

GESTÃO DA QUALIDADE E NÃO-CONFORMIDADES EM OBRAS VERTICAIS: ESTUDO DE CASO EM JOÃO PESSOA

EMMANUELLE CARNEIRO DE MESQUITA¹, IGOR RAMON CARVALHO FERRAZ² E CIBELLE GUIMARÃES SILVA SEVERO³

¹Ma. em Energias Renováveis, UFPB, João Pessoa-PB, mannumesquita@yahoo.com.br;

²Graduado em Engenharia Civil, UFPB, João Pessoa-PB, igor.carvalho@academico.ufpb.br;

³Dr.^a em Eng. de Materiais, Prof.^a. Associada I do DECA/CT, UFPB, João Pessoa-PB, cibelleguimaraes@yahoo.com.br.

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
06 a 09 de outubro de 2025

RESUMO: Este estudo investiga a gestão da qualidade em canteiros de obras de edificações verticais multifamiliares em João Pessoa, com foco na análise das não-conformidades durante a execução das obras e sua relação com a fase de pós-obra. A pesquisa, realizada por meio de questionários aplicados a gestores, engenheiros e outros profissionais da construção, revelou uma alta frequência de não-conformidades, com causas predominantes como falta de planejamento (38,3%) e treinamento (33,3%), além de problemas com materiais e prazos. Apesar de a maioria dos gestores considerarem eficaz o sistema de gestão de qualidade, foi identificado que auditorias internas são realizadas de forma rara, o que compromete a detecção precoce de falhas. Outro ponto crítico foi a falta de comunicação com os proprietários sobre as ocorrências de não-conformidades, o que prejudica a manutenção preventiva e corretiva das edificações. O estudo sugere a adoção de um planejamento mais detalhado, maior rigor na auditoria e a integração dos dados de não-conformidades com os proprietários, visando à melhoria contínua dos processos e à otimização da manutenção das construções. A pesquisa contribui para a identificação de lacunas na gestão da qualidade e propõe práticas para fortalecer a satisfação do cliente e a imagem da empresa no setor da construção civil.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão De Qualidade, Não-Conformidades, Construção Civil, Manutenção Predial

QUALITY MANAGEMENT AND NON-CONFORMITIES IN VERTICAL CONSTRUCTION: DIAGNOSIS AND PROPOSALS FOR THE CIVIL CONSTRUCTION SECTOR IN JOÃO PESSOA

ABSTRACT: This study investigates quality management on construction sites of multifamily vertical buildings in João Pessoa, focusing on the analysis of non-conformities during the construction process and their relationship with the post-construction phase. Data was collected through questionnaires applied to managers, engineers, and other construction professionals, revealing a high frequency of non-conformities caused mainly by lack of planning (38.3%) and training (33.3%), as well as issues with materials and deadlines. Although most managers consider the quality management system effective, the study found that internal audits are rarely conducted, compromising early detection of flaws. Another critical issue was the lack of communication with building owners regarding non-conformities, which hinders preventive and corrective maintenance. The study suggests adopting more detailed planning, stricter audits, and integrating non-conformity data with the owners to promote continuous improvement in processes and optimize building maintenance. The research provides insights into gaps in quality management and proposes practices to enhance client satisfaction and strengthen the company's image in the construction industry.

KEYWORDS: Quality Management, Non-Conformities, Civil Construction, Building Maintenance.

INTRODUÇÃO

As Guerras Mundiais, apesar do cenário de destruição, deixaram como legado importantes avanços no controle de processos, em especial devido aos prejuízos causados por falhas em produtos militares (PINHEIRO & CRIVELA40, 2014). No período pós-guerra, estudiosos como Deming, Juran e Ishikawa consolidaram práticas voltadas à melhoria contínua, influenciando diretamente a Gestão da Qualidade e sua posterior aplicação em diversos setores, como a construção civil. No Brasil, o setor vem sendo norteador por normas e programas como a ISO 9001, a NBR 15.575 e o PBQP-H, os quais promovem o aumento da competitividade, a sustentabilidade e a satisfação dos stakeholders (ABNT ISO 9001, 2015).

A aplicação do ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act), como destaca Mattos (2010), tornou-se fundamental para o controle e aprimoramento dos processos em obras, abrangendo desde o planejamento até o pós-obra. No entanto, a subutilização de dados obtidos nas fases de execução ainda compromete o desempenho em etapas posteriores, como a manutenção.

Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar a eficácia de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) aplicado a canteiros de obras de edificações verticais, com foco na identificação e avaliação de não-conformidades registradas nas inspeções de serviços, bem como no estudo de manifestações patológicas observadas na fase de pós-obra. Para isso, foi realizada a revisão de registros de assistência técnica de um empreendimento residencial vertical previamente entregue pela mesma construtora, com o intuito de identificar lacunas que comprometem a otimização e a integração do sistema de qualidade entre essas duas etapas.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo compreende o Estado da Paraíba que apresenta uma área de 56.372 km². Sua metodologia aplicada nesta pesquisa baseou-se na análise de uma empresa atuante há cerca de 26 anos no mercado de incorporação e construção de empreendimentos residenciais verticais na cidade de João Pessoa – PB, certificada com os selos de qualidade ISO 9001 e PBQP-H (nível A). A investigação foi dividida em duas frentes: o estudo de caso de uma obra corrente, denominada OBRA A, que constitui o foco central deste trabalho; e a análise de uma obra já finalizada, nomeada OBRA B, utilizada como referência complementar para verificação do desempenho dos sistemas ao longo do tempo e dos serviços prestados na etapa de pós-obra. Para tanto, foram utilizados métodos qualitativos e quantitativos, por meio de levantamento de dados in loco, aplicação de questionários, revisão de arquivos físicos e digitais, além da organização e diagnóstico das informações obtidas, com o objetivo de atender aos propósitos traçados na pesquisa.

A OBRA B, em operação desde 2015, apresenta padrão construtivo e finalidade similares à OBRA A, e serviu como base comparativa de desempenho. Já a OBRA A trata-se de um edifício multifamiliar de médio padrão, conforme classificação “R8-N” da NBR 12721:2006, composto por sete pavimentos tipo, térreo, cobertura e subsolo, com unidades entre 30 e 75 m². Atualmente em fase de acabamento, o canteiro conta com 39 operários próprios e 5 equipes terceirizadas, com variações no efetivo conforme as etapas construtivas. Os principais métodos construtivos envolvem fundações em hélice contínua, estrutura em concreto armado e protendido, e sistemas de vedação em blocos cerâmicos, de concreto e de gesso. A equipe administrativa da obra é composta por engenheiro civil, gestora da qualidade, estagiários, jovem aprendiz, encarregado, auxiliar administrativo, almoxarife, técnica e estagiária de segurança, organizados em setores específicos como Engenharia, Departamento Pessoal, Almoxarifado e Segurança.

Compreendendo como está distribuída a estrutura organizacional e os componentes responsáveis pelo funcionamento do SGQ, foram elaborados três tipos de questionário em formato de múltipla escolha com o objetivo de obter informações sobre a gestão das não-conformidades, tanto durante a execução da OBRA A

quanto no pós-entrega da OBRA B. O primeiro questionário, respondido online entre os dias 06/08/2024 e 13/08/2024, foi direcionado aos seis profissionais do setor administrativo da OBRA A envolvidos com o SGQ. O segundo foi aplicado pessoalmente, entre os dias 02/08/2024 e 15/08/2024, a 16 operários próprios e terceirizados da obra, selecionados com base em sua qualificação e tempo de permanência no canteiro, garantindo melhor entendimento e praticidade nas respostas. O terceiro questionário, enviado em formato digital no dia 06/08/2024, foi respondido pelo síndico da OBRA B e buscou captar a percepção do usuário final sobre os serviços de assistência técnica prestados, considerando as não-conformidades como falhas que afetam o desempenho da edificação e a satisfação dos moradores, conforme definição apresentada na ISO 9000.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Percepções sobre a Qualidade no Pós-Obras

A análise dos dados oriundos dos questionários aplicados a operários e gestores revelou os principais impactos relacionados à qualidade percebida após a entrega dos empreendimentos. Os problemas mais recorrentes identificados foram manifestações patológicas em elementos de acabamento, como trincas em paredes, infiltrações, desníveis em pisos e falhas de vedação em portas e janelas. Tais ocorrências afetam diretamente a satisfação dos usuários finais e evidenciam falhas nos processos de execução, controle e inspeção.

Ao comparar as respostas entre operários e gestores, observou-se uma divergência significativa na atribuição de causas para as não-conformidades. Enquanto os gestores associaram os problemas à má execução e à baixa qualificação da mão de obra, os operários apontaram o planejamento inadequado e a pressão na execução como os principais fatores contribuintes. Esse desalinhamento entre os níveis estratégico e operacional revela um obstáculo à implementação de medidas corretivas e preventivas eficazes.

Falta de Padronização e Comunicação

Ambos os grupos também apontaram a ausência de padronização nos processos de controle da qualidade como um fator agravante para o surgimento das falhas. A inexistência ou uso informal de checklists e procedimentos de inspeção compromete a rastreabilidade das não-conformidades e a adoção de medidas sistemáticas para correção. Isso demonstra a necessidade urgente de integrar práticas de controle de qualidade de maneira sistemática e documentada durante todas as fases da obra.

Procedimentos de Execução e Inspeção

A análise dos Procedimentos de Execução e Inspeção de Serviço (PEISs) demonstrou um esforço da construtora na padronização e sistematização das atividades de obra. Os documentos analisados descrevem detalhadamente as metodologias de execução, critérios técnicos, normas de referência, responsabilidades, materiais e equipamentos envolvidos, além de elencar um passo a passo para execução e inspeção.

Essa documentação também evidencia a tentativa de alinhamento entre executor e inspetor, promovendo uma comunicação técnica padronizada e fundamentada na avaliação da conformidade. Os processos críticos identificados (estrutura, impermeabilização e acabamentos) foram destacados por apresentarem maior incidência de não-conformidades

Registros de Inspeção e Rastreabilidade de Não-Conformidades

A avaliação dos Registros de Inspeção de Serviço (RISs), em formatos físico e digital, evidenciou uma evolução positiva no controle da qualidade. Os RISs documentam toda a trajetória da inspeção, desde a verificação inicial até as ações corretivas adotadas.

No formato digital, os registros apresentam melhorias substanciais, como a inclusão de orientações detalhadas sobre as intervenções necessárias e exigência de reinspeções. Isso fortalece o controle da conformidade e aumenta a agilidade na resolução de problemas.

Assistência Técnica Pós-Entrega – Estudo de Caso da Obra B

Na OBRA B, a análise dos poucos registros de assistência técnica disponíveis revelou um processo estruturado de atendimento às solicitações dos usuários. As etapas identificadas incluem:

1. Descrição da solicitação, com registros fotográficos e detalhamento técnico;
2. Julgamento da procedência, com base em análise técnica e garantias contratuais;
3. Tratamento da solicitação, com abertura de ordens de serviço e execução das correções.

Contudo, notou-se a falta de integração entre os RISs da fase de execução e os registros de assistência técnica. Essa lacuna impede a rastreabilidade de reincidências e a geração de aprendizado organizacional, o que poderia aprimorar os processos construtivos e reduzir falhas futuras.

Recomendações para Melhoria da Gestão da Qualidade

Com base nas análises, destacam-se as seguintes recomendações práticas:

- Incorporação dos RISs no processo de assistência técnica, facilitando a rastreabilidade de falhas e aumentando a transparência junto aos usuários;
- Auditorias internas periódicas, realizadas semestralmente para validação do cumprimento dos PEISs e melhoria contínua dos processos;
- Treinamentos técnicos regulares, promovidos trimestralmente para equipes próprias e terceirizadas, reforçando padrões de execução e inspeção;
- Integração digital entre as fases da obra, com criação de um sistema unificado para rastreamento e análise de não-conformidades, alimentando uma base de dados para ações preventivas e corretivas mais eficazes.

Essas recomendações vão ao encontro das conclusões de Silva (2021) e Pinheiro & Crivalo, (2014), que ressaltam a importância da documentação e da gestão da informação como fundamentos para a qualidade, transparência e relacionamento com o cliente.

CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou que as manifestações pós-obra mais recorrentes estão intimamente ligadas a falhas nos processos de execução, controle e inspeção durante a construção. Através da análise das percepções de operários e gestores, ficou claro o desalinhamento entre os diferentes níveis organizacionais, assim como a necessidade de integração e padronização dos processos de controle da qualidade.

Os documentos analisados – PEISs e RISs – mostraram-se ferramentas essenciais para sistematizar a execução e inspeção dos serviços, embora ainda careçam de maior integração com os registros da

assistência técnica pós-entrega. A ausência dessa conexão compromete a rastreabilidade das falhas e a prevenção de reincidências, impactando diretamente na eficiência do atendimento ao cliente e na imagem da empresa.

As recomendações apresentadas buscam fortalecer a gestão da qualidade nas obras, promover a melhoria contínua e aumentar a transparência nas relações com os usuários finais. A adoção de auditorias internas, treinamentos constantes e a integração digital entre as fases da obra representa não apenas um avanço técnico, mas uma mudança de cultura organizacional voltada à excelência e à sustentabilidade do negócio no setor da construção civil.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR ISO 9000:2015 – Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário*. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

CARPINETTI, Luiz Cesar R.; GEROLAMO, Mateus C. *Gestão da qualidade ISO 9001:2015*. Rio de Janeiro: Atlas, 2016. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597007046/>. Acesso em: 08 out. 2024.

LIMA, Tomás. *ISO 9001 – Como aplicar na construção civil*. Sienge, 04 dez. 2018. Disponível em: <https://www.sienge.com.br/blog/iso-9001-como-aplicar-na-construcao-civil/>. Acesso em: 08 out. 2024.

PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca B.; CRIVELARO, Marcos. *Qualidade na construção civil*. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536518787/>. Acesso em: 08 out. 2024.

SILVA, Alderglan T. *Não conformidades em projetos de construção civil: um estudo de caso no programa “Minha casa, minha vida”*. 2021. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Processos) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Belém, 2021.