

ANÁLISE DAS ÁREAS DE VIVÊNCIA EM CANTEIROS DE OBRAS

Cesar L. Trotta ⁽¹⁾; Karin V. F. Grillo ⁽²⁾; Sheyla M. B. Serra ⁽³⁾;

(1) cezartrotta@gmail.com; (2) karingrillo@gmail.com; (3) sheylabs@ufscar.br
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar, SP)

Resumo

São vários os fatores que podem colocar em risco a segurança e a saúde dos trabalhadores em um canteiro de obra. Um deles é a falta de controle do ambiente de trabalho e do processo produtivo; outro é a falta de orientação educativa aos operários. Na grande maioria das bibliografias da área de gestão de canteiros de obras, os autores destacam a falta de dedicação por parte das empresas em itens substanciais, mas de fundamental importância para um bom funcionamento da obra, que são as áreas de vivência de forma geral. Com o objetivo de conhecer, analisar a realidade dos canteiros de obras e comparar com estudos anteriores do setor, foi realizado um estudo de caso através de um *checklist* em três obras de grandes construtoras da cidade de São Paulo. Contou-se com um roteiro de investigação que é a planilha adaptada de Saurin (1997) com um *check list* de itens a serem verificados de acordo com a NR-18 (instalações provisórias, segurança na obra, movimentação e armazenamento de materiais, centrais de produção e logística). Após as visitas das obras, calculou-se as notas entre 0 e 10 em cada quesito, medindo assim o nível de Índice das Instalações Provisórias (IIP) que é um indicador de conformidade do canteiro às condições de trabalho e segurança esperadas. Após a análise dos dados, chegou-se a conclusão que ocorreram melhorias nas condições gerais das áreas de vivência, mas que há necessidade de buscar soluções padronizadas.

Palavras-chave: *Instalações Provisórias. Áreas de Vivência. Canteiro de Obra.*

Abstract

There are several factors that may endanger the safety and health of workers at a construction site. One is the lack of control of the desktop and the production process, another is the lack of educational guidance to the workers. In most of the bibliographies of the management area construction sites, the authors highlight the lack of commitment by companies in substantial items, but essential for the proper functioning of the work, which are areas of experience in general. Aiming to understand, analyze the reality of construction sites and compare with previous studies of the sector, a study was conducted through a checklist in three major construction works of the city of Sao Paulo. Relied on a research roadmap that the worksheet is adapted from Saurin (1997) with a checklist of items to be checked according to the NR-18 (temporary facilities, safety in the work, materials handling and storage, central production and logistics). After the visits of the works, the notes was calculated between 0 and 10 in every aspect, thus measuring the level of the Facilities Interim Index (PII) which is an indicator of compliance of the construction site working conditions and safety expected. After analyzing the data, came to the conclusion that there were improvements in the general conditions of living areas, but no need to seek standardized solutions.

Keywords: *Temporary Facilities. Working Areas. Construction Site.*

1. INTRODUÇÃO

O quesito “áreas de vivência” é um dos mais fiscalizados pelo Ministério do Trabalho e Emprego, pois ele é responsável por garantir as boas condições para o desenvolvimento do trabalho. Além disso, tal importância é considerada, pois se sabe da influência do bem-estar do trabalhador e sua produtividade além de diminuir a chance dos acidentes de trabalho.

Assim, torna-se importante que os diversos ambientes de trabalho proporcionem condições adequadas de permanência aos trabalhadores, considerando os aspectos de conforto ambiental, de segurança e de satisfação do trabalho. MONTMOLLIN(1994) diz que “para que o trabalho seja bem organizado e realizado, é necessário que as condições de trabalho permitam aos trabalhadores trabalhar bem”.

Apesar disso, ainda não é comum ter canteiros de obra exemplares com relação a esses critérios, tendo-se uma falha de processo, que justifica o estudo das boas práticas, junto com as recomendações técnicas legais.

2. METODOLOGIA

Visando fazer o diagnóstico das instalações provisórias dos canteiros de obras atuais, fez-se um estudo de caso em três obras de construtoras diferentes, de forma a abranger maior amostragem no mercado da construção em São Paulo. Para isso, como roteiro de investigação, utilizou-se uma planilha adaptada de Saurin (1997) com um *check list* de itens a serem verificados de acordo com a NR-18 (instalações provisórias, segurança na obra, movimentação e armazenamento de materiais, centrais de produção e logística).

Para o preenchimento do questionário há três possíveis respostas: SIM, NÃO e NÃO SE APLICA. Seguindo os critérios de Saurin (1997), as respostas assinaladas com a opção “sim” representarão os aspectos positivos (cumprimento da norma) e as respostas assinaladas com “não” representarão os aspectos negativos. Já as respostas “não se aplica” (NSA) indicarão exigências que não eram necessárias no canteiro, seja devido à tipologia da obra ou a fase de execução no dia da visita. Feito isso, pode-se calcular o Índice das Instalações Provisórias (IIP), o índice de segurança (IS), o índice de movimentação e armazenamento de materiais (IMAM). Esses três índices formarão o Índice de Boas Práticas de Canteiros de Obras (IBPC). Neste trabalho, baseado em Trotta (2011), será apresentado somente à análise referente ao IIP.

3. RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

A seguir, são apresentados os resultados da análise do Índice das Instalações Provisórias (IIP) para as três obras, comparando-se a média geral das notas obtidas neste trabalho com os resultados obtidos por Saurin e Formoso (2000) e Souza (2005).

3.1. OBRA A

O Gráfico 1 apresenta as notas obtidas através do *check list* da Obra A. O registro das situações analisadas no canteiro da obra A pode ser observado nas Figuras 1 a 3.

Através do Gráfico 1, percebe-se que o item “Vestiário” recebeu a menor nota da tabela (1,67). Neste caso, analisou-se que os bancos dos vestiários contêm pregos, as instalações são de madeira e os armários não estão divididos por equipes. O único item que recebeu “S” no vestiário foi o piso que é de concreto. Dessa forma, a obra A obteve uma nota baixa nesse quesito apesar de o vestiário, de um modo geral, ser passível de uso.

Outro item que recebeu nota baixa foi o “Almoxarifado” (3,33). Neste quesito é avaliada a presença de etiquetas com nomes de materiais e equipamentos, a divisão do local em duas partes (uma para armazenamento e outra para atendimento com janela) e a localização do almoxarifado em relação à descarga de caminhões. O almoxarifado da obra localiza-se no segundo subsolo. O mestre da obra justificou que foi necessária a instalação nesse local devido à fase da obra e ao início das atividades na periferia, onde ele se localizava antigamente. Apesar da organização do local, não havia etiquetas com os nomes dos materiais e equipamentos.

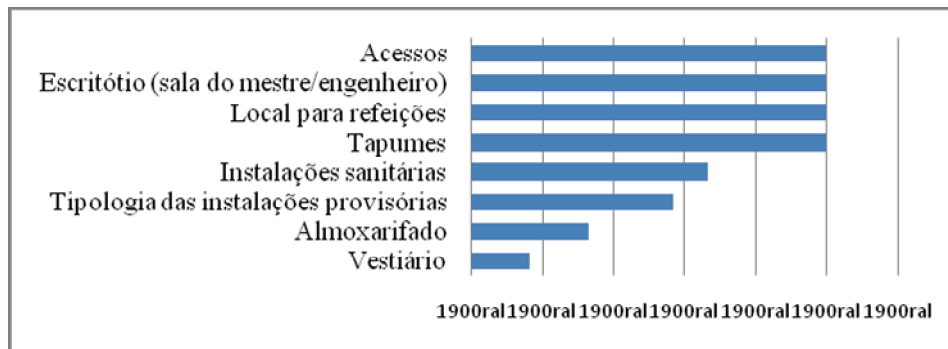


Gráfico 1: Notas obtidas através do *check list* da Obra A.

O quesito “Instalações sanitárias” apesar de ter recebido nota relativamente boa (6,67), oculta a realidade do local. No local onde estão instalados os chuveiros há presença de bolor nas paredes que deveriam ser de algum material impermeável.

Destacam-se nessa obra os quesitos “Escritórios”, “Acessos” e “Local para refeições”. Esses quesitos receberam notas de avaliação positiva no *check list*, conforme Figuras 1 a 3.



Figura 1 - Escritório da obra A



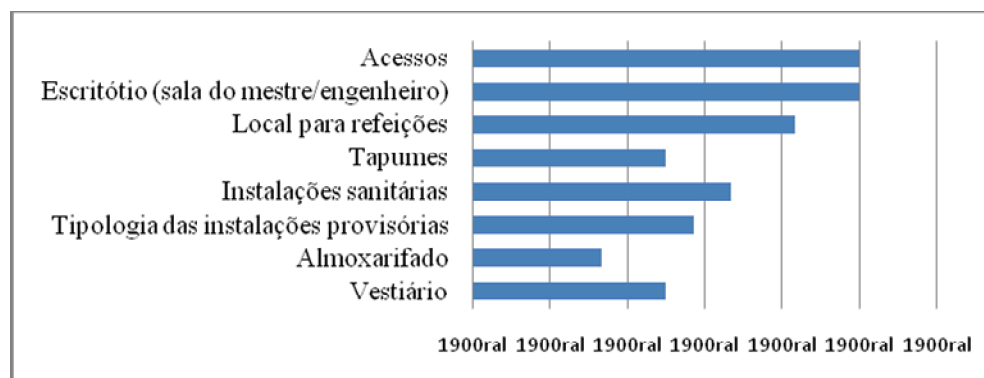
Figura 2 - Acesso coberto da obra A



Figura 3 - Local para refeições da obra A

3.2. OBRA B

O Gráfico 2 apresenta as notas obtidas através do *check list* da Obra B. O registro das situações analisadas no canteiro da obra B pode ser observado nas Figuras 4 a 6.

Gráfico 2: Notas obtidas através do *check list* da Obra B.

Por meio do Gráfico 2 e da Figura 4, é possível observar que o “Almoxarifado” recebeu a menor nota (3,33). Apesar de haver etiquetas com os nomes dos materiais/equipamentos, o mesmo tem aparência desorganizada, mas está distante do local de descarga de caminhões. Além disso, ele não é dividido em duas partes e nem possui janela de expediente.

Outro quesito que recebeu nota relativamente baixa foi “Vestiário” (5,0), conforme Figura 5. Os vestiários não são divididos por equipe de produção, mas são divididos por sub-empregados. Observa-se que existem armários individuais com cadeados (cadeado próprio de cada funcionário), porém alguns não contêm portas. Uma boa prática que foi observada no local, porém não entrou na avaliação do *check list* são os avisos que estão fixados na entrada do vestiário. No local existem avisos sobre uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sobre a escala de limpeza do vestiário entre as empregadas e do turno de almoço também de acordo com as empregadas. Além desses avisos, destacam-se nessa obra os quesitos “Escritórios” e “Acessos”, que alcançaram nota 10 no *check list*.

Apesar do quesito “Instalações Sanitárias” ter recebido uma nota relativamente baixa (6,67), o local estava passível de uso e com placas que estimulam o bom uso do banheiro (Figura 6).



Figura 4 - Almoxarifado da obra B



Figura 5 - Vestiário da obra B



Figura 6 - Placas fixadas no sanitário da obra B

3.3. OBRA C

O Gráfico 3 apresenta as notas obtidas através do *check list* da Obra C. O registro das situações analisadas no canteiro da obra C pode ser observado nas Figuras 7 a 9.

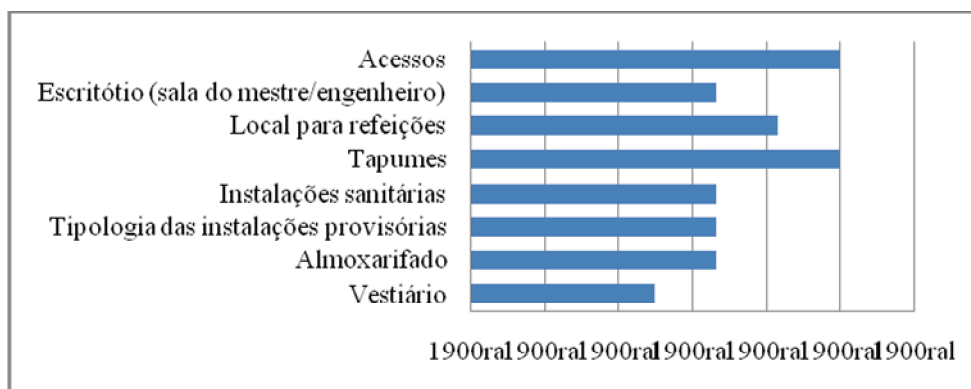


Gráfico 3: Notas obtidas através do check list da Obra C.

Observa-se no Gráfico 3 que o “Vestiário” (Figura 7) recebeu nota baixa, pois não estavam divididos por equipes de produção e nem por empreiteiras, caracterizando uma desorganização no local nos horários de entrada e saída dos funcionários. Outro quesito que também recebeu nota baixa foi o “Almojarifado”, a única avaliação negativa que a obra recebeu nesse quesito foi referente à distância entre local de descarga de caminhões e o almojarifado. Segundo o mestre da obra, o almojarifado está localizado nesse local devido à fase em que a obra se encontra (acabamentos finais). A justificativa é benquista, porém existe o trabalho de transporte da entrada da obra até o almojarifado.

O quesito “Local para refeições” (Figura 8) teve apenas um item avaliado negativamente, pois não há assentos em número suficiente para atender a todos os usuários (NR-18). Porém, segundo o mestre da obra, há uma rotatividade muito grande de empresas atuando ao mesmo tempo e que existem poucos dias da semana em que há a presença de cerca de 500 operários. Dessa forma, não há local para todos almoçarem, sendo necessário fazer um rodízio de empreiteiras.

Destacam-se na obra C os quesitos “Acessos” (Figura 9) e “Tapumes” que receberam 100% de avaliações positivas no *check list*.



Figura 7 - Vestiário da obra C

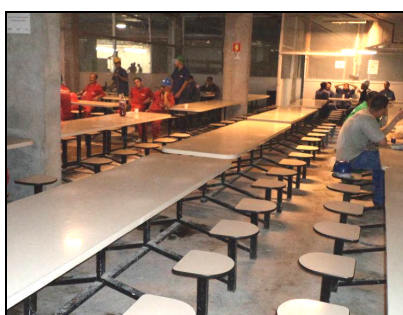


Figura 8 - Local para refeições da obra C

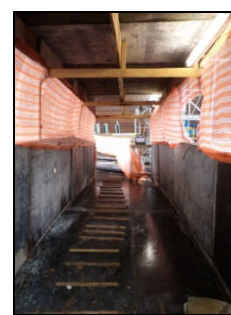


Figura 9 - Acesso da obra C

3.4. COMPARAÇÃO ENTRE OS ESTUDOS

Na Tabela 1 são apresentadas as notas obtidas nas pesquisas de Saurin e Formoso (2000), Souza (2005), das três obras visitadas e a média das notas obtidas nessas três obras. Analisando a Tabela 1 é possível notar que, de forma geral, a média das notas das obras visitadas foi maior que o encontrado por Saurin e Formoso (2000) e Souza (2005), mostrando uma evolução nas condições das instalações provisórias.

O quesito “Tipologia das instalações provisórias” teve média abaixo somente referente ao valor encontrado por Souza (2005). Esse quesito observava itens como à segurança das

instalações, a boa conservação dos materiais constituintes e se foi aproveitada alguma construção anterior existente no terreno.

Também é possível observar na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** que os quesitos “Tapumes” e “Vestiários” tiveram médias abaixo do encontrado por Saurin e Formoso (2000) e por Souza (2005). Esse quesito observava basicamente se os tapumes eram constituídos de materiais resistentes e se existiam logomarca e pinturas da empresa nos mesmos. Já o quesito “Vestiários” observava se o local era dividido conforme as equipes de produção, se os bancos eram fixados através de pregos, se existiam armários, se o piso era de concreto e o local onde o mesmo se localizava.

A obra que obteve maior IIP foi a obra C. Apesar de ter a maior nota, é fato que apenas 75% dos itens avaliados foram qualificados positivamente. Dentre os itens que foram avaliados negativamente, há itens importantes tais como a localização do almoxarifado, a qualidade dos vestiários e das instalações sanitárias. Esses itens, além de serem fundamentais para a saúde dos trabalhadores, interferem também na produtividade da obra. Contrapondo à maior nota, a obra B obteve a menor nota, sendo que somente 67% dos itens avaliados foram qualificados positivamente, excluindo-se os itens em que a questão não se aplicava.

Os resultados da pesquisa foram disponibilizados para as três construtoras, entretanto, em função do encerramento da pesquisa, não foi possível saber se as avaliações foram implantadas. Como foi observado, algumas melhorias são bem simples de implantar e envolvem pequenos custos.

Tabela 1: Notas dos itens verificados nas instalações provisórias (IIP)

	Saurin e Formoso (2000)	Souza (2005)	Obras visitadas (2011)			MÉDIA (A,B e C)
			A	B	C	
Acessos	4,6	6,2	10	10	10	10
Escritório (Sala do mestre/Engenheiro)	6,2	8,2	10	10	8,33	9,44
Local para refeições	5,4	7,1	10	8,33	6,67	8,33
Tapumes	7,6	8,4	10	5	6,67	7,22
Instalações sanitárias	5,2	6,3	6,67	6,67	6,67	6,67
Tipologia das instalações provisórias	4	7,1	5,71	5,71	6,67	6,03
Almoxarifado	2,8	5,7	3,33	3,33	10	5,55
Vestiário	4,6	6,8	1,67	5	5	3,89
MÉDIA FINAL	5,05	6,98	7,17	6,76	7,5	7,14

É importante salientar que apesar de a média dos IIP das obras avaliadas ter alcançado a nota 7,14, que é um valor superior a Saurin e Formoso (2000) e Souza (2005), o resultado ainda é insatisfatório visto a importância dos itens que foram utilizados para calcular o índice.

4. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise dos dados, chegou-se à consideração de que nos casos estudados ocorreram melhorias nas condições gerais das áreas de vivência. Pode-se afirmar que há uma preocupação por parte dos engenheiros e gerentes em relação a esses quesitos, que tem sua atenção aumentada seja por diretrizes das empresas, ou por fiscalização do trabalho.

O *checklist* elaborado por Saurin (1997) está em processo atual de revisão numa pesquisa apoiada pela FINEP, com inclusão de notas variando entre 0 a 5, conforme o grau de atendimento às situações observadas.

Torna-se importante que as empresas passem a dedicar tempo e elaborar diretrizes para o planejamento dos canteiros de obras, que é o local da fábrica do edifício. Assim, para um melhor funcionamento geral do canteiro em termos de planejamento, áreas de vivência e segurança, é fundamental que esse quadro continue evoluindo, melhorando significativamente o desempenho da produção, além de diminuir o número de acidentes de trabalho no setor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho. **NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção**. Brasília, 1995. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/portal-mte/>. Acesso em maio de 2011.

MONTMOLLIN, M. **Sur le travail - choix de textes (1967-1992)**. Collection Travail. Toulouse: OctaresÉditions, 1994.

SAURIN, T.A; FORMOSO C.T. Análise das práticas de planejamento de layout e logística em um conjunto de canteiros de obra no Rio Grande do Sul. **Revista Produto & Produção**. Porto Alegre, vol. 4, n. 3, p. 14-25, out. 2000.

SAURIN, T.A. **Método para diagnóstico e diretrizes para planejamento de canteiros de obra de edificações**. Porto Alegre, 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Escola de Engenharia, CPGEC/UFRGS.

SOUZA, J.S. **Avaliação da aplicação do Índice de Boas Práticas de Canteiros de obras em empresas de construção civil**. 2005. 82p. Trabalho de Diplomação em Engenharia Civil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Orientador: prof. Dr. Carlos Torres Formoso.

TROTTA, C.L. **Análise das áreas de vivência em canteiros de obra**. 2011. 49p. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de São Carlos. Orientadora: Profª. Dra. Sheyla Mara Baptista Serra.

AGRADECIMENTO

Às empresas participantes da pesquisa, à FINEP (projeto CANTECHIS) e FAPESP, pelos apoios recebidos.