

ANÁLISE DA GESTÃO DE CANTEIRO DE OBRAS NA CIDADE DE MONTEIRO – PB

Marcelo Daniel Figueiroa Lira¹
Maycon de Oliveira Carneiro²
Débora Lúcia Alves da Silva³
Francisco Gabriel Silva Sousa⁴
Camila Macêdo Medeiros⁵

INTRODUÇÃO

A gestão do canteiro deve ter início na fase de planejamento da obra e o canteiro deve ser previsto no orçamento executivo da obra. O canteiro de obras deve ser orçado em busca de assumir uma aproximação de dados e valores. Com uma investigação em custos criteriosa, podem-se reduzir desvios que impactam na lucratividade do empreendimento ou até mesmo desvios significantes, que poderiam inviabilizar a continuidade da execução de uma obra (LOPES; LIBRELOTTO; AVILA, 2003; TAS; YAMAN, 2005).

O planejamento de um canteiro de obras pode ser definido como o planejamento do layout e da logística das suas instalações provisória, instalações de segurança e sistema de movimentação e armazenamento de materiais. (SAURIN; FORMOSO, 2000, p. 14). Em seguida, deve ser realizada uma vistoria de confrontação, que tem como finalidade manter o resguardo e a qualidade dos serviços a serem realizados nas obras do empreendimento. Logo após, devem ser realizadas as análises do terreno que irá receber as instalações e técnicas construtivas.

Assim, observa-se que o planejamento do canteiro deveria se feito antecipadamente ao início da obra, obedecendo a uma abordagem sistemática a fim de integrá-lo ao planejamento e programação global da construção. (SAURIN, 1997, p. 2). O canteiro começa a ganhar corpo quando é feita a montagem das guaritas, dos alojamentos, dos refeitórios e das áreas para estocagem de materiais (almoxarifados). O local deve ser bem projetado para não gerar conflitos com o tráfego de veículos e pedestres. A organização de um canteiro de obras é uma das partes mais importantes do planejamento, resultando em projetos detalhados das locações e das áreas destinadas a instalações temporárias, que podem variar conforme a natureza do empreendimento. (FONSECA, 2013)

Para Souza (2000), “O canteiro de obras é a fábrica cujo produto final é o edifício. Se é considerado uma fábrica, então o canteiro deve ser analisado sobre a ótica dos processos de produção do edifício e também como o espaço onde as pessoas envolvidas na produção estarão vivendo seu dia-a-dia de trabalho”. Segundo a NR18 – Condições e Meio Ambiente

1 Graduando do Curso de Tecnologia em Construção de Edifícios da Instituto Federal da Paraíba - IFPB, mdaniellira@gmail.com;

2 Graduando do Curso de Tecnologia em Construção de Edifícios da Instituto Federal da Paraíba - IFPB, oliveiramaycon015@gmail.com;

3 Graduando do Curso de Tecnologia em Construção de Edifícios da Instituto Federal da Paraíba - IFPB, deborasilvacongopb@gmail.com;

4 Graduando do Curso de Tecnologia em Construção de Edifícios da Instituto Federal da Paraíba - IFPB, fgs0599@gmail.com;

5 Professor orientador: Mestre em Engenharia Civil e Ambiental, Instituto Federal da Paraíba (IFPB), camilamedeirosm@gmail.com .

de Trabalho na Indústria da Construção - o canteiro corresponde à: “Área de trabalho fixa e temporária onde se desenvolvem operações de apoio e execução de uma obra.”. A NBR12284 – Áreas de Vivência em Canteiro de Obras define como: “Áreas destinadas à execução e apoio dos trabalhos da indústria da construção, dividindo-se em áreas operacionais e áreas de vivência”. Segundo Illingworth (1993), os canteiros de obra podem ser classificados de acordo com um dos três seguintes tipos: restritos, amplos e longos e estreitos.

Com base nisto, este trabalho tem por objetivo fazer uma análise dos canteiro de obras da cidade de Monteiro, na Paraíba, Brasil.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

As informações foram coletadas em uma amostra de cinco obras da cidade de Monteiro-PB, localizada no Cariri Paraibano. Foi realizado um exame visual e fotográfico e houve a aplicação de um formulário envolvendo perguntas a respeito do orçamento do canteiro, gerenciamento do canteiro, a forma de separação dos resíduos gerados, a estocagem dos materiais (cimento, brita e areia) e o uso de EPI's e EPC, com a finalidade de analisar se é feita a aplicação da NR18 e da Resolução CONAMA 307/2002 nos quesitos acima citados. A pesquisa foi feita entre os dias 14 e 15 do mês de outubro do ano corrente (2019).

DESENVOLVIMENTO

Sabe-se que a gestão do canteiro de obras é imprescindível para o êxito da obra, diante disso, é notório o crescimento da recente busca das empresas do ramo da construção civil para o aprimoramento dos trabalhos executados nessa fase da obra, tendo como finalidade garantir maior qualidade no resultado final da mesma. Segundo Machado (2014), “Por muito tempo, o setor de construção civil demonstrou desinteresse sobre uma de suas principais área de produção: o Canteiro de obras. A preocupação dos responsáveis pela obra era com os cálculos estruturais e projetos arquitetônicos, deixando em segundo plano decisões importantes sobre desperdício de materiais, planejamento de canteiro de obra e cronograma físico.”

No conhecimento popular, generaliza-se a argumentação de não haver a necessidade em prosseguir com os devidos parâmetros de planejamento, pois são tidas como obras de pequeno porte, assim menosprezando seus riscos. Em particular, o processo de planejamento e organização do canteiro tem sido considerado um dos aspectos mais negligenciados na indústria da construção, sendo que as decisões são tomadas à medida que os problemas vão surgindo e não são tomadas conforme um planejamento específico. (FONSECA, 2013).

Um dos aspectos que mais influenciam na qualidade da construção é à maneira de armazenamento dos materiais, tendo em vista que se for feita de maneira errada, além de expôr os materiais a inúmeras formas de contaminação, também diminuiu consideravelmente a vida útil dos mesmos. De acordo com a NR 18, os materiais devem ser armazenados e estocados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e de trabalhadores, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruir portas ou saídas de emergência e não provocar empuxos ou sobrecargas nas paredes, lajes ou estruturas de sustentação, além do previsto em seu dimensionamento. Ainda segundo a NR 18, O armazenamento deve ser feito de modo a permitir que os materiais sejam retirados obedecendo à seqüência de utilização planejada, de forma a não prejudicar a estabilidade das pilhas.

Devido ao crescimento da consciência ambiental na população, diminuir a geração de resíduos se tornou uma questão indispensável na construção civil, levando em consideração que o meio é um dos que mais impactos trazem ao meio ambiente. A separação

correta desses resíduos também é de grande importância, pois alguns materiais, se bem utilizados e separados de maneira correta, podem ser reutilizados. É reconhecido que uma quantidade muito grande de materiais, entregue por fornecedores nos canteiros das obras, não é utilizada para fins que motivaram sua aquisição e que, em função disso, os construtores normalmente gastam mais materiais em relação ao que foi previamente estimado. Estas discrepâncias, até hoje muito pouco estudadas no Brasil, são definidas como perdas. (SOIBELMAN, 1993).

Apesar dos avanços em estudos e pesquisas, ainda há a deficiência no contato com tal conhecimento, e comprometimento em buscar novas soluções/opções para o emprego desses desperdícios. Chega-se a afirmar que com a quantidade de materiais e mão-de-obra desperdiçados em três obras, é possível a construção de outra idêntica, ou seja, o desperdício atingiria um índice de 33%. (GROHMANN, 1998).

Segundo Roth; Garcias, (2009) a construção civil produz impactos negativos ao meio ambiente em todas suas fases, a começar pela fase de extração da matéria prima, fabricação dos materiais e as fases de execução da obra. Atualmente busca-se o engajamento na construção sustentável, diminuindo os impactos ambientais e aumentando valorização do imóvel, com o apoio de órgãos como, IDHEA (instituto para desenvolvimento da habitação ecológica) e FUPAM (fundação para a pesquisa ambiental). A indústria da construção civil é responsável por impactos ambientais, sociais e econômicos consideráveis. (KARPINSKI, et al, p. 11, 2009). O Brasil, até 2002 não tinha políticas públicas para os resíduos gerados pelo setor da construção civil. (BRASILEIRO, 2015). Em 05 de Julho de 2002 entrou em vigor a Resolução nº 307 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), a qual estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, visando proporcionar benefícios de ordem social, econômica e ambiental. (LINTZ, 2012).

Outro ponto bastante discutido na área da construção civil é a questão dos acidentes de trabalho, que na maioria das vezes ocorrem por ausência de uso de equipamentos de proteção, sejam eles individuais ou coletivos. De acordo com Gizoni (2018), “A Construção Civil é responsável por muitos acidentes e mortes no trabalho, levando em conta que é um setor que exige muito fisicamente e expõe seus operários a riscos como lesões por esforços repetitivos, altura, exposição a ruídos, lacerações, dermatoses, entre outros contribuindo consideravelmente para o aumento dos riscos de acidentes no trabalho.” O custo dos acidentes do trabalho no Brasil chega a 36 bilhões de reais, entre diárias pagas a acidentados, pensões por mortes, reabilitação para o trabalho, indenizações e dias perdidos em razão de acidentes (RODRIGUES, 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os cinco canteiros, apenas dois estavam previstos no orçamento executivo da obra, com isso pode-se observar que ainda falta planejamento na maioria das obras da região. Durante a pesquisa, pode-se também observar que 60% dos canteiros de obras visitados não seguiam as recomendações da NR 18. Pontos como estocagem dos materiais, separação dos resíduos gerados pela obra e uso de equipamentos de proteção (individuais e coletivos) não são levados em consideração e com isso ocorre uma manipulação ruim dos itens acima citados. Dois estocavam os materiais no lado de fora do canteiro (calçada e rua), expostos a contaminação por agentes biológicos e à chuva. Os outros três faziam a estocagem dentro do canteiro, porém apenas dois realizavam o estoque do método correto.

Em todos os canteiros visitados não se fazia separação alguma dos resíduos. Apesar da existência da Resolução CONAMA 307/2002 que detalha toda a separação de resíduos separando entre Classe A (que são os resíduos que podem ser reaproveitados ou reciclados, como o entulho de uma demolição que, por exemplo, pode ser reaproveitado como aterro se

feito à separação correta), Classe B (que são os resíduos recicláveis para outros fins como madeira, embalagem, plástico entre outros), Classe C (que são os resíduos para os quais ainda não foram encontradas tecnologias ou aplicações viáveis para reciclagem ou reutilização) e Classe D (que são os perigosos e tóxicos, como tintas, óleos, solventes, entre outros). São separações simples, mas que por falta de uma gestão qualificada e bem planejada não são realizadas nos canteiros.

Dentre os canteiros visitados, apenas em dois os trabalhadores utilizavam alguns equipamentos de proteção como por exemplo capacete, luva, bota, óculos, protetor auricular e máscara com filtro. Enquanto nos outros três não se fazia uso de nenhum equipamento, expondo assim os trabalhadores a diversos acidentes de trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo obteve dados sobre o planejamento e a gestão de canteiro de obras de uma região que ainda não leva em consideração a importância dos itens citados no decorrer desta pesquisa. Diante dessas circunstâncias pode-se observar que grande parte dos responsáveis pelas obras não possuem conhecimento sobre a importância de uma boa gestão de canteiro de obras. Devido a isso vários pontos que influenciam diretamente na qualidade do canteiro são deixados de lado ou quando são realizados, não se tomam as devidas precauções necessárias para um aumento de qualidade na obra.

Não há aplicação da NR18 por grande parte das obras visitadas, devido a isso alguns pontos básicos para um bom canteiro de obras não é levada em consideração. Conclui-se também que a aplicação da Resolução CONAMA 307/2002 que visa a separação correta dos resíduos gerados na obra é deixada de lado, pois as empresas ainda não possuem o entendimento de que as mesmas poderiam reciclar e reutilizar seus próprios resíduos em obras futuras, e com isso, diminuiria-se a taxa de resíduos gerados pela construção civil e, conseqüentemente, o meio ambiente seria menos agredido.

Palavras-chave: Canteiro de obras, Planejamento de canteiro, Gestão de canteiro, Resíduos da construção, NR18.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS **NBR12284**: Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Rio de Janeiro, 1991.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 307, de 5 de Julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Diário Oficial da República. Brasília/DF 17 de Julho de 2002.

BRASILEIRO L. L.; MATOS J. M. E. Revisão bibliográfica: reutilização de resíduos da construção e demolição na indústria da construção civil. **Cerâmica**, Teresina-PI, v.61, p. 179, 2015.

FONSECA, A. L. **Estudo de instalação, organização e manutenção em canteiro de obras**. 2013. 98 f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil). Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

GIZONI, M. S. MARCO, G. **A IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA NO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL: UM ESTUDO NO MUNICÍPIO DE JABOTICABAL - SP**. Revista Científica Semana Acadêmica. Fortaleza, Disponível em: <<https://semanaacademica.org.br/artigo/importancia-da-seguranca-no-trabalho-na-construcao-civil-um-estudo-no-municipio-de>>

Acessado em: 14/10/2019. ano MMXVIII, Nº. 000139,06/11/2018.

- GROHMANN, M. Z. **Redução do desperdício na construção civil: levantamento das medidas utilizadas pelas empresas de Santa Maria.** Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 1998.
- LINTZ R. C. C.; JACINTHO A. E. P. G. A.; PIMENTEL L. L.; GACHET-BARBOSA L. A.. **Revista IBRACON de Estruturas e Materiais.** v.5, n, 2 (2012) p,175.
- MACHADO, W. A.. **Avaliação de um canteiro de obras no município de Campo Mourão - PR.** 2014. 58. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia da Construção Civil) – Coordenação de Engenharia Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Campo Mourão, 2014.
- NR18:** Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. BRASIL, 2018.
- RODRIGUES, F. R. **Prevenindo Acidentes na Construção Civil.** 2ª edição. São Paulo: LTR, 2013. 11p.
- ROTH, C. G; CARCIAS, C. M. Construção Civil e a Degradação Ambiental. **Desenvolvimento em questão.** Editora Unijuí, ano 7, n. 13, jan./jun. 2009.
- SAURIN T. A; FORMOSO C. T, Análise das práticas de planejamento de layout e logística em um conjunto de canteiro de obra no Rio Grande do Sul. **Produto e Produção**, vol.4, n. 3, p. 14-25, out. 2000.
- SAURIN T. A, **Método para diagnóstico e diretrizes para planejamento de canteiro de obras de edificações**, Porto Alegre, p. 1-142, maio. 1997.
- SOIBELMAN, L. **As perdas de materiais na construção de edificações:** sua incidência e seu controle. 1993. 142 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1993.
- SOUZA, U. E. L.. **Projeto e implantação do canteiro.** 3. Ed. Nome da rosa, 2000.
- TROTTA C. L; GRILLO K. V. F; SERRA S. M. B, Análise Das Áreas De Vivência Em Canteiros De Obras. **XIV ENTAC - Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**, p. 1265-1271 OUTUBRO. 2012.