Indústria 5.0: Oportunidades e Desafios para Arquitetura e Construção

13º Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da Construção e 4º Simpósio Brasileiro de Tecnologia da Informação e Comunicação na Construção

ARACAJU-SE | 08 a 10 de Novembro

[1]QUALIDADE NA EXECUÇÃO DE OBRAS E NA MÃO DE OBRA: UMA PERCEPÇÃO SOBRE O PONTO DE VISTA DA SOCIEDADE

Quality in construction execution and labor: a perception from the society's point of view

Carlos Francisco Minari Junior
Universidade Federal de São Carlos | São Carlos, São Paulo | carlosminari@estudante.ufscar.br

Geovana Izabel de Macêdo Carvalho
Universidade Federal de São Carlos | São Carlos, São Paulo | geovanacarvalho@outlook.com.br

João Francisco Otrente
Universidade Federal de São Carlos | São Carlos, São Paulo | jfotrente17@gmail.com

José da Costa Marques Neto
Universidade Federal de São Carlos | São Carlos, São Paulo | joseneto@ufscar.br

Sheyla Mara Baptista Serra
Universidade Federal de São Carlos | São Carlos, São Paulo | sheylabs@ufscar.br

RESUMO

Qualidade na execução de obras e na mão de obra pode ser interpretada de diferentes formas pela sociedade. Com base nessa questão e embasada nos requisitos de qualidade na execução de obras apresentado pelo Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), o presente trabalho apresenta resultados obtidos por meio de um formulário compartilhado para pessoas de diferentes áreas de atuação, diferentes faixas etárias, e diante das respostas, atingiu o objetivo de analisar o conhecimento da sociedade a respeito do conceito de qualidade na execução de obras e na mão de obra. A metodologia adotada em obter respostas da sociedade, por meio do compartilhamento de um formulário, permitiu obter resultados onde os autores concluem que há um cenário otimista para evolução da qualidade e, consequentemente, uma tendência de melhoria da produtividade na indústria da construção civil. A pesquisa tem como contribuição ajudar a identificar os principais problemas enfrentados na indústria da construção civil que afetam a qualidade das obras e da mão de obra e promover soluções e melhores práticas neste contexto.

Palavras-chave: Execução de obra; Mão de obra; Produtividade; Qualidade; Sociedade.

ABSTRACT

Quality in construction execution and workforce can be interpreted in different ways by society. Based on this issue and grounded in the quality requirements for construction execution presented by the Brazilian Program for Quality and Productivity in Habitat (PBQP-H), this paper presents results obtained through a shared form for individuals from different fields of expertise and age groups. Through the analysis of the responses, the objective of assessing society's knowledge regarding the concept of quality in construction execution and workforce was achieved. The methodology adopted to gather responses from the society, through the sharing of a form, enabled the authors to obtain results suggesting an optimistic scenario for quality improvement and a consequent trend towards increased productivity in the construction industry. This research contributes to identifying the main problems faced in the construction industry that affect the quality of construction projects and the workforce, as well as promoting solutions and best practices in this context.

Keywords: Construction execution; Labor; Productivity; Quality; Society.

1 INTRODUÇÃO

Qualidade na Construção Civil pode ser interpretada de diferentes formas pela sociedade. Moretti e Oliveira (2020), abordam em seu estudo, que a gestão da qualidade de um serviço ou produto começa com a definição de especificações, que convertem as necessidades e interesses dos clientes em desempenho esperado. O estudo permite avaliar a percepção da qualidade na perspectiva dos clientes.

Januzzi e Vercesi (2010) consideram que o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H) foi uma estratégia que visava colaborar para reduzir os problemas percebidos pelo setor da

[1]MINARI JUNIOR., C.F.; CARVALHO, G.I.M.; OTRENTE, J.F.; MARQUES NETO, J.C.; SERRA, S.M.B. Qualidade na execução de obras e na mão de obra: uma percepção sobre o ponto de vista da sociedade. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 13., 2023, Aracaju. **Anais [...].** Porto Alegre: ANTAC, 2023.

construção civil brasileira. Fazem referência a pesquisa realizada por McKinsey em 1998 (Mello, 2006) onde é mencionada a influência de um cenário político e econômico em que a construção civil brasileira não havia conseguido se igualar ao nível de qualidade, produtividade e competitividade de outros setores da economia nacional e que estava bem distante de índices de construção civil norte-americana. Essas justificativas foram um dos motivos consideráveis para que o Governo Federal propusesse medidas eficazes para garantir qualidade às obras habitacionais nacionais.

Diante disso, para o PBQP-H (BRASIL, 2021) oferecer habitações de qualidade, sustentáveis e duráveis é necessário avaliar as empresas que as executam. Então o PBQP-H criou o Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil (SiAC). O SiAC é um sistema elaborado para certificação de empresas construtoras e é tido como requisito obrigatório para construção de habitações com verbas provenientes do Governo Federal. A certificação que o SiAC possui ligação direta com a ISO 9001 – Sistemas de Gestão da Qualidade: Requisitos, o que amplia a possibilidade de construtoras a melhorar seus processos e oferecer habitações com qualidade.

Dentro do cenário da construção civil brasileira, Nunes e Alvarenga (2018), realizaram uma avaliação da qualidade de mão de obra e constataram que existe preferência de empresas construtoras por profissionais experientes para cargos de pedreiro e mestre de obras. Os mesmos autores ressaltam que muitos dos funcionários que possuem acesso aos projetos não tiveram educação básica necessária para interpretá-los e apenas 4% dos funcionários da pesquisa receberam treinamento específico para o exercício de sua profissão.

Ainda no trabalho de Nunes e Alvarenga (2018), os autores concluíram que vícios e culturas no setor da construção civil são comuns, como, por exemplo, a baixa participação do responsável técnico no contexto do processo de execução da obra.

Este artigo tem como objetivo apresentar os resultados obtidos a partir de um questionário compartilhado, com o intuito de compreender a percepção da sociedade representada por profissionais atuantes em diversas áreas, como construção civil, tecnologia da informação, saúde e comércio, em relação à qualidade na execução de obras e mão de obra envolvida.

Os resultados desta pesquisa têm o papel fundamental ao orientar e direcionar as ações que as empresas construtoras devem tomar para intensificar o aprimoramento da qualidade e produtividade nas habitações nacionais, como, adoção de tecnologias inovadoras, a implementação de programas de treinamento e capacitação para os trabalhadores, a melhoria dos processos de gestão e controle de qualidade, entre outras medidas. Além disso, eles irão contribuir significativamente para promover uma visão crítica da sociedade em relação à análise de construções, incentivando a busca por melhorias e avanços nesse setor.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Qualidade de produtos e serviços

Segundo a NBR ISO 9000 (ABNT, 2015) a qualidade de produtos e serviços é determinada pela capacidade de satisfazer os clientes e pelo impacto pretendido e não pretendido nas partes interessadas pertinentes. Não inclui apenas a função e desempenho pretendidos, mas também o valor percebido e benefícios para o cliente.

Para garantir a qualidade de produtos e serviços e atender à satisfação das partes interessadas, há a necessidade de prover programas e sistemas estruturados com o objetivo de garantir a qualidade de toda a cadeia produtiva de produtos a serem aplicados, assim como garantir a qualidade na execução dos serviços, que compreende a correta aplicabilidade de produtos adequados e os procedimentos relacionados à execução de cada serviço, que estão relacionados à orientação da mão de obra envolvida.

O Ministério do Desenvolvimento Regional define o PBQP-H como um programa da qualidade que tem como objetivo garantir segurança, durabilidade, produtividade sustentabilidade das habitações de interesse social. Para isso, certifica e qualifica a conformidade de construtoras, fabricantes de materiais e sistemas inovadores por meio de três sistemas: Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil (SiAC), Sistema de Qualificação de Empresas de Materiais, Componentes e Sistemas

Construtivos (SiMaC) e Sistema Nacional de Avaliações Técnicas de Produtos Inovadores e Sistemas Convencionais (SiNAT) (BRASIL, 2021).

O principal objetivo do SiAC é a observação da conformidade dos requisitos pré-estabelecidos, sejam eles estatutários ou regulamentares, visando maior eficiência da empresa (Duarte, Branco e Gomes, 2020). Além de requisitos pré-estabelecidos por agentes externos, a própria empresa também pode estabelecer critérios e requisitos para o fornecimento de obras e serviços da construção civil.

O Regimento Geral do SiAC, criado pelo PBQP-H (BRASIL, 2021) dispõe, na seção 8: Execução da Obra, item 8.1 Planejamento e Controle Operacionais da Obra, que a empresa construtora deve planejar, implementar e controlar os processos necessários ao atendimento dos requisitos para execução das obras e implementar ações determinadas na seção de planejamento a fim de garantir qualidade para habitações.

A Seção 8 PBQP-H (BRASIL, 2021) supramencionada possui alguns requisitos separados por subitens no Regimento Geral. Sendo eles: 8.1 Planejamento e controle operacionais da obra; 8.2 Requisitos relativos à obra; 8.3 Projeto; 8.4 Aquisição; 8.5 Produção e fornecimento de serviço; 8.6 Liberação de obras e serviços; 8.7 Controle de saídas não conformes.

2.2 Qualidade da mão de obra

Para Vieira e Neto (2019), a construção civil brasileira tem particularidades. Devido ao trabalho artesanal, a baixa escolaridade dos operários e a alta rotatividade da mão de obra, o planejamento de execução de obras dispõe de elevados graus de incertezas.

A falta de mão-de-obra qualificada é um fato presente no perfil da população brasileira. Isso contribui para a não permanência das mesmas equipes dentro de uma mesma empresa de mão-de-obra informal e uma das razões da baixa produtividade no trabalho (Suda, 2018).

A NBR ISO 9000 (ABNT, 2015) pontua que o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) é mais efetivo quando todos os funcionários entendem e aplicam habilidades, treinamento, educação e experiência necessárias para desempenhar suas funções e responsabilidades.

Kelm (2020) relata que é sabido que a construção civil vem se modernizando e buscando resultados positivos no que se diz respeito à economia e produtividade em obra, mas muitas vezes o custo e a necessidade de novas contratações de trabalhadores para perfazer as equipes de produção fazem com que as empresas percam o interesse em investir em capacitação para seus colaboradores.

É possível perceber, através da pesquisa realizada por Nunes e Alvarenga (2018), em canteiros de obra, onde o público alvo foram os funcionários da construção civil, que obras são a porta de entrada para jovens no mercado de trabalho, pelo menos 30% dos ajudantes e armadores têm idades entre 18 e 25 anos. E a maioria dos funcionários, considerando todas as faixas etárias, não possui alfabetização.

Santos et al. (2021) alertam ainda que a construção civil no Brasil tem grande participação no Produto Interno Bruto (PIB) e isso provoca mudanças e tendências de crescimento no setor industrial. É um grande gerador de empregos, pois está sempre em crescimento. No entanto, o fato referente à falta de investimento em capacitação da mão de obra, acaba não permitindo que o setor da construção civil alcance níveis desejáveis de produtividade.

Outro contexto a ser considerado e que está intrinsicamente relacionado à qualidade na mão de obra envolvida, é a condição do ambiente em que ela se encontra e os recursos a ela oferecidos, e dependendo desta condição, a garantia da qualidade na mão de obra fica comprometida.

Conhecido o contexto e disponibilidades da empresa, pensa-se na infraestrutura e ambiente para operação dos processos. Suda (2018) pontua que algumas características se mantêm no perfil do trabalhador, entre elas: ambiente de trabalho insalubre, altos índices de acidentes no trabalho, alto esforço físico. Todavia, o PBQP-H (BRASIL, 2021) ressalta que a empresa provenha e mantenha um ambiente adequado para trabalho, sendo uma combinação de fatores humanos e físicos, incluindo social e psicológico. Ou seja, promover um local saudável, preventivo quanto à exaustão, sem opressão, inclusive prover infraestrutura e serviços de apoio como abastecimentos em geral, áreas de vivência, máquinas, ferramentas, logística e

comunicação, que também são previstas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1991) na Norma Brasileira 12284: Áreas de Vivência em Canteiros de Obras.

O PBQP-H, em sua seção referente à execução de obras, orienta a elaboração de um plano em atendimento à execução técnica dos serviços, relacionada aos produtos a serem adquiridos e aplicados adequadamente, procedimentos referentes à execução dos serviços, assim como condições e recursos oferecidos à mão de obra envolvida no contexto produtivo.

Para promover obras de qualidade, no próprio Plano de Qualidade da Obra (PQO) deverá conter elementos de natureza técnica construtiva e fatores humanos e sociais. Além de infraestrutura, existe dentro da seção voltada a execução de obras (PBQP-H, 2021) a preocupação quanto à segurança, onde é reforçada a obrigatoriedade de atender requisitos trabalhistas e, além disso, preocupações ambientais estão presentes.

2.3 Qualidade na entrega do produto

Silva e Oscar (2019) publicaram que a implantação de um SGQ estimula o emprego de materiais de qualidade e redução do retrabalho, trazendo maior produtividade e menores perdas, resultando em aumento de eficiência produtiva e competitividade, além de atingir maior qualidade do produto e satisfação do cliente. Isto permite dar o próximo passo como realizar os requisitos relativos à obra; subitem 8.2 dos Requisitos do Sistema de Gestão de Qualidade do SiAC.

Dos requisitos relativos à obra, a comunicação com cliente é um viés indispensável. O cliente norteia o mercado, as exigências e a quilo que a empresa construtora deve buscar atender. Sendo assim, o próprio PBQP-H (BRASIL, 2021) ressalta que os requisitos da obra sejam definidos, incluindo especificações pelo cliente e aqueles não especificados, mas que sejam necessários para uso.

O processo começa desde o projeto, que por si deve atender, além de todas as especificações municipais, leis regionais, dentre outras particularidades, características mínimas de desempenho atribuídas pela NBR 15575 (ABNT, 2021): Edificações Habitacionais – Desempenho, que é dividida em seis partes, onde cada uma preza por requisitos diferentes, sendo: gerais, estruturais, sistema de pisos, vedações verticais internas e externas, coberturas e sistemas hidrossanitários.

Os fornecedores de produtos e serviços passam por uma avaliação, chamado processo de qualificação, que é pontuado conforme as expectativas da própria empresa contratante, mas que deve estar alinhado às particularidades de cada produto e serviço.

A produção e fornecimento de serviços exige disponibilidade de meios e procedimentos. Exige identificação, rastreabilidade, preservação, controle de mudanças, atividades pós-entrega. Tudo aquilo que pode interferir ou impactar, de alguma forma, na edificação habitacional deve ser identificado, controlado, monitorado e rastreado.

Tendo documentado todos os processos e concluídos os serviços, entra no subitem de liberação de obras e serviços. O PBQP-H (BRASIL, 2021) determina que a empresa mantenha documentado o procedimento para inspeção das características finais da obra antes que ocorra sua entrega. Com isso, é assegurada a conformidade às especificações e necessidades do(s) cliente(s).

É comum e muito se encontra na internet atualmente alguns modelos de *checklist* para inspeção de residência ou unidade de apartamento nova. Pessoas com e sem experiência, com e sem conhecimento, explanam na internet instruções de “o que olhar”, “como olhar”, “como realizar a conferência”. É, de fato, um mundo novo e carregado de informações, fator que contribui para aumento da exigência de clientes.

Portanto, o controle de serviços executados considerados como “não conformes”, deve ser assegurado pelo SGQ, e para casos em que falhas ocorreram, a construtora deve lidar com a não conformidade. Podendo ser por meio de correção, segregação, contenção, retorno, suspensão da entrega, informação ao cliente ou até mesmo sob concessão.

A convergência das expectativas acadêmicas e profissionais com a cultura e com o conhecimento técnico da sociedade, configura um marco inicial fundamental para alcançar ganhos de produtividade e precisão nas atividades relacionadas à construção habitacional. Esse processo, embora demande um período prolongado,

pois as partes interessadas, na maioria das situações, não estão próximas, visa fomentar o desenvolvimento e o sucesso de uma das indústrias mais significativas em termos de empregabilidade no contexto nacional.

3 MÉTODO DE PESQUISA

O trabalho possui uma abordagem de pesquisa quantitativa e qualitativa, por meio de uma pesquisa considerada de campo.

Para alcançar o objetivo proposto, foi utilizado um método de pesquisa baseado em um questionário estruturado e compartilhado por meio de um formulário. O questionário foi desenvolvido especificamente para coletar dados sobre a percepção da sociedade em relação à qualidade de execução de obras e à mão de obra.

Para compreender melhor a percepção da sociedade, o questionário contempla quatro perguntas de forma objetiva, e suficientes para a obtenção das respostas, na opinião dos autores, conforme Quadro 1. O questionário foi enviado aos profissionais do círculo de convívio dos autores, que atuam em diversas áreas, como, por exemplo, Arquitetos, Engenheiros, Mestres de obra, Funcionários de obra, Profissionais de Tecnologia e Informação, Comerciantes e Clientes de obras em execução. Do universo de 120 (cento e vinte) compartilhamentos do formulário, 33 (trinta e três) foram enviados a Engenheiros, 25 (vinte e cinco) Arquitetos, 8 (oito) Mestres de obra, 37 (trinta e sete) Funcionários de obra, 7 (sete) Profissionais de Tecnologia e Informação e 10 (dez) entre Comerciantes e Clientes de obras em execução.

A opinião da sociedade representa as opiniões das pessoas, as quais participaram da pesquisa, o que retrata a percepção referente à qualidade na execução de obras e na mão de obra.

Não houve indicação de resposta correta nem foi definido um tempo de resposta para os respondentes. Para cada pergunta, o participante tinha limite de uma única resposta e sem possibilidade de dissertar. Com isso, o formulário possibilitou obtenção de opinião popular sem interferência de relatos pessoais.

Quadro 1: Questionário

1) Qual sua faixa etária? **a.** 18-25 **b.** 26-32 **c.** 33-40 **d.** 41-50 **e.** 51-60 **f.** 61-70 **2)** Qual sua área de atuação profissional? **a.** Engenharia Civil/Construção Civil **b.** Ciências Agrárias **c.** Ciências Biológicas **d.** Ciências da Saúde **e.** Ciências Exatas e da Terra **f.** Engenharia (outras) **g.** Ciências Humanas **h.** Ciências Sociais Aplicadas **i.** Linguística, Letras e Artes **j.** Tecnologia da Informação **k.** Estética e afins **l.** Administração/ Contábeis e afins **m.** Outros	**3)** Em sua opinião, o que MAIS demonstra qualidade na execução de obras? **a.** Utilização de materiais de qualidade: porcelanato, granito etc. **b.** Planejamento e controle operacional da obra **c.** Contratação de um Engenheiro Civil **d.** Equipe treinada: pedreiros experientes **e.** Contratação de uma equipe especializada para a execução da obra: arquiteto (a), engenheiro (a), empreiteiros com ampla experiência **4)** Em sua opinião, o que MAIS demonstra qualidade na mão de obra contratada para execução de obras? **a.** Pontualidade e assiduidade **b.** Anos de experiência **c.** Obediência aos processos e procedimentos operacionais **d.** Capricho

Fonte: os autores (2023)

Para obtenção das respostas foi compartilhado um *link*, para os participantes responderem às perguntas de múltipla escolha.

Os resultados obtidos por meio de um formulário de pesquisa foram transferidos para planilha eletrônica de forma a obter os números percentuais e a interpretação das respostas.

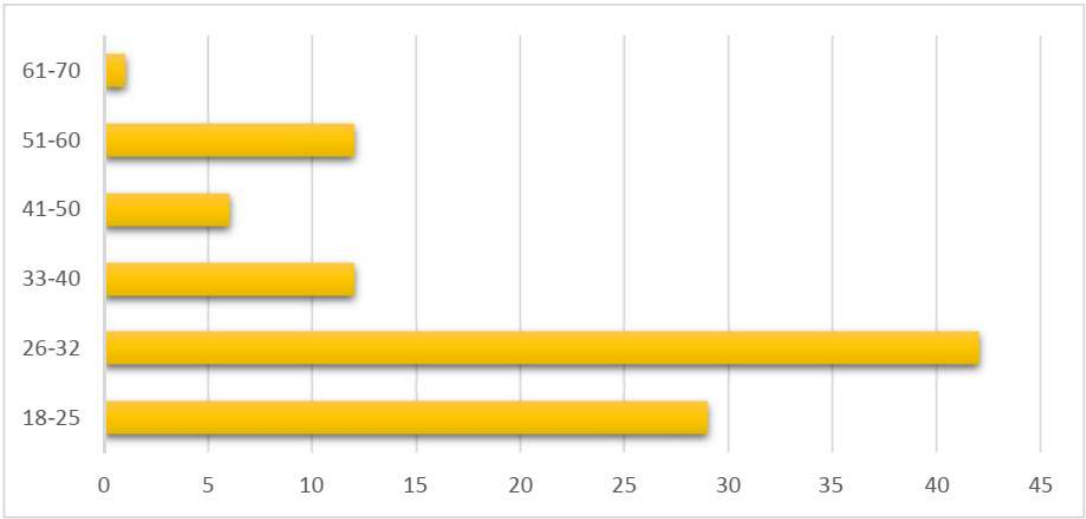
Com isso, obteve-se as respostas dos profissionais que participaram da pesquisa, sendo que em sua maioria, retratam sobre o que mais demonstra qualidade na execução de obra e qualidade na mão de obra. A

interpretação das respostas visa além de contabilizar os números, analisar características mais complexas e não quantificáveis, como comportamento, expressões e a cultura da sociedade.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O formulário acumulou 102 respostas, obtidas em caráter anônimo. A divulgação foi em grupos em redes sociais distintas dentro do círculo de convívio dos autores deste estudo e identificadas à finalidade do estudo. Na Figura 1 é possível observar a faixa etária dos participantes.

Figura 1: Faixa etária dos participantes da pesquisa.

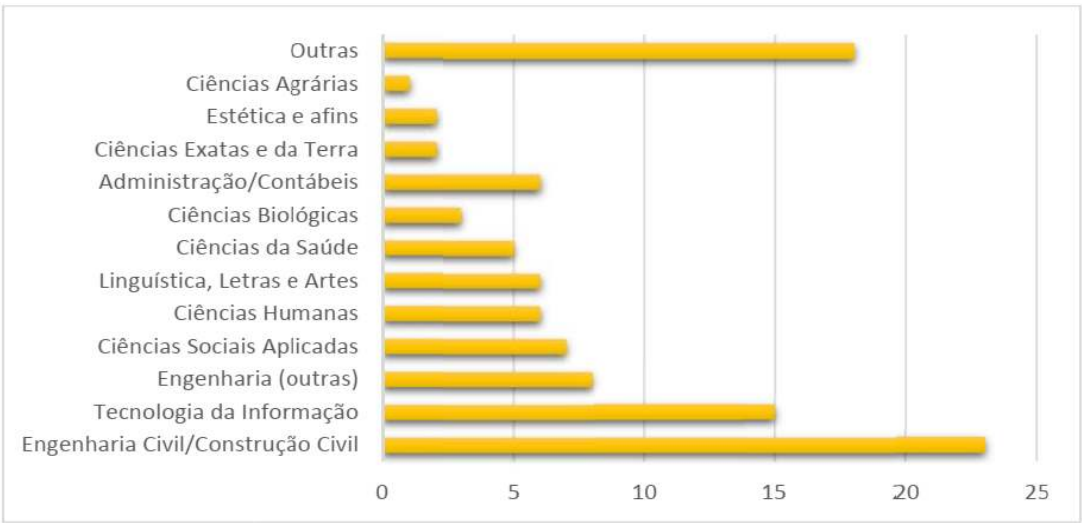


Fonte: os autores (2023)

Através da Figura 1, nota-se que a maioria dos participantes da pesquisa são adultos entre 26 e 32 anos e que houve baixo índice de respostas, com apenas uma interação, para maiores de 60 anos.

Na Figura 2 é possível compreender as respostas obtidas a respeito da área de atuação profissional desses participantes.

Figura 2: Área de atuação profissional dos participantes da pesquisa.

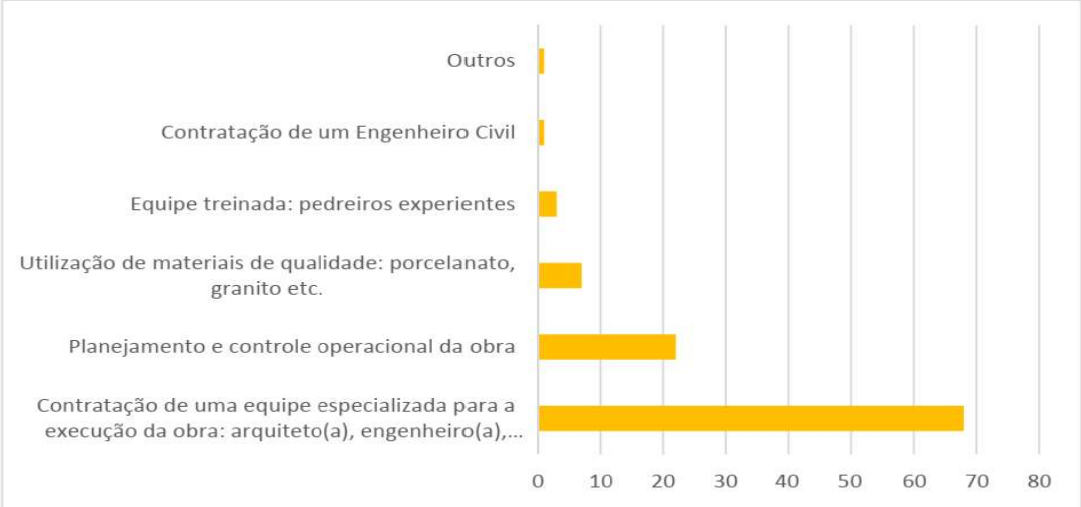


Fonte: os autores (2023)

Com as respostas obtidas, observou-se que 22,5% dos entrevistados são da área de Construção Civil, engenheiros ou funcionários da indústria da construção. “Outras” como representando áreas não descritas ficam como segundo maior percentual obtido, 17,6% dos entrevistados, seguido por profissionais da área de Tecnologia da Informação, que representam 14,7% dos participantes.

Na Figura 3 são expressas as respostas obtidas para a opinião popular a respeito da qualidade na execução de obras.

Figura 3: Opinião dos participantes sobre o que mais demonstra qualidade na execução de obra.



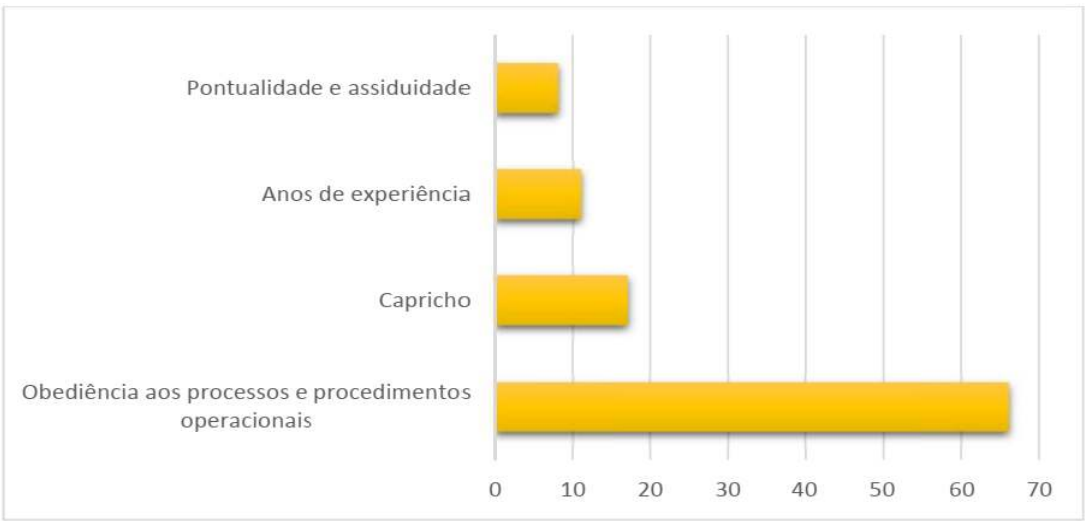
Fonte: os autores (2023)

Analisando as respostas obtidas por meio do gráfico representado pela Figura 3 entende-se que 66,67% dos participantes da pesquisa acreditam que a qualidade da execução de uma obra está atrelada a contratação de uma equipe especializada e 21,5% dos entrevistados opinaram que a qualidade é atribuída ao planejamento e controle operacional da obra. Com isso, 88,17% dos entrevistados acreditam que planejamento, controle e contratação de profissionais treinados é a base para se atingir qualidade em uma obra.

Com os resultados amostrados pela Figura 3, é possível afirmar que a maioria dos participantes da pesquisa está em concordância sobre a necessidade de se contratar uma equipe completa com responsáveis técnicos (engenheiro (a) e arquiteto (a)) e mão de obra operacional experiente (empreiteiros com ampla experiência); o que não ocorre no cenário real por uma questão cultural da sociedade.

Na Figura 4 estão representados graficamente os resultados obtidos na última questão do formulário, que tem por objetivo levantar a opinião popular quanto à qualidade na mão de obra de serviços dentro da construção civil.

Figura 4: Opinião dos participantes sobre o que mais demonstra qualidade na mão de obra.



Fonte: os autores (2023)

Com base nos números apresentados pela Figura 4, 66 participantes acreditam que a obediência aos processos e procedimentos operacionais seja a chave para qualidade na mão de obra dentro do cenário da

construção civil. Seguido por capricho, anos de experiência e por fim, pontualidade e assiduidade, o que resulta em respostas positivas para o setor de construção civil.

Com as respostas obtidas por meio da Figura 4, conclui-se que a maioria dos entrevistados atrela o bom desempenho da edificação como reflexo da obediência aos processos e procedimentos operacionais. Dentre as respostas propostas, esta é a que mais se aproxima ao conceito de análise da mão de obra retratado pelo Regimento Geral do SiAC. Evidentemente existem outros aspectos a serem analisados, como treinamento, competências, inclusive capricho, experiência, pontualidade e assiduidade, mas nada coopera tanto para a qualidade do produto quanto uma mão de obra que respeite os processos operacionais conforme são indicados, dentro das normas brasileiras apropriadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da pesquisa evidenciaram resultados positivo indo ao encontro do objetivo, demonstrando que a contratação de profissionais capacitados durante a execução de uma obra é amplamente reconhecida como uma prática de grande importância, para a garantia da qualidade na execução de obras e na mão de obra. A valorização dos profissionais capacitados desempenha um papel fundamental no crescimento e avanço da indústria da construção civil e impulsiona o aumento do número de pesquisas e estudos nessa área.

As respostas obtidas indicam um cenário promissor no contexto atual para o desenvolvimento e aprimoramento de sistemas de gestão da qualidade não apenas para as empresas construtoras, mas também para o aprimoramento do conhecimento e percepção da sociedade em relação à qualidade na execução de obras. As informações oriundas das respostas obtidas pelo compartilhamento do formulário são relevantes e possuem contribuições significativas tanto no âmbito acadêmico quanto no profissional, uma vez que estimula a continuidade dos estudos visando melhorias contínuas na qualidade das obras e da mão de obra envolvida.

Observa-se a importância da representatividade dos profissionais que atuam no mercado de trabalho e no ambiente acadêmico frente à sociedade. É possível inferir, portanto, que a profissão dos entrevistadores tenha efetivamente colaborado para os resultados obtidos. Isso contribui para o fortalecimento da visão crítica da sociedade em relação à análise das construções, estabelecendo uma cultura de observação e senso crítico sobre o conceito de qualidade na execução de obras e na mão de obra envolvida neste contexto. Vale ressaltar que a análise crítica é um dos requisitos mais enfatizados no Regimento Geral do Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras (SiAC).

Como trabalhos futuros, sugere-se o estudo sobre a percepção da sociedade em relação à qualidade na execução de obras, analisando fatores que influenciam essa percepção e identificando possíveis lacunas de informação.

6 AGRADECIMENTOS

Este estudo foi parcialmente financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Brasil - Código Financeiro 001.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 12284: Áreas de Vivência em Canteiros de Obras**. Rio de Janeiro, 1991.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15575: Edificações Habitacionais – Desempenho. Parte 1: Requisitos Gerais**. Rio de Janeiro, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 9001: Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos**. Rio de Janeiro, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 9000: Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulário**. Rio de Janeiro, 2015.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **PBQP-H-Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat**, 2021. Disponível em: https://pbqp-h.mdr.gov.br/perguntas-frequentes/. Acesso em: 21 abr. 2023.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional**. PBQP-H-Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat. Sistema de Avaliação da conformidade de empresas de serviços e obras da construção civil – SiAC**. Secretaria Nacional de Habitação, Brasília, 2021.

DUARTE, P.B.M., BRANCO, R.B.C., GOMES, K.N.A.E.S. **Gestão da qualidade na construção civil: uma análise do programa brasileiro de qualidade e produtividade no habitat (PBQP-H) e da ISSO 9001**. Brazilian Journal of Development, v.6, n.3, p.14817-14827, Mar. 2020.

JANUZZI, U.A., VERCESI, C. **Sistema de gestão da qualidade na construção civil: um estudo a partir da experiência do PBQP-H junto às empresas construtoras da cidade de Londrina**. Revista Gestão Industrial, v.6, n.3, p.136-160, 2010.

KELM, T.V. **A importância da qualificação da mão de obra na construção civil: custo x retorno**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão de Obras e Projetos) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Santa Catarina, 2020.

MELLO, L.C.B.B. **Modernização das pequenas e médias empresas de construção civil: impacto dos programas de melhoria de gestão da qualidade**. 2006. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal Fluminense.

MORETTI, D.R.F., OLIVEIRA, J.C. **Percepção de qualidade em gestão de projetos de obras civis.** Revista Estudos e Pesquisas em Administração, v.4, n.2, p.135-155, Mai-Ago.2020.

NUNES, J.S., ALVARENGA, M.C.S. **Avaliação da qualidade de mão de obra, projetos e fiscalização em obras de construção civil**. Revista CONSTRUINDO, v.10, n.1, p.28-49, Jan-jun. 2018.

SANTOS, M.F., MATOS, T.V., MOÇA, M.F., SOUZA, M.R., MATUTI, B.B. **Um estudo da qualificação da mão-de-obra na construção civil**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, v.7, n.2, p.21-36, Feb. 2021.

SILVA, C.P.F., OSCAR, L.H.C. **Recomendações de gestão da qualidade na terceirização de serviços na construção civil**. Revista Boletim do Gerenciamento, n.8, p.59-68, Mar. 2019.

SUDA, M.K.E. **A problemática da qualificação de mão de obra na construção civil.** Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão de Obras e Projetos) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Santa Catarina, 2018.

VIEIRA, E.S., NETO, J.M.O. **Qualidade na construção civil: PBQP-H análise do programa brasileiro de qualidade e produtividade do habitat**. Journal of Engineering, Technology, Innovation and Sustainability, v.1, n.1, p.54-64, Feb. 2019.