

## SEGURANÇA NA OBRA – ESTUDO DE CASO

ANELISE MORAIS DOS SANTOS<sup>1</sup>; FERNANDA SCHWANKE CARDOSO <sup>2</sup>; JANE CAMPELO <sup>3</sup>; ALINE TABARELLI <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – Curso de Engenharia Civil - [eng.anelisemora@gmail.com](mailto:eng.anelisemora@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – Curso de Engenharia Civil - [fernandascardoso@bol.com.br](mailto:fernandascardoso@bol.com.br)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – Curso de Engenharia Civil - [janevcg@hotmail.com](mailto:janevcg@hotmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – Centro de Engenharias – [tabarellialine@gmail.com](mailto:tabarellialine@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

A indústria da construção civil é responsável por elevados índices de acidentes de trabalho. O Ministério da Previdência Social realizou uma pesquisa de 2009 a 2012, registrando uma média de 21,1 mil/ano acidentes de trabalho em ambientes da construção civil no Brasil, incluindo as comunicações cadastradas e não cadastradas no INSS.

Um dos princípios inseridos e claros na Constituição Brasileira é de “A saúde é um direito de todos e um dever do Estado”. Segundo Arruda (2013) o que se almeja alcançar, entretanto, é uma unidade de planejamento e organização, e que os problemas relacionados à saúde e segurança no trabalho, sejam compreendidos como uma condição de bem estar, representadas pela saúde física e psicológica daqueles que compõem a organização. Apesar de avanços no setor, as condições de segurança do trabalho, em especial na construção civil são precárias, muitas vezes pela falta de gestão da segurança e saúde eficazes.

No Brasil o processo de gerenciamento da segurança do trabalho nos ambientes laborais iniciou na década de 70, através da formação de profissionais especializados, tais como os Engenheiros e Técnicos em Segurança do Trabalho, da inserção de legislação específica e da criação e estruturação de órgãos de fiscalização e pesquisa na área (LIMA JÚNIOR E LÓPEZ-VALCÁRCEL, 2005).

Muitos dos acidentes decorrem da ausência no treinamento da mão de obra, principalmente em cargos como a de serventes de pedreiro, que possuem grande rotatividade e desempenhados por profissionais com menor capacitação. Neste cargo, os acidentes de trabalho mais comuns, é a queda em grandes alturas, muitas vezes culminando em morte. Uma mudança de mentalidade é necessária no setor, com uma fiscalização adequada e um melhor conhecimento da legislação e da CLT

O objetivo do trabalho é analisar as condições de segurança em canteiros de obras locais na cidade de Pelotas/RS.

### 2. METODOLOGIA

Esta pesquisa é um estudo de caso, onde será aplicada a metodologia proposta por SAURIN e FORMOSO (2006), com uma abordagem dinâmica em forma de uma “Lista de verificação para avaliação de canteiro de obras”. A lista é constituída por três partes referentes à: instalações provisórias; segurança na obra e ao sistema de movimentação e armazenamento de materiais. Para tanto, foram realizadas entrevista com o responsável pela obra, vistorias no canteiro de obras, e registros fotográficos, a fim de observar a realidade de cada item contido na lista relativo ao sistema de segurança da obra, foco do trabalho.

O canteiro de obras observado é o canteiro de uma construção de edifício residencial, situado na zona central da cidade de Pelotas/RS, no qual são previstos seis pavimentos, totalizando, aproximadamente 1.643,00 m<sup>2</sup> de área construída.

Após a verificação de todos os itens da lista, é calculada uma pontuação através da divisão do número de pontos positivos obtidos (sim) dividido pelo número de pontos possíveis e multiplicado por dez. A nota, então, classifica o item conforme tabela da figura 1 abaixo.

Figura 1 – Pontuação sugerida por SAURIN E FORMOSO (2006)

NOTA -SEGURANÇA NA OBRA			
Pontos Possíveis(PP)=29	Pontos obtidos(PO) = 7	[(PP)/(PO)]X10 = 2,41	
NOTAS (0 à 5,0) F. Vermelha	(5,0 à 8,0) F. Amarela	(8,0 à 10,0) F. Verde	

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados levantados são apresentados nas figuras 2 e 3. A figura 4 mostra imagens das condições dos canteiros de obra em relação à segurança, confirmando a falha na segurança dos operários.

Figura 2 – Questões aplicadas à Segurança na Obra (Parte 1)

#### SEGURANÇA NA OBRA

##### ESCADAS

Há corrimão provisório constituído de mad. ou outro material de resistência equiv. **NÃO**

Há escada ou rampa provisório para transposição de pisos com desnível superior à 40cm (NR-18) **SIM**

Os corrimãos são pintados e estão em bom estado de conservação **NÃO SE APLICA**

Existem lâmpadas nos patamares das escadas (caso a alv. já esteja concluída) **NAO**

##### ESCADAS DE MÃO

As escadas de mão ultrapassam em cerca de 1,0m o piso superior (NR-18) **NAO**

As escadas de mão estão fixadas nos pisos superior e inferior, ou são dotadas de dispositivo que impeça escorregamento (NR-18) **NAO**

##### POÇO DO ELEVADOR

Há fechamento provisório, com guarda-corpo e rodapé revestidos com tela, de no mínimo 1,20m de altura (NR-18) **NAO**

O fechamento provisório é constituído de mat. resistente e está seguramente fixado à estrut. (NR-18) **NAO**

Há assoalramento com painel inteiriço dentro dos poços para amenizar eventuais quedas (no mínimo a cada 3 pavimentos) (NR-18) **NAO**

##### PROTEÇÃO CONTRA QUEDA NO PERÍMETRO DOS PAVIMENTOS

Há andaime fachadeiro? ( )sim (X)não **NAO**

Se a resposta for sim passe para o item B5 **NAO**

Há prot. efetiva, constituída por anteparo rígido com guarda-corpo e rodapé revest. com tela (NR-18) **NAO**

## ABERTURAS NO PISO

Todas as aberturas nos pisos de lajes tem fechamento provisório resistente **NAO**

## PLATAFORMA DE PROTEÇÃO (bandeja salva vidas)

**Atenção:** Se apesar da atual fase da obra requisitá-las, mas ela não estiverem sendo utilizadas, marque não para todos os itens;

Caso a fase atual ou o número de pavimentos da obra não exijam o uso de bandejas, marque não se aplica para todos os itens.

A plataforma principal de proteção está na primeira laje que esteja no mínimo um pé-direito acima do nível do terreno (NR-18). **SIM** Se estiver em outro indique:

Existem plataformas secundárias de proteção a cada 3 lajes, a partir da plataforma principal (NR-18) **NAO**

As plataformas contornam toda a periferia da edificação (NR-18) **NAO**

Os painéis das bandejas são fixados com **parafusos** ou borboletas **SIM**

A fixação das treliças é feita através de furo na viga, espera na laje ou solução equiv.

A plataforma principal e as secundárias tem largura de 2,50m + 0,80m (à 45) e 1,40m + 0,80m (à 45) respectivamente (NR-18) parafusos 2,5+ 0,8 **SIM**

O conjunto bandejas/treliças é pintado e está em bom estado de conservação. **SIM**

Com base no questionário aplicado acima podemos obter a nota 4.19 para as deste canteiro de obras estudado. Esta nota se obteve através da divisão dos pontos obtidos pelos pontos possíveis e logo o resultado multiplica-se por dez. Este resultado mostra claramente (aspectos negativos e positivos) as condições de segurança falha no canteiro de obras da construção estudada.

Figura 4 – (a) escada (b) escada de mão (c) poço de elevador

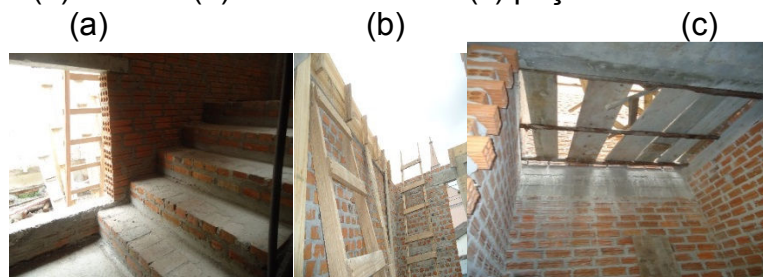


Figura 3 – Questões aplicadas à Segurança na Obra (Parte 2).

## SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Há identif. de locais de apoio (banheiro, escritório, almoxarifado, etc) que compõe o canteiro (NR-18) **SIM**

Há alertas quanto a obrigatoriedade do uso de EPI, específico para a atividade executada, próximos ao ponto de trabalho (NR-18) **NAO** Existe identificação dos andares da obra **SIM**

Há advertências quanto ao isolamento das áreas de transporte e circulação de materiais por grua, guincho ou guindaste (NR-18) **NAO**

Há uma placa no elevador de materiais, indicando a carga máxima e a proibição do transporte de pessoas NR- 18) **NAO**

### EPI's

São fornecidos capacetes para os visitantes <b>NAO</b>
Independente da função todo trabalhador está usando botinas e capacetes <b>NAO</b>
Os trabalhadores estão usando uniforme cedido pela empresa (NR-18) <b>NAO</b>
Trabalhadores em andaimes externos ou qualquer outro serviço á mais de 2,0m de altura, usam cinto de segurança com cabo fixado na construção (NR-18) <b>NAO</b>

### INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Circuitos equip. não tem partes vivas expostas, tais como fios desencapados <b>NAO</b>
Os fios condutores estão em locais livres do trânsito de pessoas e equipamentos de modo que está preservado sua isolação (NR-18) <b>NAO</b>
Todas as máquinas e equipamentos elétricos estão ligados por conjunto plugue e tomada (NR-18) <b>NAO</b>
As redes de alta tensão estão protegidas de modo a evitar contatos acidentais com veículos, equipamento se trabalhadores (NR-18) <b>NAO</b>
Junto a cada disjuntor há identificação do circuito/equipamento correspondente <b>NAO</b>

### GRUA

Existe delimitação das áreas de carga e descarga dos materiais (NR-18) <b>NAO</b>
A grua possui alarme sonoro que é acionado pelo operador quando há movimentação de carga (NR-18) <b>NAO</b> Obs.: Uso de mini grua

## 4. CONCLUSÕES

Através do processo de avaliação, foi possível constatar aspectos que representam situações de vulnerabilidade daqueles que circulam no canteiro.

A busca por alternativas que atendam exigências no ramo da segurança do trabalho é uma solução favorável, porém pouco identificada nesse empreendimento. O canteiro de obra mais organizado toma características desejável ou seja diminui a probabilidade de acidente de trabalho durante o período de atividades desempenhada pelos trabalhadores, além de trazer maior qualidade do produto final e o aumento da produtividade das equipes consequentemente aumento de lucratividade.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FUNDACENTRO, Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho. Portaria MTB nº 3.214, 8 de junho de 1978. Aprova as normas regulamentadoras, NR. **Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção** – Especificação, NR 18, 2013.

LIMA JÚNIOR J.M. LÓPEZ-VALCÁRCEL A. Segurança e Saúde no Trabalho da Construção: Experiência Brasileira e Panorama Internacional. Série Documentos de Trabajo n 200. Organização Internacional do Trabalho. Brasília, Brasil 72 pp. 2005.

SAURIN, T.A.; FORMOSO, C.T. **Planejamento de canteiros de obras e gestão de processos**. Porto Alegre: Antac, v.3, 2006.

ARRUDA, M.B.R. **Segurança do Trabalho versus Trabalho em Segurança**. UTFPR, 2013.