

DIAGNÓSTICO DE CANTEIROS DE OBRAS DA CIDADE DE CASCAVEL - PR EM RELAÇÃO À SEGURANÇA NO TRABALHO EM ALTURA

ANA MARIA DE SOUSA SANTANA DE OLIVEIRA^{1*}; ANGELICA MUFATO REIS²

¹Dra. em Engenharia Civil, Pesquisadora do GERHCON/UNIOESTE; Professora Adjunta da Unioeste /Campus Cascavel, Cascavel – PR, asantanadeoliveira@gmail.com;

²Mestranda PPGEP, UFSC, Florianópolis-SC, angelicamufato@gmail.com.br

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2018
21 a 24 de agosto de 2018 – Maceió-AL, Brasil

RESUMO: Embora haja diversos estudos acadêmicos que investigam práticas de gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (SST), poucos são os que tratam especificamente do trabalho em altura, ainda que acidentes envolvendo queda de pessoas e materiais na Construção Civil sejam uma das principais causas de morte no setor. Neste estudo, são analisados canteiros de obras verticais – no subsetor edificações – da cidade de Cascavel em relação à segurança do trabalhador no exercício de atividades em altura. Para tanto, foi aplicado um *checklist* em dez obras, que foi formulado adaptando-se o instrumento de pesquisa da dissertação de mestrado de Santos (2013). Este *checklist* é composto por itens normativos sobre sistemas de proteção coletiva relacionados ao trabalho em altura. Foi aplicado o instrumento de pesquisa nas obras do estudo. Foi feita a coleta e análise de dados decorrentes de sua aplicação através de registros fotográficos, discussões e gráficos. Elaborou-se uma lista resumo com as notas atribuídas para os sistemas de proteção coletiva analisados em cada obra, e 75% foi o percentual médio de atendimento aos itens da lista de verificação.

PALAVRAS-CHAVE: Construção Civil. Trabalhos em altura. Equipamentos de Proteção Coletiva.

DIAGNOSIS OF CONSTRUCTION SITES OF THE CITY OF CASCAVEL - PR REGARDING TO SAFETY AT WORK AT HEIGHT

ABSTRACT: Although there are several academic studies which investigate management practices for Occupational Safety and Health (SST), only few of them deal specifically with work at heights, despite the fact that accidents involving people and materials falls are one of the main causes of death in Civil Construction. In this study, vertical construction sites in the city of Cascavel are analyzed in relation to the worker's safety while executing activities at heights. In order to do that, ten construction sites were evaluated through a checklist which was formulated by adapting the research instrument developed by Santos (2013) in her Masters Degree thesis. This checklist consists of normative items on collective protection systems related to work at height. The research instrument was applied to the construction sites under study. Data was collected and analyzed through photographic records, discussions and graphs. A summary list with the grades assigned to the collective protection systems in each site was drawn up, and the average percentage of attendance to the regulations considered in the checklist was 57%.

KEYWORDS: Civil Construction. Work at height. Collective Protection Equipment.

INTRODUÇÃO

A Indústria da Construção Civil é uma atividade econômica que envolve tradicionais estruturas sociais, culturais e políticas. É nacionalmente caracterizada por apresentar um elevado índice de acidentes de trabalho, e está em segundo lugar na frequência de acidentes registrados em todo o país. Esse perfil pode ser traduzido como gerador de inúmeras perdas de recursos humanos e financeiros no setor (MEDEIROS e RODRIGUES 2001).

A ocorrência de acidentes de trabalho provoca danos sociais imediatos, como o comprometimento da saúde do trabalhador, a perda de base de sustentação familiar por parte dos

dependentes dos acidentados e, ainda, os custos que ocorrem nas áreas sociais, principalmente na Saúde e na Previdência Social (CECHIN e FERNANDES, 2002). Tendo em vista essa situação, atenta-se para a necessidade da elaboração de meios que diminuam os acidentes e seus impactos. Lima Jr. (2005) afirma que esses meios exigem enfoque específico nos canteiros de obras, tanto pela natureza particular do trabalho de construção como pelo caráter temporário dos centros de trabalho do setor.

Outro fator importante a ser analisado, diz respeito à falta de uma fiscalização mais efetiva e eficiente pelos órgãos oficiais, permitindo a proliferação dentro das empresas de práticas incompatíveis com os objetivos pretendidos em relação à prevenção e ao controle de acidentes.

Haja vista que acidentes de trabalho envolvendo queda de pessoas e de materiais na Construção Civil é uma das principais causas de morte no setor, destaca-se a importância de medidas de segurança que minimizem as quedas em altura e que privilegiem a valorização do homem e a formação profissional dos operários. Para isso, verifica-se a necessidade de conhecer a realidade atual dos canteiros de obras brasileiros a fim de propor soluções e recomendações para eliminar e/ou reduzir situações de risco de acidentes (MARTINS, 2004).

Diante do exposto, este trabalho surge como uma iniciativa de realizar uma verificação das condições de segurança no trabalho em altura em canteiros de obra da cidade de Cascavel, no Paraná, considerando as normas que estabelecem as condições mínimas de segurança na construção.

MATERIAL E MÉTODOS

O método de pesquisa adotado para o desenvolvimento deste trabalho é o estudo de caso. A partir dos métodos utilizados no estudo exploratório da pesquisa de Santos (2013), elaborou-se um instrumento adaptado aos objetivos do presente trabalho e à realidade dos canteiros de obras da cidade de Cascavel. Trata-se de uma lista de verificação tipo *checklist* de vistoria em obras.

A lista de verificação do trabalho de Santos (2013) tinha como objetivo principal realizar o diagnóstico do uso de sistemas de proteção coletiva e condições de segurança em canteiros de obras e edificações. O protocolo de investigação utilizado pela referida autora é formado por uma lista de verificação das proteções coletivas baseadas nas exigências da NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, e os itens abordados foram escolhidos utilizando-se critérios como o grau de importância para a segurança do canteiro de obras e do seu entorno, a facilidade de verificação e a frequência do uso do sistema de proteção coletiva observada em canteiros visitados.

Dos itens da lista de Santos (2013), utilizaram-se no presente trabalho apenas os referentes a trabalho em altura. Parte da lista está apresentada na Tabela 1 a fim de ilustrar a maneira como os itens foram distribuídos.

Tabela 1. Parte da lista de verificação

Norma	Item Normativo	Item Lista	Descrição	Obra 1	Obra 2	...	Obra 10	Média
			PROTEÇÃO CONTRA QUEDA DE PESSOAS EM DIFERENÇA DE NÍVEL					
		1.1	Abertura no piso					
NR 18	18.13.2		As aberturas no piso têm fechamento provisório resistente?					
		1.2	Andaimes simplesmente apoiados					
NR 18	18.15.10		Os montantes dos andaimes são apoiados em sapatas sobre base sólida e resistente?					

NR 18	18.15.3		O piso de trabalho dos andaimes tem forração completa, é antiderrapante, nivelado e fixado?							
-------	---------	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Fonte: Adaptado de Santos (2013)

Para a realização da coleta de dados, estabeleceu-se que a aplicação do *checklist* fosse realizada em pelo menos dez obras. Desta forma, não se teve a intenção de desenvolver uma análise em uma amostra estatisticamente representativa do universo de obras da cidade de Cascavel.

Para a seleção dessas empresas, foram considerados alguns critérios: canteiros de obras de empresas interessadas no tema e abertas à aplicação do *checklist*; canteiros de obras com a menor quantidade possível de categorias não aplicáveis do *checklist*; limite de três obras de cada uma das empresas avaliadas, a fim de que o perfil de uma determinada empresa não predominasse sobre as demais participantes da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada por meio de vistoria nos canteiros de obras, e foram feitos registros fotográficos a fim de ilustrar as situações encontradas durante as vistorias. As notas foram atribuídas em uma escala numérica de 0 a 4, onde 0 representava a completa inadequação às normas, e os valores intermediários aumentavam gradualmente o nível de adequação, até a máxima nota, 4, que representava uma ótima adequação. A opção “NA” se referia aos itens não aplicáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 2 apresenta uma visão geral das categorias do sistema de proteção coletiva que foram preenchidos na lista de verificação para cada obra.

Tabela 2. Categorias analisadas por obra.

	Obra 1	Obra 2	Obra 3	Obra 4	Obra 5	Obra 6	Obra 7	Obra 8	Obra 9	Obra 10
Abertura no piso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Andaimes simplesmente apoiados	X		X						X	
Andaimes em balanço										X
Andaime suspenso mecânico	X			X			X	X		
Andaime suspenso motorizado	X									
A escada de mão	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Escada móvel ou fixada						X	X		X	
Rampas e passarelas		X				X	X			
Plataforma de proteção	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Uma das medidas de proteção contra queda de altura é que todas as aberturas nos pisos tenham fechamento provisório resistente. As aberturas em lajes são espaços através dos quais materiais e equipamentos podem ser projetados e atingir operários que estejam em níveis inferiores da construção. Segundo a NR 18, caso a abertura seja utilizada para transporte vertical de materiais e/ou equipamentos, deve estar protegida por guarda-corpo rodapé fixo e com um sistema de fechamento do tipo cancela.

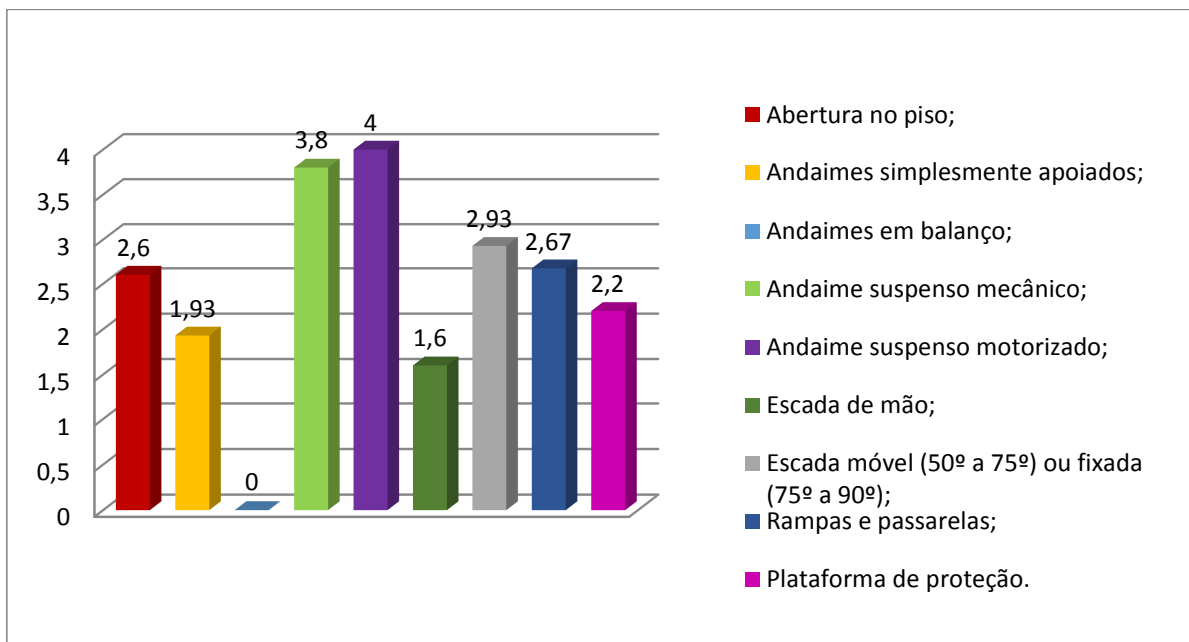
Em relação ao sistema de guarda-corpo rodapé na periferia do fosso do elevador, observa-se na Figura 1 e na Figura 2, respectivamente da Obra 7 e da Obra 8, a ausência de tela. A nota 3 foi atribuída para estas obras no que se refere a esse sistema de proteção coletiva.

Figura 1. Abertura piso Obra 7. Figura 2. Abertura piso Obra 8.



Com base na lista de verificação aplicada nas dez obras, foram elaborados gráficos para análise dos dados coletados. Inicialmente foram feitas as médias das notas atribuídas na lista por categoria, apresentadas na Figura 3.

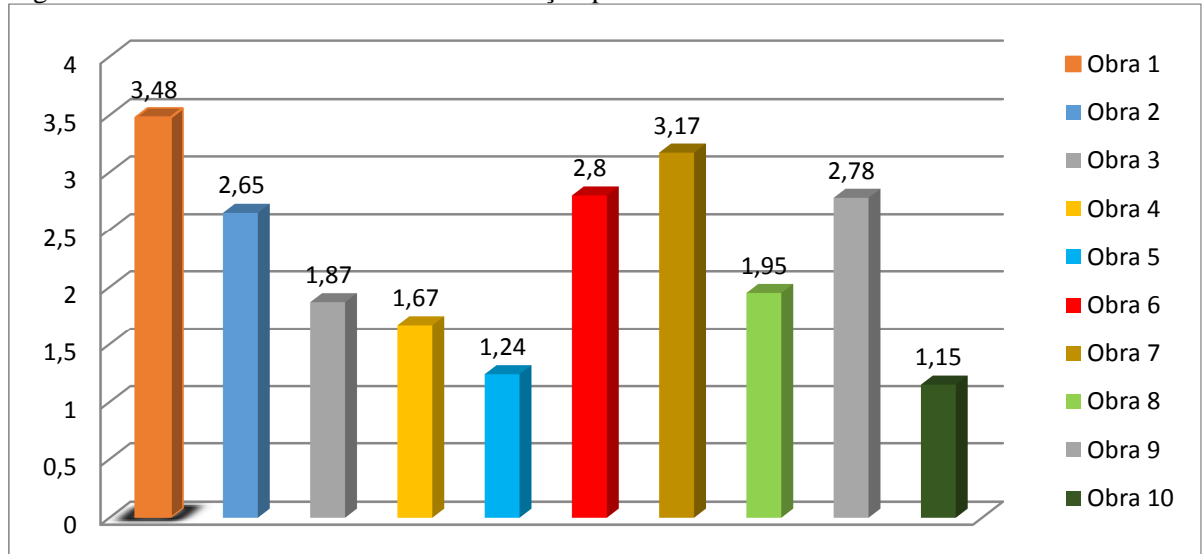
Figura 3. Média das notas da lista de verificação por categoria.



Elaborou-se, ainda, um gráfico que mostra a média das notas da lista de verificação estratificadas por obra, como pode-se verificar na Figura 4, onde se pode observar que a Obra 1 com a nota 3,48, foi a que apresentou a maior nota em comparação com as demais.

As Obras 5 e 10 foram as que apresentaram as menores notas, respectivamente 1,15 e 1,24. Vale destacar que só foram cumpridos por essas obras, apenas 3 e 4 itens das condições de segurança analisados .

Figura 4. Média das notas da lista de verificação por obra.



CONCLUSÃO

A partir dos dados coletados e das entrevistas e visitas realizadas nas obras, foi possível traçar um perfil das condições relativas aos sistemas de proteção coletiva de trabalho em altura encontrados nos canteiros de obras destas empresas de Cascavel.

Nesse sentido, cabe um destaque para a Obra 1, onde a nota por ela apresentada 3,48 a classificou com a Obra em melhores condições de segurança em altura se comparadas as outras.

No entanto as notas mais baixas na lista de verificação, referentes as Obras 5 e 10, com respectivamente, 1,15 e 1,24, são justamente aquelas que não possuíam nenhum tipo de assessoria específica para segurança no trabalho, pois eram obras de menor porte e menos recursos financeiros

Percebeu-se que para implantar efetivamente um bom projeto de segurança nos canteiros de obra, devem-se especificar as proteções coletivas dos operários através de detalhes e especificações. No próprio projeto arquitetônico ou estrutural seria interessante indicar a localização de pontos de ancoragem, por exemplo, e as suas capacidades para proteção do pessoal da construção e da manutenção.

O hábito de considerar as normas de segurança apenas como uma obrigação legal traz inúmeros prejuízos à efetividade dos programas de melhoria, tanto da segurança como da qualidade e produtividade na construção civil.

As notas mais baixas na lista de verificação são justamente aquelas que não possuíam nenhum tipo de assessoria específica para segurança no trabalho, pois eram obras de menor porte e menos recursos financeiros.

REFERÊNCIAS

- Cechin, J.; Fernandes, A. Z. Ocorrência de Acidentes de Trabalho conforme a GFIP. Informe da Previdência Social, v. 14, n. 02, 2002.
- Lima Jr., J. M. Segurança E Saúde No Trabalho Da Construção: Experiência Brasileira E Panorama Internacional. OIT - Secretaria Internacional do Trabalho, 72 p., 2005.
- Martins, M. S. Diretrizes Para Elaboração De Medidas De Prevenção Contra Quedas De Altura Em Edificações. UFSCAR, 2004. 183 f. Dissertação (Mestrado em Construção Civil)
- Medeiros, J. A. D. M.; Rodrigues, c. I. p. A Existência De Riscos Na Indústria Da Construção Civil E Sua Relação Com O Saber Operário. In: Encontro Nacional De Engenharia De Produção, Salvador: ABEPRO, 2001.
- Santos, C. R. F. G. Diagnóstico de sistemas de proteção coletiva em canteiros de obra na região de São Carlos. UFSCAR, 2013. 222f. Dissertação (Mestrado em Estruturas e Construção Civil).