências.

Em relação aos itens 6 e 7 do checklist foram os que apresentaram maior índice de inconformidade, apenas 2 dos seis canteiros de obras visitados apresentaram conformidade.

Outro item preocupante são as atividades não rotineiras no trabalho em altura. A norma estabelece que é necessária permissão de trabalho para sua realização, entretanto em apenas um dos canteiros de obras visitados é exigida esta autorização. Conforme relatou um dos técnicos esse tipo de atividade não é comum, portanto a empresa não utiliza esse tipo de autorização. Outras empresas alegaram que ainda não conseguiram implantar todas as exigências definidas pela norma.

O fator de queda é a relação entre a altura da queda e o comprimento da corda. Em 3 dos canteiros foi observado o uso do dispositivo, os demais não faziam o uso do sistema de ancoragem. Em relação aos itens de capacitação e treinamento, é considerado trabalhador

capacitado aquele que foi submetido e aprovado em treinamento, teórico e prático, com carga horária mínima de oito horas. No presente estudo os trabalhadores de três canteiros de obras haviam sido submetidos à capacitação e treinamento prévio, enquanto os demais já estavam encaminhando o processo.

#### 4.7 MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS DE ALTURA

A edificação avaliada possui 2 (dois) pavimentos, portanto não se fazia necessário a construção de plataformas de proteção. A construção de guarda corpo na periferia da construção seria o suficiente para atender os requisitos da norma.

Foram atendidos apenas três requisitos com relação ao trabalho em altura e responsabilidade do empregador conforme apresentado na Tabela 3.

### NR-35 - TRABALHO EM ALTURA 35.2.1 - RESPONSABILIDADES DO EMPREGADOR

**TABELA 3 – MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDA DE ALTURA**

Nº Item	Descrição do item verificado	Sim	Não	N.A.
35.2.1 a)	Garantiu a implementação das medidas de proteção estabelecidas na Norma? C=135.001-3/I=3/T=S		X	
35.2.1 b)	Assegurou a realização da Análise de Risco - AR e, quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho - PT? C=135.002-1/I=3/T=S		X	
35.2.1 c)	Desenvolveu procedimento operacional para as atividades rotineiras de trabalho em altura? C=135.003-0/I=3/T=S	X		
35.2.1 d)	Assegurou a realização de avaliação prévia das condições no local do trabalho em altura, pelo estudo, planejamento e implementação das ações e das medidas complementares de segurança aplicáveis? C=135.004-8/I=3/T=S		X	
35.2.1 e)	Adotou as providências necessárias para acompanhar o cumprimento das medidas de proteção estabelecidas na Norma pelas empresas contratadas? C=135.005-6/I=3/T=S		X	
35.2.1 f)	Garantiu aos trabalhadores informações atualizadas sobre os riscos e as medidas de controle? C=135.006-4/I=3/T=S		X	
35.2.1 g)	Garantiu que qualquer trabalho em altura só se inicie depois de adotadas as medidas de proteção definidas na Norma? C=135.007-2/I=3/T=S		X	

35.2.1 h)	Assegurou a suspensão dos trabalhos em altura quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível? C=135.008-0/I=4/T=S	X		
35.2.1 i)	Estabeleceu uma sistemática de autorização dos trabalhadores para trabalho em altura? C=135.009-9/I=3/T=S	X		
35.2.1 j)	Assegurou que todo trabalho em altura seja realizado sob supervisão, cuja forma será definida pela análise de riscos de acordo com as peculiaridades da atividade? C=135.010-2/I=3/T=S		X	
35.2.1 k)	Assegurou a organização e o arquivamento da documentação prevista nesta Norma? C=135.011-0/I=3/T=S		X	
		3	8	0

Fonte: O Autor (2017)

## NR-35 - TRABALHO EM ALTURA

### 35.3 - CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO

**TABELA 4 – CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO**

Nº Item	Descrição do item verificado	Sim	Não	N.A.
35.3.1	O empregador promoveu programa para capacitação dos trabalhadores à realização de trabalho em altura? C=135.012-9/I=2/T=S		X	
35.3.2	O trabalhador ou trabalhadores que executam o serviço com risco de altura foram treinados e aprovados em treinamento teórico e prático com carga horária mínima de 8 horas, e conteúdo programático conforme itens 35.3.2 a até g? C=135.013-7/I=4/T=S		X	
35.3.2 a)	Normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura.		X	
35.3.2 b)	Análise de Risco e condições impeditiva.		X	
35.3.2 c)	Riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura e medidas de prevenção e controle.		X	
35.3.2 d)	Sistemas, equipamentos e procedimentos de proteção coletiva.		X	
35.3.2 e)	Equipamentos de Proteção Individual para trabalho em altura: seleção, inspeção, conservação e limitação de uso.		X	
35.3.2 f)	Acidentes típicos em trabalhos em altura.		X	
35.3.2 g)	Condutas em situações de emergência, incluindo noções de técnicas de resgate e de primeiros socorros.		X	
35.3.3	Houve treinamento periódico bienal, ou durante a execução do serviço, ocorreu alguma das situações dos itens 35.3.3 a até d, seguidos de novo treinamento? C=135.014-5/I=3/T=S			X
35.3.3 a)	Mudança nos procedimentos, condições ou operações de trabalho.			X
35.3.3 b)	Evento que indique a necessidade de novo treinamento.			X
35.3.3 c)	Retorno de afastamento ao trabalho por período superior a noventa dias.			X
35.3.3 d)	Mudança de empresa.			X

35.3.3.1	O treinamento periódico bienal teve carga horária mínima de oito horas, conforme conteúdo programático definido pelo empregador? C=135.015-3/I=2/T=S			X
35.3.3.2	Nos casos previstos nos itens 35.3.3 <b>a</b> até <b>d</b> , a carga horária e o conteúdo programático atendeu a situação que o motivou? C=135.016-1/I=2/T=S			X
35.3.5.1	O tempo despendido na capacitação foi computado como tempo de trabalho efetivo? C=135.017-0/I=3/T=S			X
35.3.6	O treinamento foi ministrado por instrutores com comprovada proficiência no assunto, sob a responsabilidade de profissional qualificado em segurança no trabalho? C=135.018-8/I=3/T=S			X
35.3.7	Ao término do treinamento foi emitido certificado contendo o nome do trabalhador, conteúdo programático, carga horária, data, local de realização do treinamento, nome e qualificação dos instrutores e assinatura do responsável? C=135.019-6/I=2/T=S			X
35.3.7.1	O certificado foi entregue ao trabalhador e uma cópia arquivada na empresa? C=135.020-0/I=2/T=S			X
35.3.8	A capacitação foi consignada no registro do empregado? C=135.021-8/I=2/T=S			X
			9	12

Fonte: O Autor (2017)

Observa-se que nenhum item com relação ao treinamento e capacitação dos empregados atende os requisitos da norma, sendo que doze itens não se aplicam nesta obra verificada conforma Tabela 4.

#### NR-35 - TRABALHO EM ALTURA 35.4 – PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO E EXECUÇÃO

**TABELA 5- PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO E EXECUÇÃO**

Nº Item	Descrição do item verificado	Sim	Não	N.A.
35.4.1	O trabalho em altura foi planejado, organizado e executado por trabalhador capacitado e autorizado? C=135.022-6/I=3/T=S		X	
35.4.1.2	O empregador avaliou o estado de saúde dos trabalhadores que exercem atividades em altura, garantindo que os itens 35.4.1.2 <b>a</b> até <b>c</b> fossem cumpridos? C=135.023-4/I=3/T= <b>M</b>		X	
35.4.1.2 a)	Exames e a sistemática de avaliação sejam partes integrantes do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, devendo estar nele consignados.		X	
35.4.1.2 b)	A avaliação seja efetuada periodicamente, considerando os riscos envolvidos em cada situação.		X	
35.4.1.2 c)	Exame médico voltado às patologias que poderão originar mal súbito e queda de altura, considerando também os fatores psicossociais.		X	
35.4.1.2.1	A aptidão para trabalho em altura foi consignada no atestado de saúde ocupacional do trabalhador? C=135.024-2/I=2/T= <b>M</b>		X	



35.4.1.3	A empresa manteve cadastro atualizado que permita conhecer a abrangência da autorização de cada trabalhador para trabalho em altura? C=135.025-0/I=2/T=S		X	
35.4.2	No planejamento do trabalho, foram adotadas medidas, na hierarquia de ordem dos itens 35.4.2 a); 35.4.2 b); 35.4.2 c)? C=135.026-9/I=3/T=S		X	
35.4.2 a)	Evitem o trabalho em altura, sempre que existir meio alternativo de execução?	X		
35.4.2 b)	Eliminem o risco de queda dos trabalhadores, na impossibilidade de execução do trabalho de outra forma?		X	
35.4.2 c)	Minimizem as consequências da queda, quando o risco de queda não puder ser eliminado?	X		
35.4.3	Todo trabalho em altura foi realizado sob supervisão, cuja forma será definida pela análise de risco de acordo com as peculiaridades da atividade? C=135.027-7/I=3/T=S		X	
35.4.4	A execução do serviço considerou as influências externas que possam alterar as condições do local de trabalho já previstas na análise de risco? C=135.028-5/I=3/T=S		X	
35.4.5	O trabalho em altura foi precedido de Análise de Risco? C=135.029-3/I=3/T=S		X	
35.4.5.1	A Análise de Risco, além dos riscos inerentes ao trabalho em altura, considerou os itens 35.4.5.1 a até m? C=135.030-7/I=3/T=S		X	
35.4.5.1 a)	Local em que os serviços serão executados e seu entorno. C=135.031-5/I=3/T=S		X	
35.4.5.1 b)	Isolamento e a sinalização no entorno da área de trabalho. C=135.032-3/I=3/T=S		X	
35.4.5.1 c)	Estabelecimento dos sistemas e pontos de ancoragem. C=135.033-1/I=3/T=S		X	
35.4.5.1 d)	Condições meteorológicas adversas. C=135.034-0/I=3/T=S		X	
35.4.5.1 e)	Seleção, inspeção, forma de utilização e limitação de uso dos sistemas de proteção coletiva e individual, atendendo às normas técnicas vigentes, às orientações dos fabricantes e aos princípios da redução do impacto e dos fatores de queda. C=135.035-8/I=3/T=S		X	
35.4.5.1 f)	Risco de queda de materiais e ferramentas. C=135.036-6/I=3/T=S		X	
35.4.5.1 g)	Trabalhos simultâneos que apresentem riscos específicos. C=135.037-4/I=3/T=S		X	
35.4.5.1 h)	Atendimento aos requisitos de segurança e saúde contidos nas demais normas regulamentadoras. C=135.038-2/I=3/T=S		X	
35.4.5.1 i)	Riscos adicionais. C=135.039-0/I=3/T=S		X	
35.4.5.1 j)	Condições impeditivas. C=135.040-4/I=3/T=S		X	
35.4.5.1 k)	Situações de emergência e o planejamento do resgate e primeiros socorros, de forma a reduzir o tempo da suspensão inerte do trabalhador. C=135.041-2/I=3/T=S		X	
35.4.5.1 l)	Necessidade de sistema de comunicação. C=135.042-0/I=3/T=S		X	
35.4.5.1 m)	Forma de supervisão. C=135.043-9/I=3/T=S		X	

35.4.6.1	Os procedimentos operacionais para as atividades rotineiras de trabalho em altura continham o previsto nos itens 35.4.6.1 a até g? C=135.044-7/I=2/T=S		X	
35.4.6.1 a)	Diretrizes e requisitos da tarefa.		X	
35.4.6.1 b)	Orientações administrativas.	X		
35.4.6.1 c)	Detalhamento da tarefa.		X	
35.4.6.1 d)	Medidas de controle dos riscos características à rotina.	X		
35.4.6.1 e)	Condições impeditivas.	X		
35.4.6.1 f)	Sistemas de proteção coletiva e individual necessários.		X	
35.4.6.1 g)	Competências e responsabilidades.		X	
35.4.7	As atividades de trabalho em altura não rotineiras foram previamente autorizadas mediante Permissão de Trabalho? C=135.045-5/I=3/T=S			X
35.4.7.1	Nas atividades não rotineiras, as medidas de controle foram evidenciadas na Análise de Risco e na Permissão de Trabalho? C=135.046-3/I=3/T=S		X	
35.4.8	A Permissão de Trabalho foi emitida, aprovada pelo responsável pela autorização da permissão, disponibilizada no local de execução da atividade e, ao final, encerrada e arquivada de forma a permitir sua rastreabilidade? C=135.047-1/I=3/T=S		X	
35.4.8.1	A Permissão de Trabalho contém o conteúdo dos itens 35.4.8.1 a até c? C=135.048-0/I=3/T=S		X	
35.4.8.1 a)	Requisitos mínimos a serem atendidos para a execução dos trabalhos.		X	
35.4.8.1 b)	Disposições e medidas estabelecidas na Análise de Risco.		X	
35.4.8.1 c)	Relação de todos os envolvidos e suas autorizações.		X	
35.4.8.2	A Permissão de Trabalho teve validade limitada à duração da atividade, restrita ao turno de trabalho, podendo ser revalidada pelo responsável pela aprovação nas situações em que não ocorram mudanças nas condições estabelecidas ou na equipe de trabalho? C=135.049-8/I=3/T=S		X	
		5	37	1

Fonte: O Autor (2017)

Apenas cinco itens atendem as determinações da norma com relação ao planejamento, organização e execução da obra em questão. Trinta e sete itens, conforme a tabela 5 não atendem a norma e apenas um não se aplica, ou seja, as atividades de trabalho em altura não rotineiras foram previamente autorizadas mediante Permissão de Trabalho C=135.045-5/I=3/T=S.

**NR-35 - TRABALHO EM ALTURA**  
**35.5 - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, ACESSÓRIOS E SISTEMAS DE ANCORAGEM**

**TABELA 6- EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, ACESSÓRIOS E SISTEMAS DE ANCORAGEM**

Nº Item	Descrição do item verificado	Sim	Não	N.A.
35.5.1	Os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, acessórios e sistemas de ancoragem foram especificados e selecionados considerando-se a sua eficiência, o conforto, a carga aplicada aos mesmos e o respectivo fator de segurança, em caso de eventual queda? C=135.050-1/I=4/T=S		X	
35.5.1.1	Na seleção dos EPI's foram considerados, além dos riscos a que o trabalhador está exposto, os riscos adicionais? C=135.051-0/I=3/T=S		X	
35.5.2	Na aquisição e periodicamente foram efetuadas inspeções dos EPI's, acessórios e sistemas de ancoragem, destinados à proteção de queda de altura, recusando-se os que apresentem defeitos ou deformações? C=135.052-8/I=4/T=S	X		
35.5.2.1	Antes do início dos trabalhos foi efetuada inspeção rotineira de todos os EPI's, acessórios e sistemas de ancoragem? C=135.053-6/I=4/T=S	X		
35.5.2.2	Foi registrado o resultado das inspeções nos itens previstos em 35.5.2.2 a e b?		X	
35.5.2.2 a)	Inspeções de aquisição. C=135.054-4/I=3/T=S		X	
35.5.2.2 b)	Inspeções rotineiras quando os EPI's, acessórios e sistemas de ancoragem foram recusados? C=135.055-2/I=3/T=S		X	
35.5.2.3	Os EPI's, acessórios e sistemas de ancoragem que apresentaram defeitos, degradação, deformações ou sofreram impactos de queda foram inutilizados e descartados, exceto quando sua restauração é prevista em normas técnicas nacionais ou, na sua ausência, normas internacionais? C=135.056-0/I=4/T=S	X		
35.5.3	O cinto de segurança é do tipo paraquedista e dotado de dispositivo para conexão em sistema de ancoragem? C=135.057-9/I=4/T=S		X	
35.5.3.1	O sistema de ancoragem foi estabelecido pela Análise de Risco? C=135.058-7/I=4/T=S		X	
35.5.3.2	O trabalhador permaneceu conectado ao sistema de ancoragem durante todo o período de exposição ao risco de queda? C=135.059-5/I=4/T=S		X	
35.5.3.3	O talabarte e o dispositivo trava-quadras estavam fixados acima do nível da cintura do trabalhador, ajustados de modo a restringir a altura de queda e assegurar que, em caso de ocorrência, minimize as chances do trabalhador colidir com estrutura inferior? C=135.060-9/I=3/T=S		X	

35.5.3.4	Em casos onde é constatado o previsto nos itens 35.5.3.4 <b>a e b</b> , foi utilizado absorvedor de energia? C=135.061-7/I=3/T=S		X	
35.5.3.4 a)	Fator de queda for maior que 1.			X
35.5.3.4 b)	Comprimento do talabarte for maior que 0,9m.		X	
35.5.4 a)	Os pontos de ancoragem foram selecionados por profissional legalmente habilitado? C=135.062-5/I=3/T=S		X	
35.5.4 b)	Os pontos de ancoragem têm resistência para suportar a carga máxima aplicável? C=135.063-3/I=4/T=S		X	
35.5.4 c)	Os pontos de ancoragem foram inspecionados quanto à integridade antes da sua utilização? C=135.064-1/I=4/T=S	X		
		4	13	1

Fonte: O Autor (2017)

Os equipamentos de proteção individual, acessórios e sistemas de ancoragem de acordo com a Tabela 6 atendem apenas quatro itens da norma, treze não atendem e apenas um não se aplica, ou seja, o fator de queda maior que um (1).

**NR-35 - TRABALHO EM ALTURA**  
**35.6 - EMERGÊNCIA E SALVAMENTO**

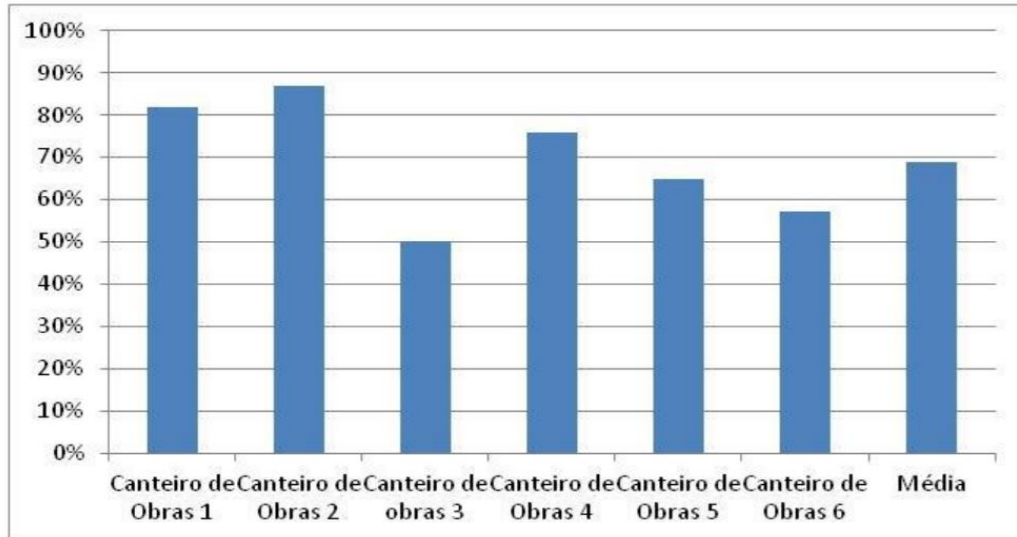
**TABELA 7- EMERGÊNCIA E SALVAMENTO**

Nº Item	Descrição do item verificado	Sim	Não	N.A.
35.6.1	O empregador disponibilizou equipe para respostas em caso de emergências para trabalho em altura? C=135.065-0/I=4/T=S			X
35.6.2	O empregador deve assegurar que a equipe possua os recursos necessários para as respostas a emergências. C=135.066-8/I=4/T=S			X
35.6.3	As ações de respostas às emergências que envolvam o trabalho em altura devem constar do plano de emergência da empresa. C=135.067-6/I=3/T=S			X
35.6.4	As pessoas responsáveis pela execução das medidas de salvamento devem estar capacitadas a executar o resgate, prestar primeiros socorros e possuir aptidão física e mental compatível com a atividade a desempenhar. C=135.068-4/I=3/T=S			X
		0	0	4

Fonte: O Autor (2017)

Os requisitos referentes ao trabalho em altura, emergência e salvamento, de acordo com a Tabela 7 não se aplicam em nenhum dos itens descritos.

A figura 20 apresenta a média de atendimento à NR-35, a qual foi de 69%, resultado considerado satisfatório devido ao pouco tempo que as empresas tiveram para se adequar à nova norma.



**FIGURA 20: PERCENTUAL DE ATENDIMENTO A NR-35**

Fonte: Autor (2017)

É possível observar através dos resultados obtidos que todos os canteiros de obras acompanhados apresentaram um mínimo de 50% de conformidade com os itens da norma em questão. Segundo o responsável pelo canteiro de obras 3, que apresentou o menor percentual de conformidade, a empresa está ciente de suas falhas e já buscou se adequar às novas exigências.

## 5 CONCLUSÃO

Conclui-se por meio do objetivo deste estudo na avaliação ao cumprimento da NR-35 nas seis obras analisadas com relação a NR-35 entre conformidades e não conformidades e a aplicação de um checklist, previamente elaborado por profissional responsável, possibilita a distinção de conformidades e não conformidades nos canteiros de obras, permitindo a distinção dos itens não conformes e/ou aceitos com restrições e que devem ser ajustados de acordo com o descrito na NR-35, a fim de melhorar o ambiente de trabalho e minimizar a vulnerabilidade tanto do empregado quanto do empregador.

O trabalho com prevenção pode levar a empresa a ter uma margem de lucro maior o absenteísmo poderá informar a redução significativa e os gastos gerados devido aos acidentes de trabalho terão menor contabilidade.

É importante salientar que o setor da construção civil, assim como as demais empresas possuem responsabilidades perante a integridade física e saúde de seus colaboradores, devendo atender à legislação pertinente à prevenção e segurança dos trabalhadores.

No geral os resultados obtidos por meio do levantamento comparativo da NR-35 entre monitoramento do trabalho em altura e medidas tomadas por meio da NR mostram um panorama satisfatório nas obras visitadas, onde as condições de segurança para o trabalho em altura foram consideradas ótimas segundo suas pontuações, mas ainda há muito que melhorar para que se tornem ideais.

É evidente que o presente trabalho não representa o real cenário em que nos encontramos atualmente, devido ao reduzido número de amostras e a uma avaliação mais rigorosa dos itens que julgou ser mais importante, porém pode servir de base para futuros estudos e também para as empresas que possibilitaram a realização do deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Nelma Mirian C. de. **Gerenciamento no canteiro de obras**. João Pessoa: UFPB, 1998. 90p. (Apostila, Curso de Especialização em Gerenciamento da Construção Civil).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NR 35**: Trabalho em altura; Disponível em: <[www.prt2.mpt.gov.br/arquivos/checklist\\_nr35.doc](http://www.prt2.mpt.gov.br/arquivos/checklist_nr35.doc)> Acesso em 20.02.2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-35 – Trabalho em altura. Manual de Legislação Atlas. 75ª. Edição, 2017.

CRUZ, S. M. S. Gestão de segurança e saúde ocupacional nas empresas de construção civil. Dissertação de Mestrado. UFSC. Florianópolis. 1998. 124p.

FERREIRA, E. A. M. **Metodologia para elaboração do projeto do canteiro de obras de edifício**. São Paulo, 1998. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 338 p. Disponível em: <<http://www.publicacoes.pcc.usp.br/PDF/BT263.pdf> >. Acesso em: 02.03.2017.

GIBB, A. What Causes Accidents? **Civil Engineering**. n. 159, p. 46-50. Novem.2006.

IIDA, Itiro. **Ergonomia Projeto e Produção**. 2. Ed. Revista e ampliada. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

MARTEL, H.; MOSELHI, O. Construction safety management: a canadian study. *AACE Transactions*, 1988.

GEMIGNANI, Daniel; GEMIGNANI, Tereza Aparecida Asta. A eficácia dos direitos fundamentais nas relações de trabalho. In: Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região. In: n. 35. jul./dez. Campinas, 2012.

GONÇALVES, C. A. H. Prevenção de Acidentes do Trabalho na Indústria da Construção. O Caso da Experiência do Comitê Permanente Regional – CPR de Piracicaba, Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, Santa Bárbara d'Oeste – SP, Universidade Metodista de Piracicaba, Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, 2006.

MACHADO, J. M. H.; GOMEZ, C. M. Acidentes de trabalho: uma expressão da violência social. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro.1994.

MENEZES, G. S.; SERRA, S. M. B. Análise das áreas de vivência em canteiros de obra. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 3., 2003, São Carlos. Anais... São Carlos: ANTAC, 2003.

OLIVEIRA, Cláudio A. Dias de. **Segurança e Medicina do Trabalho**. São Caetano do Sul: Yendis, 2009.

ROQUE, Alexandre Rogério. Técnico de Segurança do Trabalho – Palestra: Prevenção de Acidente nos trabalhos em altura, 2004.

SALIBA, Tuffi Messias. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. 453 p. São Paulo: LTr, 2004.

SAMPAIO, J.C.A. **Manual de aplicação da NR 18**. São Paulo: PINI, 1998.

SAURIN, Tarcísio Abreu. **Método para diagnóstico e diretrizes para planejamento de canteiros de obras de edificações**. Dissertação. Porto Alegre: UFRGS, 1997.

SAMPAIO, José Carlos de Arruda. PCMAT : Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção. São Paulo: Pini, SINDUSCON/SP, 1998.

SOUZA, Ubiraci Espinola Lemes de, 1960 – **Projeto e implantação do canteiro** / Ubiraci Espinola Lemes de Souza – São Paulo. O nome da rosa, 2000 – (Coleção primeiros passos da qualidade no canteiro de obras) 2000.



## ANEXO- CHECK-LIST DAS OBRAS

<b>CHECK-LIST TRABALHO EM ALTURA - NR 35</b>						
<b>DADOS DA INSPEÇÃO</b>						
<b>LOCAL:</b>			<b>DATA:</b>			
<b>INSPETOR:</b>						
<b>RESPONSÁVEL PELO LOCAL:</b>						
<b>TELEFONES DE EMERGÊNCIA:</b>						
<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>						
			<b>Condições</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>SI</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>Observações</b>
1	Em todo trabalho que envolve risco de queda acima 2 m são obedecidos a NR 35?					
2	A empresa desenvolve regularmente atividades de trabalho em altura?					
3	Existem procedimentos operacionais para as atividades rotineiras de trabalho em altura?					
4	Existe na empresa estudo prévio das condições no local onde será executado o trabalho em altura?					
5	A empresa adota medidas necessárias para realização de um trabalho seguro?					
6	A empresa adota providências necessárias para acompanhar o cumprimento das medidas de proteção estabelecidas nesta Norma para empresas contratadas?					
7	Os trabalhadores têm acesso a informações atualizadas sobre os riscos e as medidas de controle?					
8	A empresa garante que qualquer trabalho em altura só se inicie depois de adotadas as medidas de proteção definidas na NR 35?					
9	A empresa assegura a suspensão dos trabalhos em altura quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível?					
10	A empresa estabelece um sistema de autorização dos trabalhadores para trabalho em altura?					
11	A empresa assegura que todo trabalho em altura seja realizado sob supervisão, cuja forma será definida pela análise de riscos de acordo com as peculiaridades da atividade?					

12	A empresa assegura a organização e o arquivamento da documentação prevista na NR 35?				
13	Os trabalhadores cumprem os procedimentos expedidos sobre trabalho em altura, colaborando com empregador?				

14	Os trabalhadores têm o direito de interromper suas atividades exercendo o direito de recusa, sempre que constatarem evidências de riscos graves e iminentes para sua segurança e saúde ou a de outras pessoas, comunicando imediatamente o fato a seu superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis?				
15	Os trabalhadores são orientados a zelar pela sua segurança e saúde e a de outras pessoas que possam ser afetadas por suas ações ou omissões no trabalho?				
16	O empregador deve promover capacitação dos trabalhadores à realização de trabalho em altura?				
17	Os trabalhadores foram treinados e aprovados em treinamento teórico e prático para trabalho em altura com carga horária de no mínimo 8 horas?				
18	Toda documentação referente ao trabalho em altura fica arquivada?				
19	Os trabalhadores colaboram para a segurança no trabalho em altura?				

**NO TREINAMENTO MINISTRADO OS TRABALHADORES FORAM SUBMETIDOS A ABORDAGENS SOBRE:**

20	Normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura?				
21	Análise de Risco e condições impeditivas?				
22	Riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura e medidas de prevenção e controle?				
23	Equipamentos de Proteção Individual para trabalho em altura: seleção, inspeção, conservação e limitação de uso?				
24	Acidentes típicos em trabalhos em altura?				
25	Condutas em situações de emergência, incluindo noções de técnicas de resgate e de primeiros socorros?				
26	Nos casos citados acima a carga horária e o conteúdo programático atendem a situação que o motivou?				

**O EMPREGADOR REALIZA TREINAMENTO PERIÓDICO BIENAL SEMPRE QUE OCORRE QUALQUER DAS SEGUINTE SITUACÕES:**

27	Mudança nos procedimentos, condições ou operações de trabalho?				
28	Evento que indique a necessidade de novo treinamento?				

29	Retorno de afastamento ao trabalho por período superior a noventa dias?				
30	Mudança de empresa?				
32	O treinamento periódico bienal teve carga horária mínima de oito horas, conforme conteúdo programático definido pelo empregador?				

33	Os treinamentos iniciais, periódico e eventual para trabalho em altura podem ser ministrados em conjunto com outros treinamentos da empresa				
34	A capacitação é realizada preferencialmente durante o horário normal de trabalho, e o tempo de treinamento é válido para todos os efeitos como tempo de trabalho efetivo?				
35	O treinamento é ministrado por instrutores com comprovada proficiência no assunto, sob a responsabilidade de profissional qualificado em segurança no trabalho?				
36	Ao término do treinamento é emitido certificado contendo o nome do trabalhador, conteúdo programático, carga horária, data, local de realização do treinamento, nome e qualificação dos instrutores e assinatura do responsável?				
37	O certificado é entregue ao trabalhador e uma cópia arquivada na empresa?				
38	A capacitação é anexada ao no registro do empregado?				
39	Todo trabalho em altura é planejado, organizado e executado por trabalhador capacitado e autorizado?				
40	A empresa avalia o estado de saúde dos trabalhadores que exercem atividades em altura?				
41	Os exames e a sistemática de avaliação são integrantes do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO estão nele consignados?				
42	A avaliação é efetuada periodicamente, considerando os riscos envolvidos em cada situação?				
43	A aptidão para trabalho em altura está consignada no atestado de saúde ocupacional do trabalhador?				
44	A empresa mantém cadastro atualizado que permita conhecer a abrangência da autorização de cada trabalhador				
45	Todo trabalho em altura é realizado sob supervisão, cuja forma será definida pela análise de risco de acordo com as peculiaridades da atividade?				
46	A execução do serviço considera as influências externas que possam alterar as condições do local de trabalho já previstas na análise de risco?				
47	Todo trabalho em altura é precedido de Análise de Risco?				

<b>A ANÁLISE DE RISCO (AR) FEITA PELA EMPRESA, ALÉM DOS RISCOS INERENTES AO TRABALHO EM ALTURA,</b>					
48	O local em que os serviços serão executados e seu entorno?				
49	O isolamento e a sinalização no entorno da área de trabalho?				
50	O estabelecimento dos sistemas e pontos de ancoragem?				
51	As condições meteorológicas adversas?				
52	A seleção, inspeção, forma de utilização e limitação de uso dos sistemas de proteção coletiva e individual, atendendo às				
53	O risco de queda de materiais e ferramentas?				
54	Os trabalhos simultâneos que apresentem riscos específicos?				
55	O atendimento aos requisitos de segurança e saúde contidos nas demais normas regulamentadoras?				
56	Os riscos adicionais?				
57	As condições impeditivas?				
58	As situações de emergência e o planejamento do resgate e primeiros socorros, de forma a reduzir o tempo da suspensão				
59	A necessidade de sistema de comunicação?				
60	A forma de supervisão?				
61	As atividades de trabalho em altura não rotineiras estão previamente autorizadas mediante Permissão de Trabalho?				
62	Para as atividades não rotineiras as medidas de controle são evidenciadas na Análise de Risco e na Permissão de Trabalho?				
63	A Permissão de Trabalho é emitida, aprovada pelo responsável pela autorização da permissão, disponibilizada no local de execução da atividade e, ao final, encerrada e arquivada de forma a permitir sua rastreabilidade?				
64	A Permissão de Trabalho tem validade limitada à duração da atividade, restrita ao turno de trabalho, podendo ser revalidada pelo responsável pela aprovação nas situações em que não ocorram mudanças nas condições estabelecidas ou na equipe de trabalho?				

65	Os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, acessórios e sistemas de ancoragem são especificados e selecionados considerando-se a sua eficiência, o conforto, a carga aplicada aos mesmos e o respectivo fator de segurança?				
66	Na seleção dos EPI são considerados, além dos riscos a que o trabalhador está exposto, os riscos adicionais?				
67	Na aquisição e periodicamente são efetuadas inspeções dos EPI, acessórios e sistemas de ancoragem, destinados à proteção de queda de altura, recusando-se os que não passam?				
68	Antes do início dos trabalhos é efetuada inspeção rotineira de todos os EPI, acessórios e sistemas de ancoragem?				
69	São registrado o resultado das inspeções, na aquisição, periódicas e rotineiras quando os EPI, acessórios e sistemas de ancoragem forem recusados?				
70	Os EPI, acessórios e sistemas de ancoragem que apresentarem defeitos, degradação, deformações ou sofrerem impactos de queda são inutilizados e descartados, exceto quando sua restauração for prevista em normas técnicas nacionais ou, na sua ausência, normas internacionais?				
71	O cinto de segurança é do tipo paraquedista e dotado de dispositivo para conexão em sistema de ancoragem?				
72	O sistema de ancoragem está estabelecido pela Análise de Risco?				
73	O trabalhador permanece conectado ao sistema de ancoragem durante todo o período de exposição ao risco de queda?				
74	O talabarte e o dispositivo trava-quadras são fixados acima do nível da cintura do trabalhador, ajustados de modo a restringir a altura de queda e assegurar que, em caso de ocorrência, minimize as chances do trabalhador colidir com estrutura inferior?				
75	O absorvedor de energia apresenta fator de queda maior que 1?				
76	O absorvedor de energia apresenta talabarte maior que 0,9m?				
77	O ponto de ancoragem, é selecionado por profissional legalmente habilitado, tem resistência para suportar a carga máxima aplicável, é inspecionado quanto à integridade antes da sua utilização?				
78	O empregador disponibiliza equipe para respostas em caso de emergências para trabalho em altura? Observação: A equipe pode ser própria, externa ou composta pelos próprios trabalhadores que executam o trabalho em altura, em função das características das atividades.				
79	O empregador assegura que a equipe possua os recursos necessários para as respostas a emergências?				
80	As ações de respostas às emergências que envolvam o trabalho em altura constam no plano de emergência da empresa?				

81	As pessoas responsáveis pela execução das medidas de salvamento estão capacitadas a executar o resgate, prestar primeiros socorros e possuir aptidão física e mental compatível com a atividade a desempenhar?				
<b>NOTA: Na identificação da não conformidade, o responsável deve tomar providências para programar correção.</b>					
<b>Legenda</b>					
<b>SIM: Conforme (em ordem)      NÃO : Não Conforme (Condição insatisfatória / Danificado)</b>					
<b>Responsável:</b>					