

ANÁLISE DA FALTA DE GESTÃO DE QUALIDADE EM UMA OBRA DA CIDADE DE PEDREIRAS - MA

MIKHAEL FERREIRA DA SILVA SANTOS¹, RAFAEL VELOSO DA SILVA² e CLÁUDIO VIDRIH FERREIRA³

¹Eng. Civil, professor universitário, UNIFACEMA, Caxias-MA, contato@engmikhaelferreira.com.br;

²Graduando em engenharia civil, UNIFACEMA, Caxias-MA, rafael_veloso_mfq@hotmail.com;

³Dr. em engenharia, Via Vidrih Engenharia, São Paulo - SP, vidrih@vidrih.com.br;

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
15 a 17 de setembro de 2021

RESUMO: O trabalho tem por objetivo geral expor através da pesquisa descritiva o que a falta de aplicação de requisitos da norma ABNT NBR ISO 9001:2015 pode ocasionar em uma obra na Cidade de Pedreiras - MA. E de forma mais específica objetiva explicar a funcionalidade e aspectos da NBR ISO 9001:2015, assim como comparar as informações constantes na ISO 9001:2015 com situações observadas na obra. Através de fotos tiradas em uma obra no município de Pedreiras - MA, que será utilizada como meio para coleta de dados (fotografias), onde questões como organização, uso de materiais no local da obra, estrutura, serão observados, de forma descritiva, os aspectos que fogem do Sistema de Gestão da Qualidade constante na ISO 9001:2015.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema de Gestão da Qualidade. Obra. NBR ISO 9001:2015.

ANALYSIS OF THE LACK OF QUALITY MANAGEMENT IN A PROJECT IN THE CITY OF QUARRIES - MA

ABSTRACT: The work has as general objective to expose, through descriptive research, what the lack of application of the requirements of the ABNT NBR ISO 9001:2015 standard can cause in a work in the City of Pedreiras - MA. And more specifically, it aims to explain the functionality and aspects of NBR ISO 9001:2015, as well as compare the information contained in ISO 9001:2015 with situations observed in the work. The aspects that are outside the Quality Management System contained in ISO 9001:2015.

KEYWORDS: Quality Management System. Constructions. NBR ISO 9001:2015.

INTRODUÇÃO

No século da modernização muito se fala sobre melhorias em todos os setores, e embora tenham de fato evoluído no que diz respeito a inovação, muito ainda deve ser feito no quesito qualidade. O setor de Engenharia Civil que atualmente conta com maquinário arrojado, tem ainda a ciência e tecnologia trabalhando cada vez mais para ofertar qualidade em produtos, equipamentos, nos mais variados veículos utilizáveis entre tantos outros benefícios (MATTOS, 2010).

Desse modo através desse labor busca – se expor “Os reveses da falta de Gestão da Qualidade na construção civil: um estudo de caso”. Tal temática apenas expõe o que ocorre no canteiro de obras quando não se emprega o Sistema de Gestão da Qualidade. Não é realmente um sistema de fácil aplicação, requer comprometimento, foco, monitoramento, mas ainda sim é o Sistema que uma vez introduzido de forma correta em uma empresa se torna a base de sua expansão e ascensão, da mesma forma que traz certa tranquilidade na hora de acompanhar os trabalhos feitos (COSTA e JARDIM, 2010).

Alcançar altos patamares no setor de construção distingue uma obra de excelência das demais. Para que seja possível reconhecer quais são os aspectos que mais necessitam de atenção é necessário saber quais são os maiores problemas recorrentes da falta de gestão da qualidade dentro de uma obra

(LIMMER, 2019). “A abordagem de riscos e oportunidades estabelece uma base para o aumento da eficácia do sistema de gestão da qualidade, conseguir resultados melhorados e para a prevenção de efeitos negativos”. (ISO 9001:2015, p. 10).

Tendo por objetivo geral expor através da pesquisa descritiva o que a falta de aplicação de requisitos das normas ABNT NBR ISO 9001:2015 pode ocasionar em de uma obra na Cidade de Pedreiras – MA o trabalho em seu desenvolvimento aborda questões como projeto, sua importância, Sistema de Gestão da Qualidade, o Ciclo PDCA, as normas ISO 9000:2015 que é a base para a ISO 9001:2015, uma pequena apresentação do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat onde consta o Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil – SiAC. Na sequência tem – se os Materiais e Métodos onde é exposto que a pesquisa descritiva norteia os métodos empregados na execução da pesquisa.

MATERIAL E MÉTODOS

Durante a fase de verificação de materiais e métodos empregados durante a pesquisa pode – se considerar que a partir do tema e dos objetivos que se almeja alcançar a definição dos métodos demonstra a profundidade interpretativa do escopo do trabalho, assim como os materiais denotam o quão apurado foi de fato o embasamento acerca do analisado.

No que se refere a abordagem, o trabalho pode ser classificado como qualitativo, uma vez que demonstra a qualidade - ou falta dela - na execução de obra de construção civil. Não se trata de expor valores numéricos, mas sim de expor por meio de fotografia a realidade que ocorre no canteiro de obras.

No que se remete aos objetivos tem – se uma pesquisa descritiva, pois será através da descrição de situações que ocorrem em uma obra. Para validar a pesquisa a coleta de dados se dará através da observação de um obras no município de Pedreiras - MA e das fotos que serão tiradas no local para serem, em seguida, analisadas e descritas

Durante as visitas à obra na cidade de Pedreiras - MA, para verificar a não aplicação do Sistema de Gestão da Qualidade – ou mesmo quando mal aplicado – fez -se necessário uma série de fotografias das mais diferentes etapas da construção civil.

Para evitar alteração do local, ou mesmo intervenção por parte dos funcionários operantes, nada foi conversado com eles. Apenas foram informados das fotos que seriam tiradas. De certo modo conversar com os pedreiros poderia afetar o trabalho comum que executavam e como o executavam. Desse modo deixou – se os instaladores de alvenaria alheios aos motivos da ida ao canteiro de obras assim como a “sessão de fotos” que lá ocorreria.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 01 é possível ver o baixo nível de compactação do solo. Que pode gerar um transtorno enorme, estrutural inclusive. Dentre os problemas que podem ocorrer tem - se, por exemplo, piso cedendo, deformação das placas cerâmicas, afetando o estado limite de serviço da construção. É possível verificar na NBR 7182:2016 – Solo – Ensaio de Compactação o método para “determinação da relação entre o teor de umidade e a massa específica aparente seca de solos”. (NBR, 7182, 2016, p. 1).

Visivelmente para cada ação no canteiro de obras há uma norma orientadora para que sua execução e uso dos materiais sejam as mais lucrativas e econômicas possível. Consta na NBR ISO 9001:2015 que é necessário “determinar e aplicar os critérios e métodos (incluindo monitoramento, medições e indicadores de desempenho relacionados) necessários para assegurar a operação e o controle eficazes desses processos”. (ISO, 2015. p. 3).

A figura 02 representa o descuido com o próprio canteiro de obras. A limpeza do canteiro de obras proporciona mais segurança aos trabalhadores. Remanescentes de materiais podem causar acidentes dos mais variados graus. A NR 18 trata sobre as Condições de Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção, justamente aborda as condições necessárias no canteiro de obras.

Figura 1. Vista da falta de gestão de qualidade no processo de compactação.



Figura 2. Vista da desorganização do canteiro de obras.



“As áreas de vivência devem ser projetadas de forma a oferecer, aos trabalhadores, condições mínimas de segurança, de conforto e de privacidade e devem ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza,”. (NR - 18, 2020, p. 04). Portanto o nível de organização do canteiro de obras se torna o fator que muito contribui para um local de trabalho mais seguro e com menos chance de decréscimo no número de funcionários por causa de acidentes no local de trabalho.

No Sistema de Gestão da Qualidade é sempre importante relembrar que cada etapa conta com seus instrumentos de trabalho, e ainda é necessário salientar que entre os fatores do Plano de Qualidade de Obras constam os [...] (acessos e circulações de produtos, equipamentos e pessoas; áreas de produção e processamento, de escritórios, de armazenamento de produtos e de armazenamento de resíduos; localização de equipamentos de produção e transporte) [...]. (PBQP – H, 2018, p. 91).

Nota-se, na Figura 03, que envolve o manuseio incorreto e desperdício do material porque ao ser feito diretamente ao solo que absorve a água, desidrata o concreto ou argamassa, e retira as propriedades do material quanto ao seu uso com eficácia. O que resulta é um material instável, passíveis de problemas e que trará a longo prazo deficiências na estrutura.

A fase de execução precisa ser bem planejada assim como bastante monitorada. Uma crendice é que toda falha pode ser coberta na fase de acabamento, mas até isso demanda gastos maiores, o que pode sair do orçamento e do prazo. A Figura 04 ilustra uma situação bastante comum em construções: a exposição ao meio externo da armadura. Ferragens em contato com o meio externo tendem a oxidar o que reduz sua resistência para suportar a carga inicialmente planejada

Figura 3. Vista do errado procedimento executivo de concreto.



Figura 4. Vista de armaduras expostas e falha no processo executivo.



CONCLUSÃO

É possível notar através de toda a informação supracitada que as Normas aqui demonstradas procuram de forma notável aperfeiçoar o Sistema de Gestão da Qualidade dentro da própria empresa. Embora seja fácil perceber que a NBR ISO 9001:2015 oferece muito para a obra em desenvolvimento é notável os percalços de aplicação. Não se buscou condenar ou mesmo criar hipóteses sobre a origem da falta do Sistema de Gestão da Qualidade em uma obra em Pedreiras – MA, os fatores de não aplicação podem ser os mais diversos.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 9000:2015: Sistemas de gestão da qualidade — Fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2015.
- _____. ABNT NBR ISO 9001:2015: Sistemas de gestão da qualidade — Requisitos. Rio de Janeiro, 2015.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Definição de Normalização. 2014. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/normalizacao/o-que-e/o-que-e> Acesso em: 28/10/2020.
- COSTA R.S. e JARDIM E.G.M. - OS CINCO PASSOS DO PENSAMENTO ENXUTO NET, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.trilhaprojetos.com.br> Acesso em: 20/10/2020.
- LIMMER, C.V. Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras. 2ª ed. -- São Paulo : Oficina de Textos, 2019.
- MATTOS, A. D. Planejamento e controle de obras. São Paulo: Pini, 2010.
- NORMA REGULAMENTADORA 18 - Condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção. 2020. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/80583515/nr-18-atualizada-2020-pdf> Acesso em: 14/11/2020.
- PBQP – H. Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat 20 Anos/1998 – 2018. Brasília-DF, 2018.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Guia PMBOK: um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. 6. ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2017.
- PBQP – H. Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil – SiAC: Regimento Geral Regimento Específico da Especialidade Técnica Execução de Obras. Brasília, 2018.