

## QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL: ANÁLISE SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO PBQPH NAS CONSTRUTORAS DE TERESINA

LUANA GRAZIELLE MARREIROS SANTOS<sup>1</sup>, HELANO DIÓGENES PINHEIRO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Eng. Civil e Pesquisadora CNPq/ SEBRAE, UESPI, Teresina- PI, luana.marreiros@hotmail.com;

<sup>2</sup> Dr. em Administração, Prof. Titular, UESPI, Teresina - PI, helanodp22@outlook.com.br

Apresentado no  
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC  
Palmas/TO – Brasil  
17 a 19 de setembro de 2019

**RESUMO:** Este trabalho objetivou analisar o número de empresas construtoras que buscam a certificação de seus sistemas de gestão da qualidade, avaliar as mudanças estruturais na cultura desses empreendimentos e o quão inovadora a empresa se tornou com a obtenção da certificação do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQPH) por meio do SEBRAE que subsidia parte do valor desse tipo de consultoria. A pesquisa foi realizada com vinte empresas certificadas e não certificadas do segmento da construção civil em Teresina acompanhadas pelo programa Agentes Locais de Inovação (ALI) que é um programa do SEBRAE em parceria com o CNPq, cuja metodologia envolve aplicação de diagnóstico, análise SWOT, devolutivas e elaboração e acompanhamento de planos de ação. Entre os principais resultados, vale destacar o comprometimento de manter a cultura de inovadora no aspecto da qualidade e a resistência em implementar mudanças culturais na empresa.

**PALAVRAS-CHAVE:** PBQP-H, inovação, certificação, gestão, construção civil.

### QUALITY IN CIVIL CONSTRUCTION: ANALYSIS ON THE IMPLEMENTATION OF PBQPH CERTIFICATION IN TERESINA CONSTRUCTION COMPANIES

**ABSTRACT:** This study aimed to analyze the number of construction companies that seek certification of their quality management systems, evaluate the structural changes in the culture of these enterprises and how innovative the company has become with the certification of the Brazilian Quality and Productivity Program Habitat (PBQPH) through SEBRAE, which subsidizes part of the value of this type of consultancy. The research was carried out with twenty certified and uncertified companies from the construction industry segment in Teresina, accompanied by the Local Agents of Innovation (ALI) program, which is a SEBRAE program in partnership with CNPq, whose methodology involves application of diagnosis, SWOT analysis, development and follow-up of action plans. Among the main results, it is worth mentioning the commitment to keep the culture of innovation in the aspect of quality and the resistance in implementing cultural changes in the company.

**KEYWORDS:** PBQP-H, innovation, certification, management, civil construction.

### INTRODUÇÃO

Dados do Ministério da Indústria e Comercio Exterior (2010), apontam que a indústria da construção civil apresentou uma baixa incorporação inovações tecnológicas em sua cadeia produtiva nos últimos anos. Um estudo divulgado pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp) em 2016, mostra que entre os anos de 2000 e 2013, a produtividade na construção civil brasileira, não teve um crescimento expressivo, além disso, o Brasil é apresentado como último colocado em uma lista com 29 países quando o assunto é produtividade da mão de obra na construção civil.

O surgimento do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat, desde 2001, fomentou algumas práticas de inovação dentro dos escritórios e canteiros de obra. Uma vez que o programa visa a avaliação da conformidade de empresas de serviços e obras, melhoria da qualidade de

materiais, formação e requalificação de mão de obra, normalização técnica, capacitação de laboratórios, avaliação de tecnologias inovadoras, informação ao consumidor e promoção da comunicação entre os setores envolvidos.

Segundo o Manual de Oslo, em indústria de média e baixa tecnologia a inovação se apresenta de forma incremental geralmente centradas na eficiência da produção, na diferenciação de produto e no marketing.

A obtenção da certificação PBQPH vem sendo utilizada para a obtenção de financiamentos em grandes bancos, pois é uma exigência, principalmente para empresas que almejam trabalhar com a construção de casas populares do programa Minha Casa, Minha Vida. Hoje, somente 24 construtoras possuem a certificação em Teresina. Universo muito pequeno comparado ao espaço amostral de empresas desse segmento na capital.

Dessa forma traçou-se o seguinte objetivo: analisar o processo de modernização das empresas de construção sob a ótica da inovação organizacional. Das inovações organizacionais e de processos, a busca pela certificação PBQPH é a principal ação que permite relacionar o setor com o processo de inovação, uma vez que, segundo o Manual de Oslo, as inovações de processo lidam sobretudo com a implementação de novos equipamentos, softwares, técnicas ou procedimentos.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A metodologia utilizada neste trabalho é baseada nos procedimentos atuação do Agente Local de Inovação cujos processos já são pré-estabelecidos pelo SEBRAE e CNPq, onde cada ALI deve prospectar através de visitas as 40 empresas para o programa. Após a assinatura do termo de adesão, ocorre o diagnóstico por meio de questionário com foco em gestão e inovação, cujas perguntas têm o objetivo de identificar a situação da empresa baseado em 13 dimensões de inovação e 8 dimensões de gestão. São abordados temas como o planejamento estratégico (missão, visão, valores, metas, indicadores), marketing, finanças, pessoas, parcerias e responsabilidade social.

Em um segundo momento, a empresa recebe o ALI para a entrega da devolutiva e aplicação da matriz SWOT, ferramenta que elenca os pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades da empresa. Após essa etapa, tem-se a elaboração de um plano de ação com foco em inovação, cujo acompanhamento é de responsabilidade do ALI. A coleta de dados foi feita a partir de dois momentos de trabalho do Programa ALI: diagnóstico e devolutiva. Nessas etapas foi possível avaliar a empresa e mensurar o grau de inovação através do radar com seus respectivos índices.

Durante a participação no Programa Agentes Locais de Inovação, 40 empresas foram atendidas. Dessas, 20 empresas da construção civil e 6 delas foram certificadas. A metodologia do programa determina que sejam realizados diagnósticos, análise SWOT, devolutiva e um plano de ação com foco em inovação e gestão.

As 20 empresas de construção civil atendidas pela agente diferenciam-se de acordo com segmento em que atuam. As empresas de materiais de construção são as que menos inovam no sentido de implementação de ações ao contrário das empresas de engenharia, projetos e construtoras que, com a inserção de softwares de dimensionamento de estrutura e gestão aliados com treinamentos em obra conferem maior gestão da inovação nas empresas.

As 6 empresas certificadas possuem uma diferenciação no tocante à documentação de processos, política da qualidade e gestão. Nesse sentido, o Manual de Oslo conceitua que se a inovação implica em métodos de produção ou de abastecimento novos ou significativamente melhorados, tem-se uma inovação de processo e organizacional.

Foram analisadas 20 empresas da construção civil e a coleta de informações para o artigo, se deu através dos dados do Radar de Inovação e os respectivos índices cujas dimensões estão diretamente relacionadas à implementação de certificação PBQP-H (Soluções, Processos e Organização). As visitas de acompanhamento permitiram avaliar também o quadro das empresas atendidas que foram certificadas e comparar com as que não tiveram o mesmo selo.

Os planos de ação realizados nas empresas foram realizados junto aos empresários com base nos resultados da devolutiva e necessidades identificadas na matriz SWOT. Nas empresas de segmentos variados, as ações foram voltadas para o marketing, planejamento estratégico e financeiro.

Além disso, ações direcionadas para o cliente e colaboradores foram realizadas como mensuração de satisfação e reclamação dos clientes, e treinamento para colaboradores.

Segundo o Manual de Oslo (1997), a inovação relacionada a instalação de equipamentos e engenharia referem-se a mudanças nos procedimentos, métodos e padrões de controle da produção e da qualidade e isso reflete em um processo novo ou melhorado. Assim, o treinamento é uma atividade de inovação de processo quando ele é necessário para a implementação de uma inovação de processo conforme é regido os requisitos da certificação PBQPH.

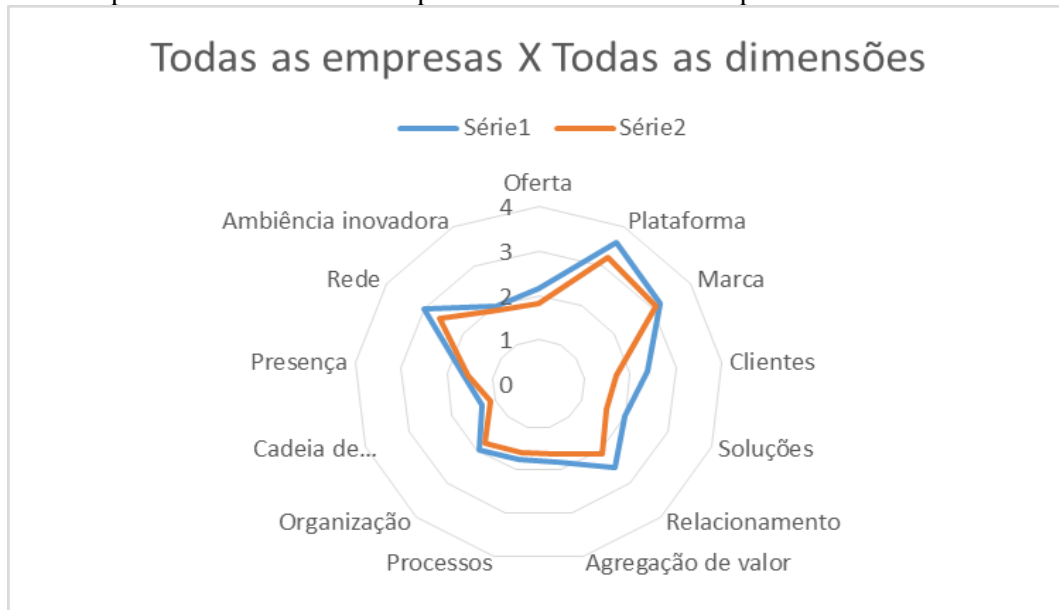
Nas empresas de construção civil, além das ações já comentadas, a certificação PBQPh foi requerida a fim de melhorar processos executivos em canteiro de obras, no escritório das empresas e conseguir financiamento pela Caixa Econômica Federal para construção de residências pelo Programa Minha Casa Minha Vida.

Dessa forma, é possível observar que as empresas certificadas melhoram seus processos e documentaram-nos de acordo com a norma vigente, uma vez que era uma das especificações exigidas. A documentação de processos foi um avanço para construtoras não certificadas, quando houve a aplicação prática do exigido em norma.

É possível observar que as empresas acompanhadas pela Agente possuem um resultado considerável nas dimensões “plataforma”, “marca” e “rede”. Isso se deve à utilização de redes sociais para divulgação dos serviços e alavancagem da marca. Aliado a isso, a agregação de novos serviços possibilita que a dimensão “plataforma” se destaque.

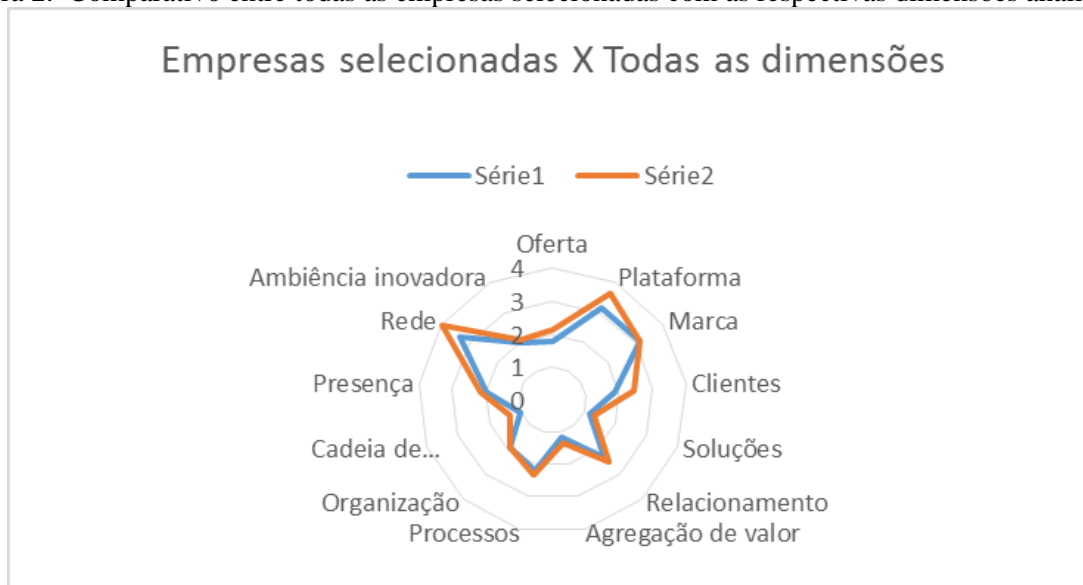
Da mesma forma, as dimensões “cadeia de fornecimento” que diz respeito à logística dos produtos e serviços oferecidos pelas empresas e “soluções” que é a combinação customizada e integrada de bens, serviços capazes de solucionar potenciais demandas dos clientes apresentaram um índice bem abaixo das demais dimensões. Resultado de poucas ações das empresas voltadas para entrega de produtos ou combinação de serviços dentro de seus espaços.

Figura 1. Comparativo entre todas as empresas atendidas com as respectivas dimensões analisadas



Nas empresas da construção civil que possuem certificação PBQPH, o gráfico possui uma configuração diferente quando comparado às demais empresas acompanhadas pelo programa, principalmente no tocante aos processos das empresas, uma vez que a certificação exige documentação e padronização da execução em canteiros de obra e no escritório.

Figura 2. Comparativo entre todas as empresas selecionadas com as respectivas dimensões analisadas



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As ações implementadas tiveram diferentes impactos de acordo com o segmento estudado, visto que o comportamento do cliente e a demanda muda quando se trata de construção civil.

No caso de ações de gestão, como marketing foi observado que as empresas tiveram maior participação nas redes sociais e puderam expandir sua marca para outros públicos. Nas ações de gestão financeira, as empresas obtiveram maior controle de estoque, fluxo de caixa e preço de venda. Nas ações de treinamento de equipes, observou-se que as empresas que não tiveram um treinamento constante perdiam a qualidade de atendimento. Nas ações de planejamento estratégico, as empresas fizeram missão, visão e valores, no entanto, sem uma frequência de reuniões o planejamento ficava somente na teoria, daí a importância de lembrar sempre as equipes do objetivo da empresa.

Na construção civil, as ações que surtiram bastante efeito foram no tocante à certificação e orientação sobre segurança no trabalho, uma vez que são ações que melhoram as atividades de no canteiro de obras e no escritório com treinamentos, evitando multa e acidentes.

Além disso, a inovação que surge com a certificação se configura por meio dos processos, uma vez que a implementação de novos métodos de produção em obra e no escritório permitem redução de custos, distribuição e melhora a qualidade dos produtos gerados pelas empresas construtoras. A inovação organizacional permite uma organização no local de trabalho e nas relações externas não implementadas na empresa antes da certificação PBQPH.

## CONCLUSÃO

O Programa Agentes Locais de Inovação permitiu levar medidas de gestão e inovação para 40 empresas da capital. As empresas puderam incorporar a metodologia e enraizar a cultura da inovação com auxílio das ferramentas do programa. Desse universo, as 20 empresas da construção civil tiveram contato com conceitos de inovação e aplicaram nas obras e no escritório. O que permitiu evolução na gestão dessas empresas.

Observou-se que as construtoras certificadas obtiveram melhora nos seus processos, no entanto, construtoras não certificadas também melhoraram. Isso foi possível graças à frequência de reuniões e aplicação prática das orientações da Agente Local de Inovação.

As empresas que tiveram ótimos resultados implementaram as ações do plano e o melhoraram o perfil de liderança do gestor e permitiu gerenciar todos os processos da empresa.

## AGRADECIMENTOS

Ao Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de pesquisa ao primeiro autor.

## REFERÊNCIAS

- CINCO PROBLEMAS QUE IMPEDEM A MODERNIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO CIVIL. São Paulo: Construct, 2017.
- CONSTRUÇÃO, Mobuss. A modernização da construção através da revolução produtiva. 2017. Disponível em: <<https://www.mobussconstrucao.com.br/blog/modernizacao-da-construcao/>>. Acesso em: 09 out. 2018.
- DEPEXE, Marcelo D.; PALADINI, Edson P.. BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE EM EMPRESAS CONSTRUTORAS. Revista Gestão Industrial, [s.l.], v. 4, n. 2, p.145-161, 1 nov. 2008. Universidade Tecnológica Federal do Parana (UTFPR). <http://dx.doi.org/10.3895/s1808-04482008000200009>.
- EUROPÉIAS, Organização Para Cooperação e Desenvolvimento Econômico Gabinete Estatístico das Comunidades. Manual de Oslo: DIRETRIZES PARA COLETA E INTERPRETAÇÃO DE DADOS SOBRE INOVAÇÃO. 3. ed.: Oecd, 1997.
- FRANCKLIN JUNIOR, Ivan; AMARAL, Tatiana Gondim do. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E MODERNIZAÇÃO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL. In: XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 28., 2008, Rio de Janeiro. Encontro Nacional. Rio de Janeiro: Enegep, 2008. p. 1 - 13.
- MELHADO, Silvio (1994). Qualidade do projeto na construção de edifícios: aplicação ao caso das empresas de incorporação e construção. São Paulo, Tese (Doutorado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
- MONTEIRO FILHA, Dulce Corrêa; COSTA, Ana Cristina Rodrigues da; ROCHA, Érico Rial Pinto da. Perspectivas e desafios para inovar na construção civil. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 31, p. 353-410, mar. 2010.
- OLIVEIRA, I. L.; SERRA, S. M. B. Análise da organização de canteiros de obras. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11., 2006, Florianópolis. Artigo. Florianópolis: Entac, 2006. p. 1 - 10.
- PENNA, C. C. Aspectos na gestão de pessoas que interferem na qualidade e produtividade das obras de construção de edificações. 2013. 75 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.
- PAULO, Federação da Indústrias de São. BAIXA PRODUTIVIDADE DA CONSTRUÇÃO COMPROMETE REMUNERAÇÃO DO TRABALHO: Investimentos em formação de capital humano e em pesquisa e desenvolvimento são estratégicos para alterar situação do setor. 2016. Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br/observatoriodaconstrucao/noticias/baixa-produtividade-da-construcao-compromete-remuneracao-do-trabalho/>>. Acesso em: 08 out. 2018.
- BEUREN, Ilse Maria; FLORIANI, Ricardo; HEIN, Nelson. INDICADORES DE INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL DE SANTA CATARINA QUE ADERIRAM AO PROGRAMA BRASILEIRO DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE NO HABITAT (PBQP-H). Perspectivas em Gestão & Conhecimento, João Pessoa, v. 4, n. 1, p.161-178, jun. 2014.
- POLITO, G. Gerenciamento de obras: Boas práticas para a melhoria da qualidade e da produtividade. São Paulo: Pini, 2015. 350 p.
- VANÇOS NO DESEMPENHO DAS CONSTRUÇÕES: PESQUISA, INOVAÇÃO E CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL, 2014, Maceió. Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Maceió: Entac, 2014. 8 p.raújo, A. E. de; Amorim Neto, M. da S.; Beltrão, N. E. de M. Municípios aptos e épocas de plantio para o cultivo da mamoneira no estado da Paraíba. Revista de Oleaginosas e Fibras, v.4, n.2, p.103-110, 2000.