



FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS DE
SERGIPE FANESE
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO – NPGE
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO “LATO SENSU”
ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA NO
TRABALHO

WESLEY DA CONCEIÇÃO BRITO

**PRINCIPAIS RISCOS DE ACIDENTES NO SETOR DE
INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE AR CONDICIONADO E
CENTRAIS DE REFRIGERAÇÃO**

Aracaju - Se

2017

WESLEY DA CONCEIÇÃO BRITO

**PRINCIPAIS RISCOS DE ACIDENTES NO SETOR DE
INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE AR CONDICIONADO E
CENTRAIS DE REFRIGERAÇÃO**

Artigo apresentado ao Curso Especialização em Engenharia de Segurança no Trabalho da FANESE, como requisito parcial para conclusão do curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Orientador: Prof. Dr. André Felipe Barreto Lima
Coordenador de Curso: Profa. Felora Daliri Sherafat

Aracaju – Se

2017.1

WESLEY DA CONCEIÇÃO BRITO

**PRINCIPAIS RISCOS DE ACIDENTES NO SETOR DE
INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE AR CONDICIONADO E
CENTRAIS DE REFRIGERAÇÃO**

Artigo apresentada à Coordenação do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança no Trabalho da Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe – FANESE, como requisito para obtenção do grau de Especialista em Engenharia de Segurança no Trabalho, no período de 2017.1.

Aracaju (SE), 22 de junho de 2017.

Nota/Conteúdo: _____ (_____)

Nota/Metodologia: _____ (_____)

Média Ponderada: _____ (_____)

Nome do Professor(a) Orientador(a)

Coordenadora de Curso: Profa. Felora Daliri Sherafat

Nome do Terceiro(a) Docente

RESUMO

A detecção e avaliação dos riscos ocupacionais é um importante instrumento para neutralizar e prevenir acidentes e doenças. O presente estudo buscou analisar a atividade de instalação e manutenção de aparelhos de ar condicionado e centrais de refrigeração, e identificar a quais riscos os trabalhadores estão expostos durante o desenvolvimento da atividade. Como consequência dessa análise foi possível identificar que os trabalhadores estão sujeitos aos riscos de queda e choque, visto que tal atividade é desenvolvida em aparelhos energizados e que estão localizados, em sua grande maioria, na parte superior da parede, próximo ao teto. Dessa forma, é indispensável que a empresa siga todas as normas contidas nas NRs 6, 10 e 35, que tratam, respectivamente, do uso de Equipamento de Proteção Individual, do serviço em eletricidade e do trabalho em altura, não esquecendo, também, de cursos e treinamentos que visam aprimorar o conhecimento de todos os colaboradores.

Palavras-chave: Eletricidade; EPI; Trabalho em Altura.

LISTA DE FIGURA

Figura 1 - Realização de manutenção em um condensador.....	10
--	----

SUMÁRIO

RESUMO.....	3
LISTA DE FIGURA.....	4
1 INTRODUÇÃO	6
1.1 Situação Problema	7
1.2 Objetivos	7
1.2.1. Objetivo geral	7
1.2.2. Objetivos específicos	7
1.3 Justificativa.....	7
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	8
2.1 Acidente do trabalho	8
2.2 Serviço de Instalação e Manutenção	9
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	10
3.1 Método de abordagem predominante	10
3.2 Objetivo	10
3.3 Delineamento	11
4 DESENVOLVIMENTO TEMÁTICO	11
4.1 Trabalho em Altura.....	11
4.2 Instalações e Serviços em Eletricidade.....	12
4.3 Equipamento de Proteção Individual - EPI.....	14
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
ABSTRACT	17
REFERÊNCIAS.....	17

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, com o aumento do poder de compra de grande parte da população brasileira, os aparelhos de ar condicionado deixaram de ser artigos de luxo e passaram a ser um produto que proporciona conforto, visto o considerável aumento das temperaturas médias no Brasil. Com isso, serviços de instalação e manutenção de aparelhos e centrais de ar condicionado passaram a ter uma crescente demanda no mercado (Brasil Econômico, 2014).

Diante do aumento da demanda, é imprescindível que a empresa que presta esse serviço preze pelo atendimento ágil, de qualidade e com segurança. No entanto, é sabido que algumas empresas visam atender o maior número de clientes possíveis, em detrimento da qualidade do serviço. Essa visão errada pode contribuir para a diminuição da satisfação dos clientes e para um possível aumento do número de acidentes de trabalho.

É indispensável que a empresa mapeie os principais riscos de acidentes presentes na atividade de instalação e manutenção de ar condicionado e centrais de refrigeração, e estabelece procedimentos e ações que anulem ou diminuam ao máximo a probabilidade de ocorrência de um acidente (Revista Proteção, 2011).

Sabendo que aparelhos e centrais de ar condicionado são equipamentos que na maioria das vezes são alocados em locais altos e a energização é um pré-requisito para o seu funcionamento, é de extrema importância que se tenha atenção e leve-se em consideração todas as normas técnicas, determinações e procedimentos que são tratados nas NRs 35 e 10, normas regulamentadoras que abordam, respectivamente, questões de trabalho em altura e instalações e serviços em eletricidade. Além disso, outro quesito que diz respeito à segurança é o uso de EPIs (equipamentos de proteção individual) em qualquer tipo de atividade que ofereça risco ao trabalhador. O uso, tipos e designações acerca dos EPIs estão descritas na NR 6 (Revista Proteção, 2011).

O número de acidentes em uma empresa e sua tipificação são dados de extrema importância para a análise de segurança, pois a partir deles é possível identificar qual processo ou atividade está mais suscetível a ocorrência de acidentes. Dessa forma, esta análise é de grande importância para a comunidade acadêmica, científica e para o mercado de instalação e manutenção de aparelhos e centrais de

ar condicionado, pois possibilitará a identificação dos riscos e causas de acidentes de trabalho mais latentes neste ambiente

1.1 Situação Problema

Quais os principais riscos de acidentes que estão presentes nos serviços de instalação e manutenção de ar condicionado e centrais de refrigeração?

1.2 Objetivos

1.2.1. Objetivo geral

Este artigo visa identificar os riscos de acidentes, aos quais os trabalhadores do setor de instalação e manutenção de ar condicionado e centrais de refrigeração estão expostos.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar os tipos de riscos de acidentes;
- Especificar as normas que tratam de cada um desses riscos, e identificar fatores que contribuem para ocorrência dos acidentes;
- Propor ações que anulem ou minimizem o risco de acidentes potenciais.

1.3 Justificativa

Este artigo torna-se necessário devido à carência de estudos sobre o tema, além de que, o seu desenvolvimento possibilitará a comunidade acadêmica e profissionais do ramo identificar os riscos mais latentes de acidentes em serviços de instalação e manutenção de ar condicionado e centrais de refrigeração.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Acidente do trabalho

A Lei 8.213, de 24/07/1991, que dispõe sobre os planos de Benefícios da Previdência social, define em seu art. 19 que acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, ou a perda ou redução permanente ou temporária da capacidade para o trabalho.

Ainda de acordo de acordo com a Lei 8.213 (1991), em seu Art. 21 equipara-se a acidente do trabalho:

“I - O acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido causa única, haja contribuído diretamente para a morte do segurado, para redução ou perda da sua capacidade para o trabalho, ou produzido lesão que exija atenção médica para sua recuperação. [...] b) ato de imprudência, de negligência ou de imperícia de terceiro ou companheiro de trabalho [...] e) desabamento, inundação, incêndio [...] III - a doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade”

(LEI 8.213/1991, Art. 21)

De acordo com BRANDÃO (2009), o acidente de trabalho é um acontecimento que resulta do inter-relacionamento patrão/empregado, sendo anterior e independente de qualquer definição jurídica, diante da constatação de estar o risco ligado inseparavelmente a qualquer tipo de trabalho humano, compreendido como todo esforço que o homem, no exercício de sua capacidade física e mental, executa para atingir seus objetivos em consonância com princípios éticos. Conforme BARSANO (2015), acidente é qualquer fato inesperado que interrompe o andamento normal de alguma atividade por meio de acontecimentos indesejado, causando determinado dano naquele que sofre essa ação, seja contra a integridade física, contra o patrimônio ou contra alguma ambos. Geralmente, são originados por fatores ambientais, sociais, instrumentais e humanos.

Para BARSANO (2012), o conceito prevencionista aborda não só o ambiente de trabalho como uma causa de dano real ao trabalhador ou ao patrimônio, mas principalmente uma previsão, antecipação de algum evento que, sob o olhar prevencionista dos profissionais envolvidos com a segurança no trabalho na

empresa, possa desencadear, através de diversos incidentes (quase acidentes), uma pequena lesão, uma grave lesão ou até mesmo um acidente fatal.

2.2 Serviço de Instalação e Manutenção

A instalação de aparelhos de ar condicionado é deixada, na maioria das vezes, a serviço da empresa que ofereceu o orçamento mais barato ou até, realizado pelo próprio dono do equipamento. Os consumidores frequentemente não se preocupam com os perigos que existem durante a instalação e manutenção. Logo, essa preocupação deve estar presente na cultura da empresa, através de treinamentos, disponibilização de EPIs para os colaboradores e cumprimento das normas (Revista Proteção, 2015).

Para um trabalho seguro, o profissional que irá prestar o serviço deve ter conhecimento técnico e experiência prática. Um profissional com experiência e conhecimento se previne contra choques, analisa se o trabalho será feito em altura igual ou superior a 2 metros ou no térreo, percebe os riscos de queda de ferramentas ou do aparelho, se é em local confinado, se há probabilidade de haver presença de gases (amônia, gás sulfídrico, pouca ausência do oxigênio etc). Em resumo, segue todas as normas regulamentadoras de segurança do trabalho. Na Figura 1 abaixo é possível visualizar um trabalhador realizando manutenção em um condensador, portanto os EPI's necessários.



Figura 1: Realização de manutenção em um condensador.

Os equipamentos de segurança básicos são divididos conforme a necessidade da instalação. No térreo são necessários óculos de segurança, calçado com isolamento de eletricidade, luvas para isolamento de borracha especial e ferramentas que tenham blindagem contra choques. Em geral nos trabalhos a partir 2 metros de altura são obrigatórios, além dos itens acima, cinto com trava de segurança ancorado em uma linha de vida ou em local próprio tipo olhal, capacete com presilha na jugular, escada com isolamento para eletricidade. No caso de grandes alturas são utilizados ainda andaimes especiais (Revista Proteção, 2012). A partir da caracterização do serviço de instalação e manutenção de aparelhos de ar condicionado, foi possível inferir que os principais riscos aos quais os trabalhadores estão sujeitos, diz respeito aos riscos de queda e choque. No Brasil, a queda em altura está associada com aproximadamente 40% dos acidentes de trabalho registrados (Revista Proteção, 2012). Segundo a Fundacentro (2016), em 2014 ocorreram 627 mortes na indústria da construção em decorrência de acidentes com eletricidade. Pode-se afirmar que as principais causas dos acidentes com energia dizem respeito às falhas em treinamento do trabalhador, falta de supervisão e ainda instalações e manutenção precárias. De acordo ao Anuário Estatístico Previdência Social (2015), houve no Brasil um total de 612.632 acidentes do trabalho, dentre os quais, 2.680 ocorreram no Estado de Sergipe.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Método de abordagem predominante

Segundo Lakatos e Marconi (2009), a metodologia de pesquisa refere-se aos procedimentos utilizados para realização de um determinado estudo, descrevendo os procedimentos adotados na abordagem da pesquisa de forma qualitativa. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa de natureza básica com abordagem qualitativa.

3.2 Objetivo

Quanto aos objetivos a pesquisa caracteriza-se como exploratória. Já no que diz respeito ao delineamento, esta pesquisa faz uso de revisão bibliográfica.

3.3 Delineamento

Por fim, quanto ao delineamento, esta pesquisa foi realizada através de um levantamento bibliográfico sobre a temática foco do estudo.

4 DESENVOLVIMENTO TEMÁTICO

4.1 Trabalho em Altura

De acordo com a Norma Regulamentadora nº35 (NR 35), todas as atividades profissionais que exigem que o trabalhador fique em alturas superiores a dois metros do piso de referência, seja em andaimes, plataformas ou escadas, são consideradas trabalho em altura. Para garantir a segurança dos funcionários que executam este tipo de atividade, a NR 35 determina que todos os trabalhos em altura devem contar com planejamento, organização e execução cuidadosos, de modo a garantir o máximo de segurança para todos os colaboradores, mesmo aqueles envolvidos indiretamente (NR, 2016).

A Norma determina como responsabilidades do empregador os seguintes pontos:

- garantir a implementação das medidas de proteção estabelecidas nesta Norma;
- 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, pelo estudo, planejamento e implementação das ações e das medidas complementares de segurança aplicáveis;
- adotar as providências necessárias para acompanhar o cumprimento das medidas de proteção estabelecidas nesta Norma pelas empresas contratadas;
- 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 a suspensão dos trabalhos em altura quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível;
- estabelecer uma sistemática de autorização dos trabalhadores para trabalho em altura;
- 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;
- assegurar a organização e o arquivamento da documentação prevista nesta Norma.

Já para os trabalhadores, as responsabilidades são:

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

É indispensável, para todos os colaboradores que realizam trabalho em altura, a disponibilização de equipamentos de proteção individual para prevenir a ocorrência de acidentes. Do mesmo modo, faz-se necessário que tais colaboradores sejam submetidos, anualmente, a treinamento de trabalho em altura.

4.2 Instalações e Serviços em Eletricidade

O Ministério do Trabalho e Emprego através da Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, regulamentou a norma regulamentadora nº 10 (Instalações e

Serviços de Eletricidade), que posteriormente reformulada pela Portaria nº 598, de 07 de dezembro de 2004, titulou-se como a norma regulamentadora nº 10, Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

Ela trata-se de um conjunto de procedimentos e requisitos da área de segurança em instalações elétricas e serviços com eletricidade, que visa garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores. Tal norma tem como objetivo estabelecer os requisitos e as condições mínimas na implementação de medidas de controle e de sistemas preventivos, buscando garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade (NR-10, 2016).

Segundo o Ministério do Trabalho e Emprego, a NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade) é aplicável a todas as empresas públicas, privadas e demais estabelecimentos que admitam trabalhadores como empregados, assim como que desenvolvam atividades referentes às fases de geração, transmissão, distribuição e consumo, incluindo as etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção das instalações elétricas e quaisquer trabalhos realizados nas suas proximidades, observando-se as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes e, na ausência ou omissão destas, as normas internacionais cabíveis.

Os riscos para quem trabalha com serviços e instalações com eletricidade são, via de regra elevados, podendo levar a lesões de pequena a grandes gravidades, dependendo da atividade exercida, mesmo quando expostos a eletricidades de baixa tensões, ela pode representar perigo a integridade e saúde do colaborador. Sua ação mais nociva a saúde é a ocorrência do choque elétrico com consequências diretas e indiretas, como por exemplo quedas, batidas, queimaduras, entre outras.

É importante ressaltar que linhas seccionadas não elimina o risco elétrico, portanto não deve ser descartada as medidas de controle coletivas e individuais necessárias, já que a energização acidental pode ocorrer devido a erros de manobra, contato acidental com outros circuitos energizados, tensões induzidas por linhas adjacentes ou que cruzam a rede, descargas atmosféricas mesmo que distantes dos locais de trabalho e fontes de alimentação de terceiros (NR 10, 2016).

Somente serão consideradas desenergizadas as instalações elétricas liberadas para trabalho, mediante os procedimentos apropriados, obedecida a sequência abaixo:

- seccionamento;
- impedimento de reenergização;
- constatação da ausência de tensão;
- instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos;
- proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada;
- instalação da sinalização de impedimento de reenergização.

A maior ferramenta de segurança implantada pela NR-10 é o “direito de recusa”. O direito de recusa é a ferramenta legal que o trabalhador tem para não executar atividades em que não tenham sido tomadas as medidas necessárias que garantam segurança do mesmo no decorrer dos serviços e atividades.

4.3 Equipamento de Proteção Individual - EPI

A segurança no trabalho deve estar sempre em primeiro plano, tanto para trabalhadores quanto para a empresa. Para isso, é fundamental que os funcionários atuem com responsabilidade, tomando conta de todos os detalhes e sempre atentos às Normas Regulamentadoras responsáveis por estabelecer as regras e fornecer orientações referentes à segurança e medicina do trabalho.

O EPI é um equipamento que deve ser utilizado pelo trabalhador durante sua atividade profissional, a fim de evitar acidentes e riscos à sua saúde. A Norma Regulamentadora de número 6 (NR-6) determina a necessidade de utilização de EPIs para atividades profissionais consideradas de risco. Os dispositivos devem ser fornecidos pela empresa contratante, que também é responsável por oferecer treinamentos constantes para garantir o bom uso dos equipamentos e a conscientização a respeito dos riscos que envolvem a atividade profissional (NR-6, 2016).

A NR 6 determina que toda empresa deve oferecer os equipamentos de proteção de forma totalmente gratuita e sem o desconto no salário. O EPI deve estar sempre em perfeito estado de conservação, e o funcionário deverá ser treinado para aprender como utiliza-lo corretamente.

De acordo a Norma Regulamentadora - 6, ao empregado cabe a tarefa de sempre utilizar o EPI para a finalidade a que o dispositivo é destinado, além de se responsabilizar por conservar o equipamento e sempre comunicar a empresa quando o EPI estiver impróprio para uso.

Nos serviços de instalação e manutenção de ar condicionado e centrais de refrigeração, a utilização de EPIs é indispensável para se minimizar ao máximo a probabilidade de ocorrência de acidentes e garantir a integridade física dos trabalhadores durante todo o processo, visto que, os mesmos estão expostos a muitos riscos, tais como:

- quedas;
- descargas elétricas;
- aspiração de partículas nocivas;
- perigo de ferimentos no manuseio de ferramentas;
- perigo de ferimentos pela projeção de partículas, dentre outros.

Para realizar a atividade de instalação e manutenção, o trabalhador deverá estar utilizando os seguintes EPIs:

a) Manutenção em obra civil

- óculos de proteção;
- protetor auricular;
- luvas de segurança com isolamento;
- capacete de segurança;
- botina de segurança.

b) Manutenção de ar condicionado em altura

- cinto do tipo paraquedista com talabarte e sistema trava-quedas;
- óculos de proteção;
- protetor auricular;

- botina de segurança
- capacete de segurança;
- luvas de segurança com isolamento;
- escada com isolamento para eletricidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da identificação da queda e do choque, como os principais riscos de acidentes na atividade de instalação e manutenção de aparelhos de ar condicionado e centrais de refrigeração, fica claro que respeitar as recomendações contidas nas NRs - 10 e 35, que tratam, respectivamente, do trabalho em altura e da segurança em serviços em eletricidade é importantíssimo, sendo, portanto, indispensável para manter a integridade física dos trabalhadores e minimizar ao máximo a probabilidade de ocorrência de acidentes de trabalho.

A disponibilização de EPIs, por parte do empregador, além de eximir o mesmo de multas sanções impostas pelos órgãos fiscalizadores, demonstra que a empresa se preocupa com a integridade física dos seus colaboradores e pratica a cultura de identificação de riscos e prevenção de acidentes e doenças do trabalho.

Tão importante quanto fornecer o EPI é fiscalizar a sua utilização e reformar constantemente a importância do seu uso.

Treinamentos como os de trabalho em altura e NR-10, não devem ser negligenciados, visto que, além de serem uma exigência legal, tais treinamentos contribuem para o aprimoramento do conhecimento, bem como a diminuição do número de acidentes.

ABSTRACT

The detection and evaluation of occupational hazards is an important instrument to neutralize and prevent accidents and diseases. The present study sought to analyze the activity of installation and maintenance of air conditioners and refrigeration plants, and to identify the risks to which workers are exposed during the development of the activity. As consequence of this analysis it was possible to identify that the workers are subject to the risks of fall and shock, since this activity is developed in energized apparatuses and that are located, in great majority, in the part superior of the wall, near the ceiling. Therefore, it is imperative that the company follow all the standards contained in NRs 6, 10 and 35, which deal respectively with the use of Personal Protective Equipment, electricity service and work at height, not forgetting also Courses and training aimed at improving the knowledge of all employees.

Key words: Electricity; PPE; Work in Height.

REFERÊNCIAS

BARSANO, Paulo Roberto. **Segurança no trabalho: guia prático e didático**/Paulo Roberto Barsano, Rildo Pereira Barbosa. – 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.

BRANDÃO, Cláudio. **Acidente de trabalho e responsabilidade civil do empregador.** – 3. ed. São Paulo: LTr, 2009.

BRASIL ECONÔMICO. **Aumento de temperatura esvazia estoque de ventilador e ar condicionado.** 2014. Disponível em: <<http://economia.ig.com.br/empresas/comercioservicos/2014-01-16/aumento-de-temperatura-esvazia-estoque-de-ventilador-e-ar-condicionado.html>> Acesso em: 11/07/2017

BRASIL. Lei 8.213, de 24 de julho de 1991. **Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L8213cons.htm> Acesso em 12/06/2017.

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Anuário Estatístico da Previdência Social - Secretaria de Previdência. 2015.** Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2015/08/AEPS-2015-FINAL.pdf>> Acesso em: 16/06/2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Segurança e Medicina do Trabalho.** 17. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.

BRASIL. **Norma Regulamentadora Nº 6 – NR 6**, de 16 de abril de 2015 do Ministério do Trabalho e Emprego – Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR10.pdf>>. Acesso em: 16/06/2017.

BRASIL. **Norma Regulamentadora Nº 10 – NR 10**, de 29 de abril de 2016 do Ministério do Trabalho e Emprego – Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR10.pdf>>. Acesso em: 16/06/2017.

BRASIL. **Norma Regulamentadora Nº 35 – NR 35**, de 24 de setembro de 2014 do Ministério do Trabalho e Emprego – Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR35.pdf>>. Acesso em: 14/06/2017.

FUNDACENTRO. **Queda em altura está entre os principais acidentes fatais na indústria da construção.** Disponível em <

<http://www.fundacentro.gov.br/noticias/detalhe-da-noticia/2016/4/queda-em-altura-esta-entre-os-principais-acidentes-fatais-na-industria-da-construcao/>> Acesso em: 14/06/2017.

REVISTA PROTEÇÃO. **Instalação de ar condicionado exige cuidados**, 2011.

Disponível em: <<http://www.protecao.com.br/home/>> Acesso em: 14/06/2017.