

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CURSO ENGENHARIA AGRÍCOLA**

**ANÁLISE DO TRABALHO EM ALTURA EM UMA UNIDADE REFERÊNCIA DE
BENEFICIAMENTO DE SEMENTES E GRÃOS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Kaled Lima Gazel

Alegrete, 2021

**ANÁLISE DO TRABALHO EM ALTURA EM UMA UNIDADE REFERÊNCIA DE
BENEFICIAMENTO DE SEMENTES E GRÃOS**

Kaled Lima Gazel

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Agrícola, da
Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA, RS), como requisito parcial para obtenção do
grau de
Bacharel em Engenharia Agrícola

Orientadora: Prof.^a Dra. Eracilda Fontanela

Alegrete, RS, Brasil

2021

KALED LIMA GAZEL

ANÁLISE DO TRABALHO EM ALTURA EM UMA UNIDADE REFERÊNCIA DE BENEFICIAMENTO DE SEMENTES E GRÃOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Agrícola da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Agrícola.

Trabalho defendido e aprovado em: 30, setembro de 2021.

Banca examinadora:

Prof.^a Dra. Eracilda Fontanela
Orientadora
(UNIPAMPA)

Prof. Me. Carlos Aurélio Dilli Gonçalves
(UNIPAMPA)

Prof. Me. Lauren Morais da Silva
(IF FARROUPILHA)



Assinado eletronicamente por **ERACILDA FONTANELA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 01/10/2021, às 15:44, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **CARLOS AURELIO DILLI GONCALVES, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 01/10/2021, às 19:45, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **Lauren Morais da Silva, Usuário Externo**, em 03/10/2021, às 18:40, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0629460** e o código CRC **F596EBF8**.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

289a Gazel, Kaled Lima

ANÁLISE DO TRABALHO EM ALTURA EM UMA UNIDADE REFERÊNCIA DE
BENEFICIAMENTO DE SEMENTES E GRÃOS / Kaled Lima Gazel.

44 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)-- Universidade
Federal do Pampa, ENGENHARIA AGRÍCOLA, 2021.

"Orientação: Eracilda Fontanela".

1. Segurança do Trabalho. 2. Trabalho em Altura. I. Título.

RESUMO

Trabalho de Conclusão de Curso II

Curso de Engenharia Agrícola

Universidade Federal do Pampa, RS, Brasil

ANÁLISE DO TRABALHO EM ALTURA EM UMA UNIDADE REFERÊNCIA DE BENEFICIAMENTO DE SEMENTES E GRÃOS

AUTOR: KALED LIMA GAZEL

ORIENTADORA: Prof.^a Dra. Eracilda Fontanela

Data e local da defesa: Alegrete, 30 de setembro de 2021.

Dentro das unidades de beneficiamento de grãos e sementes, há uma grande demanda de atividades envolvendo o trabalho em altura, e muitas vezes os procedimentos corretos de segurança não são seguidos, causando sérios acidentes e transtornos. O objetivo deste trabalho foi avaliar e identificar os locais de realização de trabalho em altura existentes em uma Unidade Beneficiadora de Sementes (UBS). O trabalho foi realizado no Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete (IFFar), com a finalidade de estabelecer os requisitos mínimos de identificação e avaliação de espaços para a realização do trabalho em altura, segundo a NR 35, e aplicar as devidas medidas de controle e proteção. O trabalho em altura é caracterizado por toda atividade executada acima de 2,00 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda. Com uma visão prevencionista, foi realizada uma avaliação qualitativa através de um *checklist* dos potenciais riscos de prejuízos dentro das atividades de trabalho em altura na UBS. Concluiu-se que o local possui estrutura e condições moderadamente seguras para as atividades em altura. Adequações e implementações de procedimentos foram sugeridas como medidas para prover mais segurança aos trabalhadores e ao ambiente.

Palavras-chave: trabalho em altura, NR-35, sinalização de segurança.

ABSTRACT

Coursework

Course of Agricultural Engineering

Universidade Federal do Pampa, RS, Brasil

EVALUATION OF WORK AT HEIGHT IN A SEED PROCESSING PLANT

Within grain and seed processing units, there is a great demand for activities involving work at height, and often the correct safety procedures are not followed, causing serious accidents and inconvenience. The objective of this work is to evaluate and identify the existing work sites at a height of a Seed Processing Plant. The work was carried out at the Federal Institute Farroupilha - Alegrete Campus (IFFar) and aims to establish the minimum requirements for identification and evaluation of work spaces at height, according to NR 35, and applying the appropriate control and protection measures. Work at height is characterized by any activity performed above 2.00 m (two meters) from the lower level, where there is a risk of falling. With a preventive view, a qualitative assessment will be carried out through a checklist of the potential risks of losses within the work activities at UBS. Adequacy and implementation of procedures were suggested as measures to provide more safety to workers and the environment.

Keywords: work at height, regulatory rule 35, security signaling.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Acidentes de Trabalho	5
Figura 2 – Cinto de segurança com talabarte duplo	7
Figura 3 – Dispositivo trava quedas para cabo de aço	8
Figura 4 – Mortes em armazéns no Brasil.....	13
Figura 5 – UBS de referência (IFFar).	14
Figura 6 – Silo armazenador vertical (A e B).	16
Figura 7 – Elevadores de grãos	17
Figura 8 – Silo Secador de grãos.....	18
Figura 9 – Moega	19
Figura 10 – Percentual de atendimento ao <i>Checklist</i>	21
Figura 11 – Placas de sinalização para instalação	22

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação dos Acidentes de Trabalho	4
---	----------

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AR: Análise de Risco;

ASO: Atestado de saúde ocupacional

PT: Permissão de Trabalho;

EPC's: Equipamentos de Proteção Coletiva;

EPI's: Equipamentos de Proteção Individual;

NR: Norma Regulamentadora;

UBS: Unidade de Beneficiamento de Sementes;

CA: Certificado de Aprovação

SESMT: Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

CIPA: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

AGRADECIMENTOS

A minha família, por dar todo o suporte para que eu pudesse ter dedicação exclusiva aos estudos, por todos os valores a mim transmitidos. Gostaria de agradecer em especial ao meu pai Aderaldo Batista Gazel Filho e a minha mãe Laila Zulmira Yared Lima.

A minha orientadora, Prof. Dra. Eracilda Fontanela, ao meu co-orientador, Prof. Me. Lauren Moraes da Silva que transmitiram conhecimentos fundamentais para realização deste trabalho e para meu crescimento profissional.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Objetivo geral	2
1.1.1 Objetivos específicos.....	2
2. REVISÃO DE LITERATURA	3
2.1 Segurança do trabalho.....	3
2.2 Acidente de Trabalho.....	3
2.3 Causas de acidentes de trabalho.....	5
2.3.1 Falha humana	5
2.3.2 Fatores ambientais	6
2.4 Consequências do acidente de trabalho.....	6
2.5 Equipamentos de proteção para o trabalhador.....	7
2.5.1 Equipamentos de proteção Individual.....	7
2.5.2 Equipamentos de proteção coletiva	8
2.6 Considerações sobre trabalho em altura.....	8
2.6.1 Trabalho em altura	8
2.6.2 Treinamento aos colaboradores	9
2.6.3 Análise de risco	9
2.6.4 Permissão de trabalho	10
2.6.5 Sistemas e equipamentos de proteção individual e coletiva	10
2.7 Riscos e trabalhos em Altura na UBS.....	11
2.7.1 Silos armazenadores de grãos e sementes	11
2.7.2 Secadores de grãos/sementes.....	12
2.7.3 Moega	12
2.7.4 Elevador de grãos e sementes	12
3. MATERIAIS E MÉTODOS	14
3.1 Local.....	14
3.2 Métodos de pesquisa.....	14
3.3 Caracterização dos locais de realização de trabalho em alturas que serão analisados na UBS de referência.	15
3.3.1 Silo Armazenador Vertical A e B	15
3.3.2 Elevador de grãos A, B e C	16
3.3.3 Secador de grãos.....	17
3.3.4 Moega de recebimento de grãos/sementes	18
3.4 <i>Checklist</i>	19
3.5 Análise preliminar de riscos (APR) para trabalho em altura.....	19
3.6 Permissão de trabalho	20
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	21
5. CONCLUSÃO	24
6 . CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
7. REFERÊNCIAS	26
8. APÊNDICE	28

1 INTRODUÇÃO

O cenário agrícola brasileiro mudou bastante nos últimos anos, gerando transformações no setor agropecuário. O setor cresceu e contribuiu para a geração de saldos importantes na economia brasileira, apresentando um grande desempenho nas exportações de produtos agropecuários e conquistando novos mercados em diferentes partes do mundo.

Como a produção de grãos é um dos principais segmentos desse setor, não só no Brasil, mas em todo o mundo, a atividade tem grande interesse socioeconômico. O processo padrão inicia-se na colheita dos grãos em campo, os quais posteriormente são levados para as unidades de beneficiamento e armazenagem, onde passam por processos operacionais, tais como: recebimento, limpeza, secagem, armazenagem e expedição (PIMENTEL, 2011).

A capacidade estática de armazenagem no Brasil é de 170,1 milhões de toneladas em 2020. Considerando a estimativa para a safra de grãos em 251,1 milhões de toneladas, isso representa um déficit recorde de 81 milhões de toneladas armazenadas (CONAB, 2020).

Com o ritmo acelerado de trabalho dentro das unidades de armazenamento e beneficiamento, nota-se um grande aumento dos riscos de acidentes nesse ambiente, muitas vezes por imprudência e imperícia. Os riscos ocupacionais estão associados à atividade produtiva desenvolvida nas agroindústrias de grãos e podem ser classificados quanto a sua origem, como: riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos ou de acidentes.

Um dos riscos de acidentes de maior gravidade é aquele originário do trabalho em altura. Essa atividade é comumente realizada nas unidades de beneficiamento e armazenamento de grãos, uma vez que silos, secadores, elevadores, transportadores e maquinário de beneficiamento são posicionados em *layout* que favorecem a atividade de beneficiamos, mas dificultam as tarefas de regulagens, ajustes e manutenções do maquinário instalado.

1.1 Objetivo geral

Classificar os espaços de trabalho em altura da Unidade de Beneficiamento de Sementes (UBS), de referência, e verificar as suas condições de segurança, fazendo a análise de risco conforme a NR 35.

1.2 Objetivos específicos

- (i) Identificar os locais de trabalho em altura existentes em UBS de referência;
- (ii) Diagnosticar o atendimento dos requisitos de segurança para trabalho em altura na UBS de referência;
- (iii) Propor medidas de adequação dos locais de trabalho em altura para atendimento da NR-35;
- (iv) Sinalizar com placas os locais de trabalho em altura.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Segurança do trabalho

Segurança do trabalho pode ser definida como a ciência que, através de metodologias e técnicas apropriadas, estuda as possíveis causas de acidentes do trabalho, objetivando a prevenção de sua ocorrência, cujo papel é assessorar o empregador, buscando a preservação da integridade física e mental dos trabalhadores e a continuidade do processo produtivo (DINIZ, 2005).

Também pode-se definir segurança do trabalho como uma série de medidas técnicas, administrativas, médicas e, sobretudo, educacionais e comportamentais, empregadas, a fim de prevenir acidentes e eliminar condições e procedimentos inseguros no ambiente de trabalho. A segurança do trabalho destaca também a importância dos meios de prevenção estabelecidos para proteger a integridade e a capacidade de trabalho do colaborador (FERREIRA, 2012).

A segurança visa evitar o acidente de trabalho, ou seja, aquilo que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou redução permanente ou temporária da capacidade para o trabalho. Sob uma outra visão, acidente é 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 (DINIZ, 2005).

2.2 Acidente de trabalho

De acordo com o artigo 19 da lei Nº 8.213, publicada em 24 de julho de 1991 (BRASIL, 1991), e alterada pelo Decreto Nº 611, de 21 de julho de 1992 (BRASIL, 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.

De acordo com o Ministério da Previdência Social, os acidentes de trabalho podem ser registrados e classificados como:

Quadro 1 – Classificação dos Acidentes de Trabalho.

Acidente típico	Aquele decorrente da característica da atividade profissional exercida pelo funcionário.
Acidente de trajeto	Aquele que ocorre no trajeto entre a residência do trabalhador e o local de trabalho, e vice-versa.
Doença Profissional ou do Trabalho	Produzida ou desencadeada pelo exercício de determinada função, característica de um emprego específico.
Incidente	Quando ocorre um acidente sem danos pessoais, diz-se incidente.

Fonte: Brasil (2013).

Zocchio (2002, p.18) apresenta uma definição com enfoque prevencionista: “acidente de trabalho são todas as ocorrências estranhas ao andamento normal do trabalho e não programadas, das quais podem resultar em danos físicos, funcionais ou a morte ao trabalhador e danos materiais e econômicos à empresa.”

De acordo com o Ministério da Previdência Social (BRASIL, 1991), consideram-se também como acidentes do trabalho, as doenças profissionais e as doenças do trabalho, sendo elas:

- Doença Profissional: desencadeada pelo exercício do trabalho característico à determinada atividade e constante da relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social;

- Doença do Trabalho: desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente, constante da relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social.

Por outro lado, a FUNDACENTRO (2011), elencou as doenças em que não são consideradas como doença do trabalho:

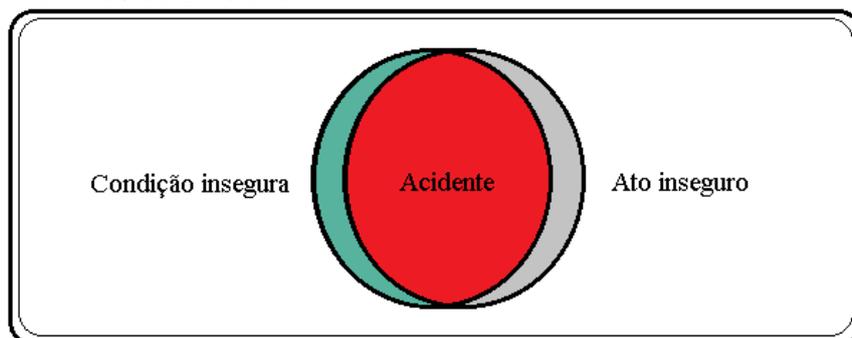
- doença degenerativa;
- doença inerente a grupo etário;
- doença que não produza incapacidade laborativa;

- doença endêmica adquirida por segurado habitante de região em que ela se desenvolva, salvo comprovação de que é resultante de exposição ou contato direto determinado pela natureza do trabalho.

2.3 Causas de Acidentes de Trabalho

A causa de um acidente é, sob uma visão prevencionista, qualquer ocorrência que, se removida ou solucionada a tempo, evitaria o acidente. Um acidente de trabalho é, na maioria das vezes, multicausal, ou seja, um conjunto de causas colaboram para sua ocorrência. Apesar da diferenciação entre as causas básicas (falha humana ou fatores ambientais), essas podem estar presentes simultaneamente (FERREIRA; PEIXOTO, 2012). Em grande parte dos acidentes, as causas: condição e ato inseguro, estão presentes (Figura 1).

Figura 1 - Acidentes de Trabalho:



Fonte: O Autor (2017).

2.3.1 Falha Humana

Ferreira & Peixoto (2012, p. 50), denominaram falha humana como:

atos inseguros, fatores ou ações pessoais que contribuem para a ocorrência de um acidente com ou sem danos ao trabalhador, aos companheiros de trabalho ou aos materiais e equipamentos. São ações decorrentes da execução de tarefas de forma contrária às normas de segurança.

Esses fatores geralmente incluem problemas pessoais, desmotivação, excesso de confiança, imprudência, não utilização de equipamentos de proteção individuais, não cumprimento das normas de segurança entre outros.

2.3.2 Fatores Ambientais

Para Ferreira & Peixoto (2012, p. 51),

condições inseguras, são aquelas que, presentes no ambiente de trabalho, colocam em risco a integridade física e/ou a saúde do trabalhador, bem como a segurança das instalações e dos equipamentos. São conhecidos como “falhas do ambiente de trabalho” e que podem conduzir ao acidente de trabalho. Podemos citar como fatores ambientais a falta de proteção em máquinas, ruídos em excesso, obstáculos, desorganização, temperaturas extremas, ventilação insuficiente, não fornecimento de equipamentos de proteção, etc.

As principais causas de acidente de trabalho, citadas por Zocchio (2002), estão diretamente relacionadas às condições inadequadas de trabalho, quais sejam:

- Métodos inseguros de trabalho;
- Ambiente hostil em que são realizados;
- Tecnologia inadequada a sua realização;
- Perigos de acidentes sem os devidos meios de controle e/ou de proteção;
- Agentes agressivos à saúde também sem os devidos controles de proteção;
- Comportamento apático e/ou desinteressado das pessoas sobre o assunto.

Considerando a característica multicausal do acidente, nota-se a relação próxima entre a condição insegura e o ato inseguro. Desta forma, a identificação de comportamentos inseguros deve ser realizada em paralelo com as eliminações das condições inseguras.

2.4 Consequências do Acidente de Trabalho

As consequências do acidente de trabalho podem ser por lesão corporal ou por perturbação funcional. A lesão corporal é resultado de qualquer agressão ao corpo. Pode dizer respeito e debilitação de um órgão do corpo humano, por exemplo: ferida cegueira

causada por um lançamento de um estilhaço no olho. Enquanto a perturbação funcional é o prejuízo do funcionamento de qualquer parte do corpo, órgão ou sentido, como por exemplo: a perda da capacidade de ouvir, por parte de um trabalhador no ambiente de trabalho (doença ocupacional) ou fora do ambiente de trabalho (não-ocupacional).

2.5 Equipamentos de proteção para o trabalhador

2.5.1 Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Conforme citado na NR-6 – entende-se por Equipamento Conjugado de Proteção Individual, todo conjunto composto por vários dispositivos, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho (BRASIL, 1978).

O equipamento de proteção individual, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação - CA, expedido pelo órgão nacional competente. Segundo as recomendações do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT (BRASIL, 1978), ouvida a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, é obrigação da empresa fornecer aos empregados, gratuitamente, os EPIs adequados ao risco.

São considerados EPI's: cinto de segurança com talabarte duplo (Figura 2), dispositivo trava quedas para cabo de aço (Figura 3)

Figura 2 - Cinto de segurança com talabarte duplo.



Figura 3 - Dispositivo trava quedas para cabo de aço



Fonte: <http://www.leal.com.br>

2.5.2 Equipamento de Proteção Coletiva (EPC)

Para Pantaleão (2012), os equipamentos de proteção coletiva são dispositivos utilizados no ambiente de trabalho com o objetivo de proteger os trabalhadores dos riscos inerentes aos processos, tais como o enclausuramento acústico de fontes de ruído, a ventilação dos locais de trabalho, a proteção de partes móveis de máquinas e equipamentos, a sinalização de segurança, dentre outros.

Como o EPC não depende da vontade do trabalhador para atender suas finalidades, este tem maior preferência pela utilização do EPI, uma vez que colabora no processo minimizando os efeitos negativos de um ambiente de trabalho que apresenta diversos riscos ao trabalhador. Portanto, o EPI será obrigatório somente se o EPC não atenuar os riscos completamente ou se oferecer proteção parcialmente.

2.6 Considerações sobre o Trabalho em Altura

2.6.1 Trabalho em Altura

A Norma Regulamentadora 35 (BRASIL, 2012), estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade. A normativa considera trabalho

em altura toda atividade executada acima de 2,00 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda.

Ainda de acordo com a NR 35, cabe ao empregador garantir a implementação das medidas de proteção estabelecidas pela norma, assegurar a realização da Análise de Risco e quando aplicável, a emissão da permissão de trabalho.

2.6.2 Treinamento aos colaboradores

É dever do empregador promover o programa de capacitação dos trabalhadores à realização do trabalho em altura. É considerado capacitado para realizar o trabalho em altura aquele trabalhador que for submetido e aprovado no treinamento, teórico e prático, com carga horária mínima de oito horas. O conteúdo programático deve, no mínimo, incluir as normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura, análise de risco e condições impeditivas, considerando os riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura, sistemas, equipamentos e procedimentos de proteção coletiva além da seleção e inspeção, conservação e limitação de uso dos EPIs para o trabalho em altura. O conteúdo também deve abordar os acidentes típicos em trabalhos em altura e as condutas em situações de emergências, incluindo noções de técnicas de resgate e de primeiros socorros (BRASIL, 2012).

O empregador deve realizar treinamento periódico bienal sempre que ocorrer quaisquer situações ou mudança nos procedimentos, em condições ou operações de trabalho, em evento que indique a necessidade de novo treinamento; no retorno de afastamento ao trabalho por período superior a noventa dias ou mudança de empresa (BRASIL, 2012).

2.6.3 Análise de Risco (AR)

Todo trabalho em altura deve ser realizado sob supervisão, cuja forma será definida pela análise de risco de acordo com as peculiaridades da atividade. A Análise de Risco – AR, consiste na avaliação dos riscos potenciais, suas causas, consequências e medidas de controle. A AR é obrigatória antes de qualquer realização de trabalho em altura (BRASIL, 2012).

A Análise de Risco deve, além dos riscos inerentes ao trabalho em altura, considerar o local em que os serviços serão executados e seu entorno, o isolamento e a sinalização no entorno da área de trabalho, o estabelecimento dos sistemas e pontos de ancoragem, as condições meteorológicas adversas, 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 (BRASIL, 2012).

Deve-se incluir também, o risco de queda de materiais e ferramentas, os trabalhos simultâneos que apresentem riscos específicos, o atendimento aos requisitos de segurança e saúde contidos nas demais normas regulamentadoras; os riscos adicionais, as condições impeditivas, as situações de emergências e o planejamento do resgate e primeiros socorros, de forma a reduzir o tempo da suspensão inerte do trabalhador, a necessidade de sistema de comunicação e a forma de supervisão (BRASIL, 2012).

2.6.4 Permissão de Trabalho (PT)

A Permissão de Trabalho - PT deve ser 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 (BRASIL, 2012).

A PT consiste em um documento escrito contendo conjunto de medidas de controle visando o desenvolvimento de trabalho seguro, além de medidas de emergência e resgate, possui validade limitada à duração da atividade, restrita ao turno de trabalho, podendo ser revalidada pelo responsável pela aprovação em que não ocorram mudanças nas condições estabelecidas ou na equipe de trabalho (BRASIL, 2012).

A Permissão de Trabalho deve conter os requisitos mínimos a serem atendidos para a execução dos trabalhos, as disposições e medidas estabelecidas na Análise de Risco e a relação de todos os envolvidos e suas autorizações (BRASIL, 2012).

2.6.5 Sistemas e equipamentos de proteção individual e coletiva

Segundo Amazonas (2006), os sistemas e equipamentos de proteção individual e coletiva para trabalho em altura são:

Sistema de restrição de movimentação: É formado por um cinturão (paraquedista preferencialmente), um talabarte e um dispositivo de ancoragem que impedem o trabalhador de atingir um local onde existe o risco de queda.

Sistema de retenção de queda: É um sistema que busca minimizar o tamanho e as consequências de uma queda. É formado por um cinturão paraquedista, um talabarte de segurança para retenção de queda ou um trava-queda e um dispositivo de ancoragem. Deve conter um meio de absorção de energia para limitar as forças geradas no trabalhador e, também proteger a ancoragem.

Sistema de posicionamento no trabalho: Constituído de um cinturão de posicionamento, talabarte de posicionamento e ancoragem que tem como função o suporte primário do trabalhador, que sempre deve ser utilizado junto a um sistema de retenção de queda. O sistema de posicionamento oferece suporte parcial ou total para o trabalhador executar sua tarefa de forma estável e segura e é tido como suporte primário, caso este suporte primário venha a falhar o sistema em paralelo de retenção de queda será requisitado.

Sistema de acesso por corda: Um profissional de acesso por corda pode atuar com segurança dentro dos demais sistemas, enquanto um trabalhador capacitado apenas na utilização de sistemas de retenção de queda não deve realizar técnicas de acesso por corda sem a formação adequada. Este sistema também é chamado de técnica de acesso por corda.

2.7 Riscos e trabalhos em altura em UBS

Dentro de uma UBS, são realizadas diversas atividades em altura, como o trabalho em altura em silos, elevadores, secadores, troca de lâmpadas e luminárias, movimentação sob sacaria empilhada, etc. Abaixo estão detalhados os riscos no ambiente de trabalho (na UBS) e os locais em que as atividades em altura são, comumente, mais realizadas.

2.7.1 Silos armazenadores de grãos/sementes

Os riscos da jornada em silos - estruturas destinadas ao armazenamento de produtos agrícolas, a exemplo de grãos - são diversos, começando pelo fato de o ambiente ser classificado como um espaço confinado. Além disso, os trabalhadores estão expostos

ao risco de explosão, incêndio e ainda aos acidentes pelo trabalho em altura, ao ruído, sem falar nos riscos biológicos e em outros que podem afetar a saúde do trabalhador, uma vez que a presença de poeiras pode provocar graves problemas respiratórios (CARDOSO, 2013).

2.7.2 Secadores de grãos/sementes

Possui a função de realizar a secagem dos grãos utilizando uma fonte de calor a partir do processo de combustão. Os secadores oferecem diversos riscos aos trabalhadores, como risco de explosão, incêndio, além dos riscos do trabalho em altura durante a realização de suas manutenções.

2.7.3 Moega de recebimento de produtos

Estruturas destinadas ao recebimento do produto, os principais riscos relacionados à moega, são os riscos de explosão, incêndio, e riscos biológicos, uma vez que ao ser descarregado, o produto gera uma nuvem de poeira em suspensão que, em condições propícias, pode causar um incêndio, além desses riscos, os riscos do trabalho em altura também estão presentes, além de ser considerado um espaço confinado.

2.7.4 Elevador de grãos/sementes

São estruturas que utilizam geralmente caçambas para realizar o transporte dos grãos durante as etapas do processo de armazenamento e beneficiamento. Os riscos relacionados aos elevadores são os do trabalho em altura, incêndio e ruídos.

2.8 Definição de Espaço Confinado

Os espaços confinados costumam permanecer fechados por médios ou longos períodos de tempo, mas precisam ser acessados eventualmente por profissionais encarregados de realizar um trabalho internamente (MORAES, 2009).

Os espaços confinados são delimitados de entradas e saída, sendo assim a corrente de ar no espaço confinado é insuficiente para expulsar contaminantes ou onde exista a insuficiência ou excesso de oxigênio (MARTINS, 2014).

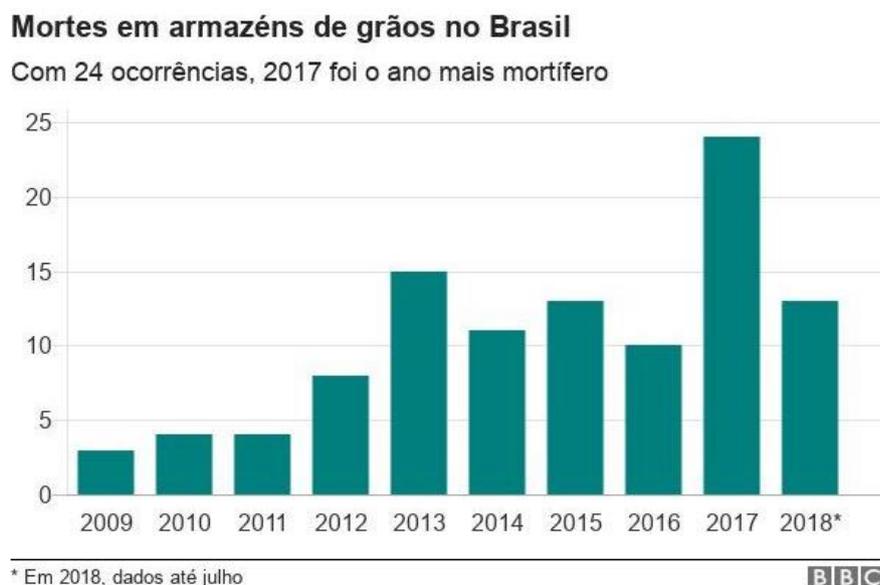
A Norma Regulamentadora NR-33 (BRASIL, 2006, p. 6, na sua abordagem introdutória sobre o tema, apresenta o conceito estabelecido para o Espaço confinado “qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio”.

2.9 Acidentes em Armazéns de grãos

As estatísticas sobre mortes e acidentes em armazéns de grãos são escassas, cabe ao empregador notificar o Ministério da Previdência Social quando ocorre algum acidente. Além disso, na ficha de notificação não há um código para armazéns agrícolas.

O segmento de armazenagem teve, em 2017, uma média de 11,13 mortes a cada 100 mil trabalhadores (Figura 4), representando 25% das atividades econômicas mais letais para se trabalhar no Brasil (BBC NEWS BRASIL, 2018).

Figura 4 - Mortes em armazéns no Brasil



Fonte: (BBC NEWS BRASIL, 2018).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Local

O local de desenvolvimento do estudo foi na Unidade Beneficiadora de Sementes (UBS) do Instituto Federal Farroupilha (IFFar) – Campus Alegrete (Figura 5), localizado sob as coordenadas geográficas 29°42'36.8"S de latitude, 55°31'45.2"O de longitude e 120 m de altitude.

Figura 5 – Unidade beneficiadora de sementes do Instituto Federal Farroupilha (IFFar).



Fonte: Bortoluzzi (2018).

3.2 Métodos de pesquisa

Através da revisão de literatura, nota-se que há presença de riscos para a segurança dos trabalhadores nas operações, logo, torna-se necessário uma avaliação qualitativa de potenciais prejuízos dentro das atividades em trabalho em altura realizadas na UBS de referência, mediante um estudo de caso.

No método quantitativo, os pesquisadores valem-se de amostras amplas e de informações numéricas, tanto que no qualitativo as amostras são reduzidas, os dados são analisados em seu conteúdo psicossocial e os instrumentos de coleta não são estruturados (MARCONI; LAKATOS, 2007).

Estudo de caso é definido como uma pesquisa que se concentra no estudo de um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos por ele significativamente representativo (SEVERINO, 2000). Para Gil (1996), o estudo de caso também pode ser entendido como um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos.

Segundo Lüdke & André (1986) o estudo de caso, vai estudar um único caso, e deve ser aplicado quando o pesquisador tiver o interesse em pesquisar uma situação singular, particular, em que o caso é sempre bem delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos no desenvolver do estudo.

Para a realização do estudo de caso, foi elaborado um *checklist* (Apêndice A) de desempenho de atendimento a Norma Regulamentadora 35 (ABNT, 2012), adaptado do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT, considerando as especificidades da UBS de referência em estudo.

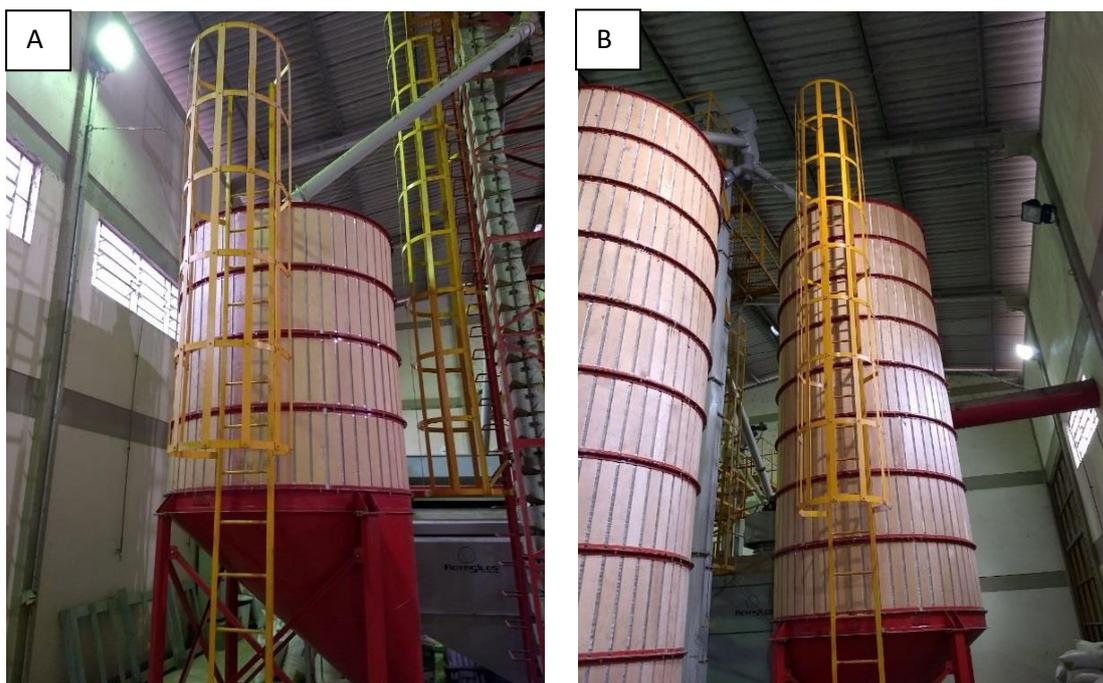
A Norma Regulamentadora 35 presume que toda atividade executada acima de dois metros do nível inferior, onde existe o risco de queda, é considerada trabalho em altura. Na UBS de referência foi possível caracterizar sete locais em que são realizados trabalho em altura, sendo eles, três elevadores, uma moega, um secador e dois silos verticais, além de trabalhos em altura eventuais, como substituição de lâmpadas, luminárias, reparo de telhados e limpeza de paredes internas.

3.3 Caracterização dos locais de realização de trabalho em alturas que serão analisados na UBS de referência

3.3.1 Silo Armazenador Vertical A e B

O silo armazenador A (Figura 6), possui 2,7 m de altura e seu acesso é feito através de uma escada metálica com sistema de guarda corpo de 3,7 m de altura. O silo armazenador B (Figura 6) tem 4 m de altura e possui uma escada de 5 m de altura com guarda corpo.

Figura 6 – Silo armazenador vertical (A e B). UBS Instituto Federal Farroupilha.

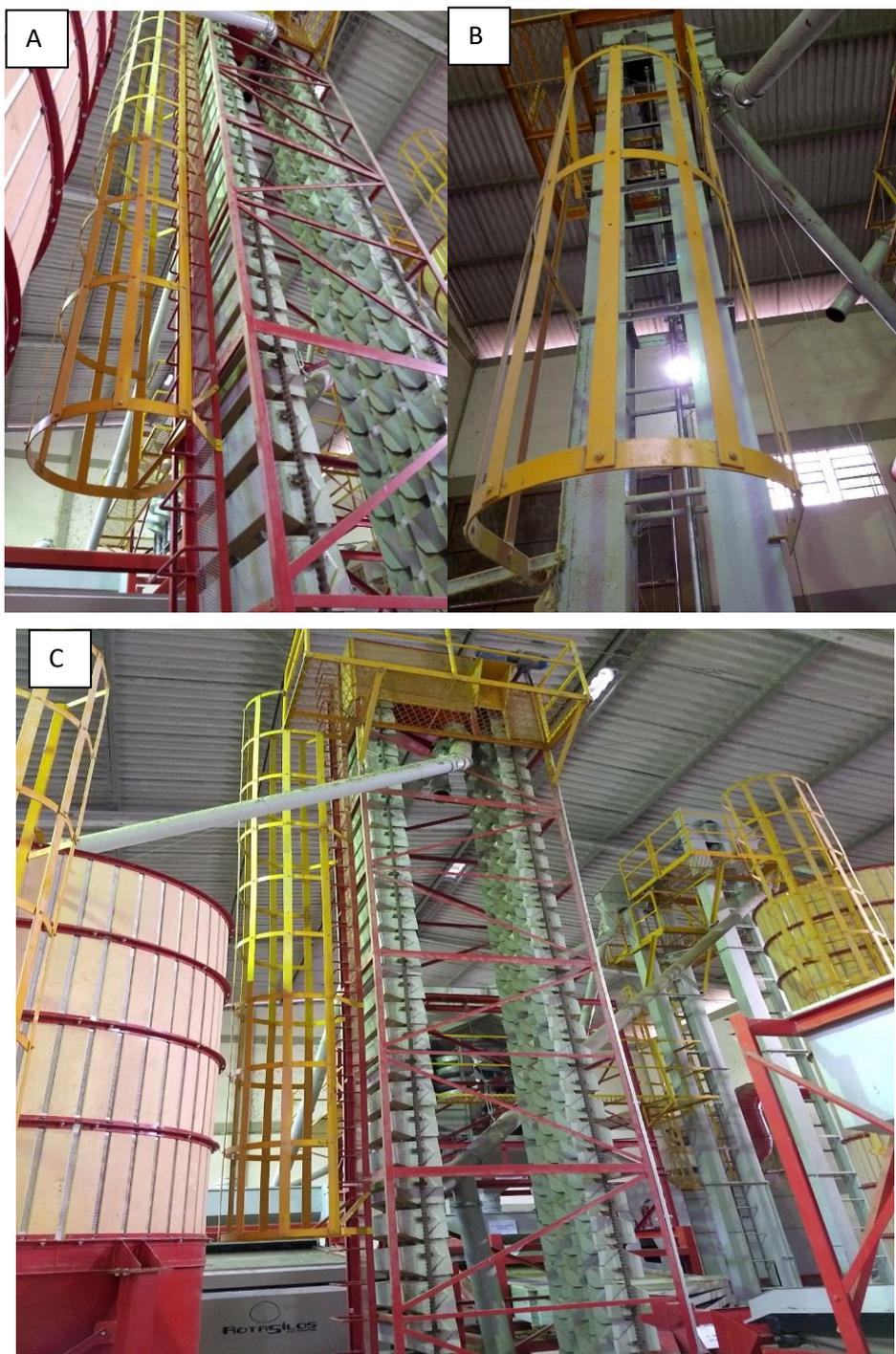


Fonte: O autor (2017).

3.3.2 Elevadores de grãos

O elevador de grãos A (Figura 7) possui 6 m de altura e é acompanhado por uma escada metálica, com sistema guarda corpo de 5,5 m de altura. O elevador de grãos B (Figura 7) tem altura de 4,3 m e é acompanhado por uma escada guarda corpo. O elevador de grãos C (Figura 7) possui 2,7 m de altura e é acompanhado de uma escada metálica com sistema guarda corpo.

Figura 7 – Elevadores de grãos (A, B e C). UBS Instituto Federal Farroupilha.



Fonte: O autor (2017).

3.3.3 Silo secador de grãos

O silo secador de grãos estático (Figura 8), possui tubo central de ventilação perfurado, painéis de madeira, válvula de controle de ar, escadas amortecedoras de semente. Tem capacidade de realização de secagem de 200 sacas por hora.

Figura 8 – Silo Secador de grãos. UBS Instituto Federal Farroupilha.



Fonte: O autor (2017).

3.3.4 Moega de recebimento de grãos/sementes

A moega (Figura 9), local onde são descarregados os grãos, possui dimensão de aproximadamente 40 m³, profundidade de 4,15 m, construída de concreto armado, tem capacidade para recebimento de 500 sacas. A moega possui internamente uma escada metálica, sem guarda corpo, de 3.9 m.

Figura 9 - Moega para recebimento de grãos e sementes. UBS Instituto Federal Farroupilha.



Fonte: Bortoluzzi (2018).

3.4 Checklist

Para realizar o estudo de caso, foi produzido um checklist (Apêndice A) para coletar informações qualitativas sobre os trabalhos realizados na UBS, como: treinamentos, EPIs, condições do ambiente de trabalho, condições de saúde, isolamento e sinalização da área, a fim de avaliar e realizar um melhor manejo em relação à segurança laboral.

3.5 Análise preliminar de riscos (APR) para trabalho em altura

A Norma Regulamentadora (NR) 35 define como requisito, à APR para a realização de trabalhos em altura. A APR é um estudo detalhado sobre todas as etapas que serão executadas pelos trabalhadores, com o objetivo de identificar os riscos para as pessoas e para o ambiente. A Análise Preliminar de Risco consiste em prevenção de acidentes do trabalho na visão antecipada do trabalho a ser executada, permitindo a identificação dos riscos envolvidos em cada passo da tarefa, permitindo ainda condições de evitá-los, assim convivendo com eles em segurança.

O modelo de APR implementado está disonível no Apêndice B, seguindo as disposições estabelecidas na NR 35 (ABNT, 2012) para a Unidade de Beneficiamento em estudo.

3.6 Permissão de Trabalho (PT)

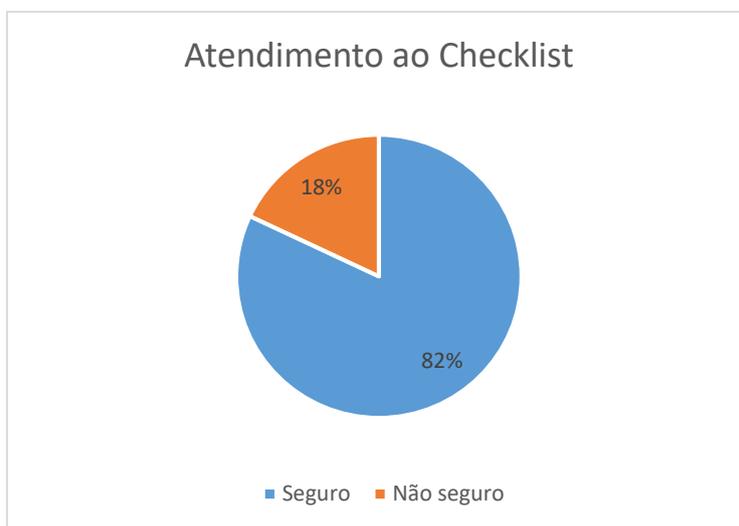
A NR 35 afirma que as atividades de trabalho em altura não rotineiras devem ser previamente autorizadas mediante Permissão de Trabalho. A Permissão de Trabalho deve ser emitida, aprovada pelo responsável pela autorização da permissão, disponibilizada no local de execução da atividade e, ao final, encerrada e arquivada de forma a permitir sua rastreabilidade. Foi elaborado um modelo de Permissão de Trabalho (Apêndice C) contendo um conjunto de medidas e controle de riscos visando o desenvolvimento de trabalho seguro na UBS.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi realizado um levantamento dos espaços de trabalho em altura na beneficiadora de grãos e sementes, com propostas de sinalização indicando as zonas de risco e a realização de uma Análise Preliminar de Risco (APR). Com esse levantamento, a instituição terá subsídios para implementar a gestão em segurança e saúde no trabalho nos espaços confinados, através da adoção de medidas técnicas de prevenção, administrativas, pessoais e de emergência e salvamento, de forma a garantir os ambientes com condições seguras e adequadas de trabalho.

Quanto ao atendimento ao *checklist*, foi solicitado ao supervisor da UBS que realizasse o preenchimento das informações sobre capacitação e treinamentos, exames de saúde e riscos e condições de trabalho na UBS. Dos 22 itens avaliados no *checklist*, 18 itens corresponderam à práticas seguras, de acordo com a norma, e 4 itens do *checklist* corresponderam a práticas que possivelmente apresentavam riscos aos trabalhadores (Figura 10).

Figura 10 - Percentual de atendimento ao *Checklist* da UBS do Instituto Federal Farroupilha.



Fonte: o Autor (2021).

A avaliação qualitativa realizada através do *checklist* respondeu de maneira satisfatória a grande maioria dos quesitos envolvendo a segurança dos trabalhadores. Todos os EPIs são utilizados durante as tarefas em altura e o local proporciona segurança aos trabalhadores. Após análise dos resultados obtidos da aplicação do *checklist* fez-se a

proposição das medidas para realização do trabalho seguro na UBS com base nos preceitos estipulados pela normativa.

Para a Análise Preliminar de Risco (APR), conforme consta no Apêndice B, sugere-se implementar um modelo de Análise preliminar de Risco em todas as atividades posteriores em altura a serem realizadas na USB.

Em relação à Permissão de Trabalho, sugere-se a implementação do modelo de Permissão de Trabalho, apresentado no Apêndice C, que contém as medidas necessárias para a realização de um trabalho seguro. Deve ser emitido e autorizado por um responsável para as atividades não rotineiras.

Em se tratando da Capacitação dos funcionários, sugere-se que sejam realizado treinamento de todos os funcionários com o conteúdo programático da NR 35. Equipamentos de proteção individual para trabalho em altura: seleção, inspeção, conservação e limitação de uso. Riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura e medidas de controle. Deve ser realizada uma reciclagem bienal do treinamento em altura de todos os funcionários aptos.

Quanto à sinalização, propõe-se a instalação de placas e cones de sinalização e isolamento alertando os perigos e a necessidade dos EPIs nas áreas de trabalho em altura. As placas de sinalização a serem instaladas no local devem ter dimensão de 0,25 x 0,25 m, de cores verde e branco (Figura 11). Cada placa deverá ter a sua identificação, informações gerais, perigos associado e sinalização de perigos. Sugere-se o isolamento do entorno da área onde será realizada a atividade em altura com cones de sinalização.

Figura 11 - Placas de sinalização para instalação no local de trabalho da UBS. Instituto Federal Farroupilha.



Fonte: O autor, 2021.

Em se tratando da utilização de EPIs no trabalho em

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

289a Gazel, Kaled Lima
 ANÁLISE DO TRABALHO EM ALTURA EM UMA UNIDADE REFERÊNCIA DE
 BENEFICIAMENTO DE SEMENTES E GRÃOS / Kaled Lima Gazel.
 44 p.

 Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -- Universidade
 Federal do Pampa, ENGENHARIA AGRÍCOLA, 2021.
 "Orientação: Eracilda Fontanela".

 1. Segurança do Trabalho. 2. Trabalho em Altura. I. Título.

altura, sugere-se, implementar o uso obrigatório de capacete com jugular, óculos, luvas,
botas de segurança, cinto de segurança tipo paraquedista, trava quedas e talabarte em y.

5 CONCLUSÃO

Através do estudo de caso na UBS, nota-se que o local possui estrutura e condições moderadamente seguras para as atividades em altura. Adequações e implementações de procedimentos são necessárias para prover mais segurança aos trabalhadores e ao ambiente. Não há sinalização que alerte os riscos ou um sistema que evite o acesso livre aos ambientes de trabalho em altura.

Foram sugeridos modelos de documentos e procedimentos para a implementação de um sistema de controle e mitigação de riscos. Também foram sugeridos sistemas de sinalização e alerta para o local.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os funcionários apresentaram capacitação e conhecimento para a realização de atividades em altura. Alguns não tiveram a oportunidade de fazer a reciclagem bienal do treinamento para atividades em altura.

Com a implementação da Análise Preliminar de Risco e da Permissão de Trabalho, espera-se controlar e mensurar os riscos de maneira eficiente, tomando medidas preventivas e evitando incidentes no ambiente de trabalho.

Com essas medidas e um sistema de sinalização, a UBS faria um papel importante na conscientização e como agente informativo, visto que é frequentemente visitada por alunos da instituição.

REFERÊNCIAS

AMAZONAS, Marcos. **O EPI e seus sistemas dentro da nova NR 35 Trabalho em altura**. 2006. Disponível em <http://www.norminha.net.br> Arquivos/Arquivos/ArtigoNR351.pfd Acesso em 11 out, 2017

BORTOLUZZI, Lucas Antonini. **Avaliação dos espaços confinados em unidade de beneficiamento e armazenamento de grãos e sementes**. 2018. Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação em Engenharia Agrícola) - Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete, Alegrete, 2018.

BBC News Brasil 2018. **As silenciosas mortes de brasileiros soterrados em armazéns de grãos**. Disponível em <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-45213579> Acesso em 20 set, 2021

BRASIL, **Lei Nº 8.213**, de 24 de julho 1991. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18213cons.htm. Acesso em: 11 out. 2017.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). **Norma Regulamentadora – NR-6 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI)**. Ministério do Trabalho e Emprego, Portaria GM nº 3.214, 08 de Junho de 1978.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego, Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT). **Trabalho em Altura – NR 35**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil – Brasília, 2012. Aprovada pela Portaria MTE n.º 313, de 23 de março de 2012.

_____. Ministério do Trabalho. **Norma Regulamentadora NR-33 - Segurança e saúde nos trabalhos em espaço confinado**. Manual de Legislação Atlas. 59ª edição. São Paulo: Atlas S. A., 2006

_____. Ministério da Casa Civil. Decreto nº 611 de 21 de julho de 1992 Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0611.htm Acesso em 20 set, 2021

CARDOSO, M. Silos podem ser fontes de graves acidentes de trabalho, Novo Hamburgo. **Revista Proteção**, 2013.

CONAB – **Companhia Nacional de Abastecimento. Série Histórica da Capacidade Estática – Brasil – por Unidades da Federação**. 2020. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/armazenagem/serie-historica-da-armazenagem>. Acesso em: 10 set. 2020.

DINIZ, Antônio Castro. **Manual de Auditoria Integrado de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (SSMA)**. 1. ed. São Paulo: VOTORANTIM METAIS, 2005.

FERREIRA, L. S.; PEIXOTO, N., H. **Segurança do Trabalho I, Santa Maria: CTISM**, 2012.

FUNDACENTRO. **Engenharia de segurança do trabalho na indústria da construção.** Ministério do trabalho e emprego, 2011.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996

LÜDKE, M.; ANDRÉ. M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MARCONI, M., A. LAKATOS, E., M. **Metodologia Científica, 5ª edição 2007, 4. reimpressão:** Atlas 2010.

MARTINS A. **Análise do trabalho em espaço confinado: descontaminação e manutenção de vagão tanque ferroviário. Monografia** – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR. Curitiba, **PR. 2014.**

MORAES, G. A. **Normas Regulamentadoras comentadas e ilustradas.** 7 Ed. Rio de Janeiro: Virtual. 2009.

PIMENTEL, Marco. A. G; FONSECA, Marcos J. O. **Milho e Sorgo.** Sete Lagoas: Embrapa. 2011.

PANTALEÃO, Sérgio Ferreira. **EPI - Equipamento de Proteção Individual – Não basta fornecer é preciso fiscalizar.** 2012. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/epi.htm> . . Acesso em: 11 out. 2017.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico.** 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2000

ZOCCHIO, Álvaro. **Prática de Prevenção de Acidentes.** 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Checklist para trabalho em altura, utilizado no estudo.

Checklist Trabalho em Altura					
Capacitação/Exame/Riscos	Sim	Não	Medidas de segurança		
Funcionário possui treinamento na atividade ?					
Treinamento Possui Validade?					
Avaliação de Saúde Antes do Trabalho? (ASO)					
ASO possui validade?					
Existe risco de contato com partes energizadas?			:		
Tempo seco e sem vento forte (Trab externo) ?					
Existe risco de queda de objetos ?					
O encarregado da área está acompanhando?					
Local está bem sinalizado?					
Área de trabalho esta isolada ?					
Local seguro e adequado para fixação do cinto ?					
Necessita de Iluminação Complementar?					
EPI Possui Validade?					
Trabalhador Possui cinto porta-ferramentas?					
Uso de cordas ou cestas para erguer ferramentas?					
TRABALHO EM ESCADAS	Sim	Não	EPI's	Sim	Não
Escada apresenta-se em boas condições ?			Trava Quedas		
Escada p/eletricidade material adequado ou isolada ?			Cinto de Segurança tipo pára-queda		
Escada superior a 3m, possui travamento ?			Cinto de Segurança com 2 talabartes		
Escada ultrapassa 1m do ponto a ser atingido ?			Talabartes Ajustáveis		
Para trabalhos acima de 4m, possui sistema trava quedas ?			Capacete com Jugular		
Escada Possui Guarda Corpo?			Botina de Segurança		
Será Realizado Acesso por Cordas?			Óculos de Segurança		
Possui Sistema de Posicionamento para Trabalho?			Luvas de Segurança		

Fonte: O autor (2021).

APÊNDICE B - Análise Preliminar de Risco (APR) utilizado na UBS de referência.

	ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO A. P. R.		Identificação:	APR-ST-01	
			Data de emissão:	21/00/00	
			Revisão:	0	
			Página	1 / 2	
EMPRESA:			DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE: Trabalhos em altura		
LOCAL DA ATIVIDADE:			DATA: / /2010		
ENVOLVIDOS NA ELABORAÇÃO DA APR (assinatura)			RECOMENDAÇÕES GERAIS		
Técnico Segurança do Trabalho		Encarregado (s)			<ol style="list-style-type: none"> 1) Nenhuma tarefa poderá ser iniciada sem divulgação da APR nos DDS, a todos os colaboradores envolvidos; 2) Só será autorizada a permanência na atividade, dos colaboradores que portarem todos os EPIs obrigatórios: óculos de segurança, capacete, botinas de segurança com biqueira, e outros de acordo com os riscos apresentados; 3) As operações com uso de solda ou corte, deverão ser efetuadas por colaboradores qualificados e com todos os cuidados de Prevenção de Acidentes e de Incêndios; 4) Em serviços em espaços confinados deverão ter a análise da Segurança do Trabalho antes da liberação; 5) A movimentação de cargas só poderá ser feita por colaborador qualificado, só sendo liberada após avaliação da Supervisão do Transporte Vertical; 6) Nos serviços em equipamentos onde houver deslizamento ou parada para manutenção é obrigatório o uso e instalação de ETIQUETAS de SEGURANÇA, para evitar o acionamento acidental e indesejado; 7) No caso de falhas – acidentes / incidentes, deverá ser comunicado, imediatamente a Supervisão da área, que comunicará as chefias do local e à Segurança do Trabalho. 8) Todas as medidas de Segurança propostas e a serem adotadas, deverão seguir as Normas da NR-18 do MTe, , como também outras normas técnicas vigentes da Portaria 3214/78; 9) Em caso de mudança no processo executivo descrito nesta APR, deverá ser feita revisão com conhecimento e visto de todos os envolvidos neste documento.
Aprovação (SESMT)		Supervisão			
HISTÓRICO DAS REVISÕES					
DATA	REVISÃO	MODIFICAÇÃO			

Continuação...

	ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO A. P. R.			Identificação:	APR-ST-01
				Data de emissão:	21/00/00
				Revisão:	0
				Página	2 / 2
EMPRESA:			DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE: Trabalhos em altura		
LOCAL DA ATIVIDADE:			DATA: / /2010		
ETAPAS DA ATIVIDADE – DESCREVER CADA ETAPA EM SEQUENCIA	RISCOS APRESENTADOS EM CADA ETAPA	POTENCIAL DE RISCO	MEDIDAS DE SEGURANÇA A SEREM ADOTADAS PARA PREVENIR ACIDENTES DEVIDO A AÇÃO DE CADA RISCO	RESPONSÁVEL PELA ADOÇÃO DA MEDIDA	

Fonte: O autor (2021).

APÊNDICE C - Permissão de Trabalho utilizado na UBS de referência.



PT - PERMISSÃO DE TRABALHO
TRABALHO EM ALTURA

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FARROUPILHA
Campus Alegrete

EMPRESA: _____

LOCAL : _____

ÁREA: _____

ATIVIDADE: _____

SUPERVISÃO: _____

DATA DA AUTORIZAÇÃO: ____ / ____ / ____ HORÁRIO DE INÍCIO _____ TÉRMINO _____

TIPO DE TRABALHO

ANDAIME	ESCADA	TELHADO	OUTROS
<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO			

<p style="text-align: center; background-color: #e0e0e0;">DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p style="text-align: center; background-color: #e0e0e0;">EQUIPE DE TRABALHO <i>Nome dos colaboradores</i></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
---	---

QUESTIONÁRIO

- | | |
|--|---|
| <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não A área se encontra sinalizada e isolada?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não As condições climáticas estão favoráveis para realização do trabalho ?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não O local de trabalho está suficientemente afastado de instalações elétricas?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Existem pessoas para apoiar o grupo?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Existem meios seguros para subida e descida de materiais e ou ferramentas?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Existem pontos resistentes para ancoragem?</p> <p>Caso o trabalho use andaime, responda a seguir:</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não O andaime está amarrado em estrutura que confere firmeza?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Existe escada lateral para passagem de patamar?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não O andaime está construído em superfície plana?</p> | <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não A superfície de apoio do patamar está totalmente fechada?</p> <p style="text-align: center;">EPI/EPC</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Todos os EPIs foram inspecionados antes de iniciar os trabalhos?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não É feito uso de cinto de segurança?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não É feito uso de talabarte e/ou trava-quedas?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Existe cabo de aço / corda no local de trabalho?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não O talabarte e o trava-quedas estão devidamente preso no ponto de ancoragem do cinto de segurança? Existe linha de vida (cabo de aço / corda), no local de trabalho?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não O risco de arremesso acidental de materiais para áreas de circulação está controlado?</p> |
|--|---|

EQUIPE DE TRABALHO

- Sim** **Não** Estão habilitados a realizar o trabalho, ou seja, estão devidamente treinados?
- Sim** **Não** Apresentam boas condições de saúde (não apresenta gripe, febre, tontura, stress, indisposição física)?
- Sim** **Não** Sabem o que fazer em caso de emergência?

ANÁLISE DE RISCO

- Sim** **Não** Foi elaborada a AR - Análise de Risco, para a realização desta atividade?
- Sim** **Não** Foram atendidos os pré-requisitos estabelecidos pela Análise de Risco?

OBSERVAÇÕES: _____

AUTORIZAÇÃO DA SUPERVISÃO

Certifico que tenho pleno conhecimento do Procedimento de Segurança para Trabalho em Altura, preenchido de maneira verídica as informações desta ficha e todas as precauções foram tomadas para propiciar segurança à Equipe de Trabalho.

Supervisor/Encarregado/Técnico de Segurança

As pessoas envolvidas nesta autorização, ao assinar, assumem a veracidade das informações declaradas. Para liberação do trabalho em altura, todos os quesitos aplicados devem ser satisfatórios. Esta autorização deve permanecer fixada no local de trabalho durante a realização do mesmo. Na ocorrência de um quesito não satisfatório, o trabalho em altura não poderá ser liberado. Esta permissão aplica-se somente ao local e ao trabalho acima especificados, tendo validade por 8 (oito) horas e devendo ser renovado quando ultrapassar este período. Ao final da atividade, este documento deve ficar arquivado junto ao Técnico de Segurança do Trabalho da Unidade ou responsável por liberar o Trabalho em Altura.