

"A Importância da Gestão da Segurança do Trabalho na Construção Civil: Desafios e Soluções para Redução de Acidentes nos Canteiros de Obras"

Autora: Juliane Camargo da Silva
Curso: Engenharia Civil – UniRitter
Orientador: Prof. Dr. Calixto

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC

1. Resumo

O setor da construção civil é um dos principais motores da economia brasileira, contribuindo com geração de empregos e crescimento do PIB. Entretanto, enfrenta desafios significativos na gestão dos canteiros de obras, especialmente em relação à organização física, segurança do trabalho e cumprimento das normas técnicas. Muitas obras, principalmente de pequeno e médio porte, apresentam improvisações, desorganização e ausência de infraestrutura adequada para os trabalhadores, o que resulta em desperdícios, acidentes e baixa produtividade. Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar a organização e o layout de dez canteiros de obras em Porto Alegre – RS, visando identificar deficiências e propor soluções práticas que otimizem o uso do espaço, melhorem as condições de trabalho e garantam o cumprimento da legislação vigente, como a NR-18 e a ABNT NBR 12284.

The construction industry is one of the main drivers of the Brazilian economy, contributing significantly to job creation and GDP growth. However, it faces serious challenges regarding the management of construction sites, especially related to physical organization, occupational safety, and compliance with technical regulations. Many worksites, particularly small and medium-sized ones, suffer from improvisation, disorganization, and a lack of proper infrastructure for workers, leading to waste, accidents, and low productivity. In this context, this study aims to analyze the organization and layout of ten construction sites in Porto Alegre – RS, identifying deficiencies and proposing practical solutions to optimize space usage, improve working conditions, and ensure compliance with legal requirements such as NR-18 and ABNT NBR 12284.

2. Introdução e Objetivos

A construção civil representa um setor essencial para o desenvolvimento econômico e urbano do Brasil. No entanto, enfrenta desafios constantes quanto à gestão dos canteiros de obras, principalmente relacionados à organização física, segurança do trabalho e cumprimento de normas técnicas. Em Porto Alegre – RS, essa realidade é ainda mais evidente em empresas de pequeno e médio porte.

Este trabalho teve como objetivo central analisar a organização e o layout de dez canteiros de obras no município, a fim de identificar deficiências e propor soluções que melhorem a segurança, eficiência e conforto dos trabalhadores. Os objetivos específicos incluíram o levantamento de dados, avaliação das condições de segurança e áreas de vivência, além do desenvolvimento de propostas técnicas viáveis para melhoria dos canteiros observados.

A justificativa baseia-se no elevado número de acidentes no setor, na má utilização dos espaços e no descumprimento das normas regulamentadoras, como a NR-18 e a NBR 12284. O trabalho se propôs a contribuir para a transformação dos canteiros em ambientes mais seguros e produtivos.

3. Metodologia

Foi utilizada uma abordagem qualitativa com elementos quantitativos, estruturada como estudo de caso múltiplo. Dez canteiros de obras em diferentes bairros de Porto Alegre foram visitados. A coleta de dados foi feita por meio de observações diretas, entrevistas com profissionais do setor (engenheiros, mestres de obra, técnicos de segurança), análises fotográficas e consulta às normas vigentes.

A seleção dos canteiros considerou critérios como localização, porte da obra, tipologia (residencial, comercial, mista) e acessibilidade. Os dados coletados foram analisados por meio de uma matriz comparativa, classificando os canteiros segundo critérios técnicos e normativos, e possibilitando a proposição de melhorias práticas.

4. Fundamentação Teórica

O referencial teórico abordou temas como:

- Conceito e importância dos canteiros de obras: espaços fundamentais para a execução das obras, onde se concentram mão de obra, equipamentos e materiais.
- Layout e logística: o modo como os elementos são distribuídos interfere diretamente na produtividade e segurança.
- Áreas de vivência: locais como sanitários, refeitórios, e vestiários devem respeitar os padrões definidos pela NR-18 e NBR 12284.
- Segurança do trabalho: o uso de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), sinalização, rotas de fuga e controle de acesso são indispensáveis para um ambiente seguro.
- Fatores críticos para a produtividade: como o planejamento de fluxos, uso eficiente do espaço, armazenamento e separação das áreas por função.

Foi enfatizada a importância do planejamento prévio do layout, com o uso de ferramentas tecnológicas simples, e da logística integrada ao cronograma da obra, visando eficiência e segurança.

5. Análise dos Canteiros de Obras

Cada um dos dez canteiros foi avaliado individualmente, abrangendo diferentes bairros de Porto Alegre. Entre os principais problemas identificados estão:

- Desorganização dos espaços (materiais espalhados, cruzamento de fluxos, falta de setorização);
- Armazenamento inadequado de materiais (cimento exposto à umidade, agregados em contato com o solo);
- Ausência ou precariedade das áreas de vivência (sanitários, refeitórios, locais de descanso);
- Sinalização e segurança deficientes, com ausência de extintores, EPIs, rotas de fuga e controle de entrada;
- Impactos negativos à vizinhança, como obstrução de calçadas, poeira, ruído e descarte irregular de entulho.

Apenas dois canteiros foram considerados como exemplos positivos, com layout planejado, sinalização adequada, áreas de vivência completas e respeito ao entorno urbano.

5. Propostas de Melhoria e Conclusão

Foram propostas 16 recomendações técnicas, organizadas em seis eixos:

1. Layout físico: zoneamento funcional, planejamento prévio e flexibilidade estrutural.
2. Armazenamento e logística: baias cobertas, estocagem elevada, cronograma de entrega alinhado à obra.
3. Áreas de vivência: implantação conforme as normas, com foco em ergonomia e conforto.
4. Segurança e sinalização: reforço de EPCs, vistorias semanais e treinamentos curtos e regulares.
5. Relação com o entorno urbano: tapumes adequados, comunicação com vizinhos e controle de impactos.
6. Gestão e fiscalização: acompanhamento contínuo e inclusão da organização no cronograma da obra.

A conclusão ressalta que a desorganização dos canteiros compromete a eficiência da obra, a segurança dos trabalhadores e a imagem das empresas. O trabalho reforça a urgência de inserir a gestão dos canteiros como etapa estratégica, e não acessória, nos projetos da construção civil.

Além disso, promove uma reflexão ética e humanizada, buscando transformar os canteiros em ambientes mais seguros, eficientes e respeitosos com a vida e com o espaço urbano.

6.Referências

- ABNT. NBR 12284: Áreas de Vivência em Canteiros de Obras. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1991.
- BRASIL. Ministério do Trabalho. NR-18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Brasília: Ministério do Trabalho, 1995.
- BORGES, Fabrício Q. Layout. Belém, v. 2, n. 4, 2001.
- FERREIRA, J. M.; FRANCO, A. L. Gerenciamento da Produção na Construção Civil. São Paulo: PINI, 1998.
- ILINWORTH, P. Engenharia da Construção. Rio de Janeiro: LTC, 1993.
- LIMMER, S. Gerenciamento de Construção. São Paulo: PINI, 1996.
- MOURÃO, C. A. M. A.; NOVAES, M. V.; KEMMER, S. L. Gestão de Fluxos Logísticos Internos na Construção Civil. João Pessoa: IF-PB, 2009.
- SAURIN, T. A.; FORMOSO, C. T. Planejamento de canteiros de obra e gestão de processos. ANTAC, 2006.
- SCHALK, J. M.; WILLIAMS, T.; O'CONNOR, D. D. Análise de produtividade na construção civil. São Paulo: Editora Nacional, 1982.
- SOUZA, Ubiraci L. Projeto e Implantação do Canteiro. São Paulo: Editora Nome da Rosa, 2000.
- VIEIRA, L. H. Logística aplicada à construção civil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- OLIVEIRA, L. H. de; MENDES, R. A. Planejamento de Canteiros de Obras. São Paulo: Oficina de Textos, 2018.
- FORMOSO, C. T.; ISATTO, E. L. Uso de ferramentas da qualidade no planejamento e controle da produção de obras. Porto Alegre: UFRGS, 2002.
- COSTA, D. B.; SANTOS, A.; FORMOSO, C. T. A. Contribuições para o planejamento físico de canteiros de obras utilizando modelagem 4D. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 8, n. 4, p. 95–112, out./dez. 2008.
- NASCIMENTO, D. R.; CUNHA, V. P. Organização e Planejamento de Obras. São Paulo: Érica, 2017.
- MEDEIROS, C. A.; OLIVEIRA, J. C. D. Layout e segurança em canteiros de obras: análise e estratégias de melhoria. Revista Engenharia e Construção Civil, v. 3, n. 2, p. 17–28, 2019.
- PINTO, T. N.; MELHADO, S. B. Produção enxuta e organização de canteiros. Revista Engenharia de Produção, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 33–42, 1999.
- MACHADO, A. M. A gestão do canteiro como fator de produtividade. Revista Construção e Mercado, São Paulo: PINI, ed. 31, p. 46–53, set. 2001.
- CAMPOS, E. L. Layouts industriais aplicados a obras. Revista Técnica de Engenharia, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 49–56, 1987.