

OS DESAFIOS DA ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE DO PBQP-H À NBR 15.575:2013 NA PERSPECTIVA DOS AUDITORES EXTERNOS¹

PRANGE, E. M., Universidade do Vale do Itajaí, email: prange@edu.univali.br; LYRA, R. A., Universidade do Vale do Itajaí, email: rosianalyra@gmail.com; SANTOS, R. B. P., Universidade do Vale do Itajaí, email: rubiasantos@univali.br

ABSTRACT

The mandatory implementation of NBR 15.575 in the quality management systems by SiAC made possible an important step for the development of the building industry. The union of both concepts, quality and performance, provides efficient and sustainable buildings, coming out in a final product that meets the user real needs. The study purpose was to investigate the adequacy challenges of PBQP-H quality management system to the performance code NBR 15.575: 2013 for building companies of Itajaí city/ SC certified in level A from the external auditors perspective. The exploratory study with qualitative approach interviewed, through an online survey, with total sample, five external auditors that represented the certifying agencies acting in the city. Therefore, it was noticed that the majority of the auditors agree that the construction companies are not adequate for the changes in SiAC legislation yet. In addition, the performance standard items with the biggest effort of implantation by the constructors are durability and maintainability; acoustic performance; and fire safety. The hardest change to implement is the technological control plan for the services and materials used. Moreover, the actor of the construction chain with the main difficulty of adequacy are the builders themselves.

Keywords: Quality management system. Buildings performance. Standard performance.

1 INTRODUÇÃO

Com a atual instabilidade econômica que se observa no cenário nacional, todos os setores têm sofrido, constantemente, retrações financeiras. O mercado de construção civil, setor fundamental para o desenvolvimento do país, recupera-se lentamente de uma intensa crise (AMORIM, 2015).

Contudo, historicamente, a construção civil já resistiu a múltiplos períodos de grande volubilidade financeira. Diante destes cenários de recessão experienciados, o setor tem encontrado seu caminho para o desenvolvimento, justamente, na melhoria da eficiência de seus processos, racionalização dos custos e otimização da produção (BORGES, 2008).

Acompanhando uma tendência internacional, em 2008 foi elaborada a Norma Brasileira de Desempenho, NBR 15.575, estabelecendo diferentes níveis de desempenho que se referem ao comportamento da edificação e de seus sistemas quando em uso. Para Okamoto (2015) a natureza da norma se fundamenta na necessidade de preencher as lacunas deixadas,

¹ PRANGE, E. M., LYRA, R. A., SANTOS, R. B. P. Os desafios da adequação do sistema de gestão de qualidade do PBQP-H à NBR 15.575:2013 na perspectiva dos auditores externos. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 17., 2018, Foz do Iguaçu. **Anais...** Porto Alegre: ANTAC, 2018.

principalmente, pela falta de referências tecnológicas.

Após a implantação da NBR 15.575:2008 e sua revisão em 2013, um novo padrão de concorrência surgiu, incluindo ainda a preocupação com a sustentabilidade, que não é fruto somente de uma sociedade mais consciente e crítica quanto às questões ambientais e sociais, mas também da percepção das empresas sobre o potencial competitivo relacionado ao desenvolvimento sustentável (CARVALHO; PALADINI, 2012).

Como referência atual do advento dessa linha, o Ministério das Cidades (MCid) publicou no Diário Oficial da União (DOU) a Portaria nº 13, de 6 de janeiro de 2017 (BRASIL, 2017a), que visa o aperfeiçoamento do Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil (SiAC) de modo a adequar o sistema de gestão da qualidade (SGQ) das construtoras habilitadas aos requisitos e critérios de desempenho da NBR 15.575:2013, priorizando o bem-estar dos usuários das unidades habitacionais, especialmente nos aspectos de segurança, habitabilidade e sustentabilidade.

Essa obrigatoriedade é muito importante para a indústria da construção, pois pela primeira vez, dois conceitos fundamentais para o setor se vinculam, o de qualidade e o de desempenho das edificações. Esta união, certamente proporcionará construções mais eficientes e que atendam verdadeiramente seu usuário final, durante todas as fases da edificação.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo fazer um estudo exploratório investigando por meio de questionários estruturados os desafios da adequação do SGQ do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H) à norma de desempenho NBR 15.575:2013 para construtoras da cidade de Itajaí/SC certificadas no nível A na perspectiva dos auditores externos. Os resultados obtidos provêm de um trabalho de iniciação científica e tecnológica que entrevistou uma amostra de 5 auditores externos, representando as 5 empresas certificadoras que atuaram na cidade para o período de janeiro de 2018.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

No Brasil, existem vários programas que permitem a qualquer organização a busca pela melhoria contínua da sua forma de gestão, da produção e entrega do produto final. Resultando na valorização da qualidade, do tempo, satisfação do cliente e motivação dos colaboradores. Um SGQ possibilita o controle e padronização dos procedimentos administrativos e executivos (BALDINI, 2015).

Entre eles, o PBQP-H surgiu com o objetivo de melhoria da qualidade do habitat e da modernização produtiva das empresas construtoras, visando aumentar a competitividade de bens e serviços por ele produzidos. As empresas deverão ser submetidas à auditoria externa por organismo certificador credenciado junto ao Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). O PBQP-H pode ser certificado por níveis (B e A), sendo que o nível A contempla todos os requisitos normativos (BRASIL, 2017b).

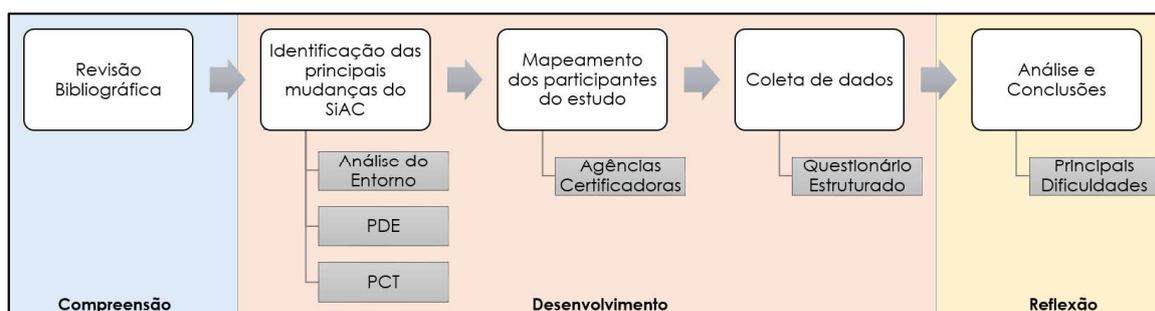
No caso de obras de edificações habitacionais, a elaboração do plano da qualidade da obra deve atender os requisitos de desempenho da NBR 15575:2013 definidos nos projetos da edificação. Para atender a normativa vigente, a construtora deve indicar os níveis de desempenho – mínimo (M), intermediário (I) ou superior (S), relativos aos requisitos dos usuários a serem atendidos pelos diferentes subsistemas num documento denominado plano de desempenho da edificação (PDE) (BRASIL, 2017b).

As indicações devem ser feitas considerando as necessidades básicas de segurança, higiene, saúde e economia, análise do entorno (características do local do empreendimento) e os requisitos ou exigências do cliente, quando houver. Em adição a este plano também deve ser elaborado um plano de controle tecnológico (PCT) que é um documento que relaciona os meios, as frequências e os responsáveis pela realização de verificação e ensaios dos materiais aplicados e os serviços a serem executados em uma obra, que assegurem o desempenho conforme definido anteriormente (BRASIL, 2017b).

3 METODOLOGIA

A pesquisa é essencialmente exploratória, pois intenciona proporcionar maior familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito e, construindo hipóteses. Sua abordagem é predominantemente qualitativa, por possibilitar a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados, sem requerer ao uso de métodos e técnicas estatísticas, uma vez que é avaliada a percepção dos certificadores externos da qualidade quanto as dificuldades das construtoras. A síntese dos procedimentos da pesquisa é apresentada na Figura 1.

Figura 1 – Etapas do estudo



Fonte: Os autores

A população participante do estudo de campo, abrangeu com totalidade os agentes certificadores externos das 13 construtoras certificadas no nível A, da cidade de Itajaí/SC, disponibilizadas no *website* do PBQP-H (BRASIL, 2018), em janeiro de 2018, conforme Quadro 1:

Quadro 1 – Agências certificadoras na cidade de Itajaí

Agências certificadoras	Construtoras certificadas
DNV	5
BRTUV	2

ITAC	3
BVC	2
ALC	1

Fonte: Os autores

Os dados foram coletados por meio de um questionário disponibilizado *online* no Programa *Google Form*. Em função de cada amostra representar uma quantidade de empresas certificadas, foram realizadas ponderações de acordo com o número de empresas certificadas.

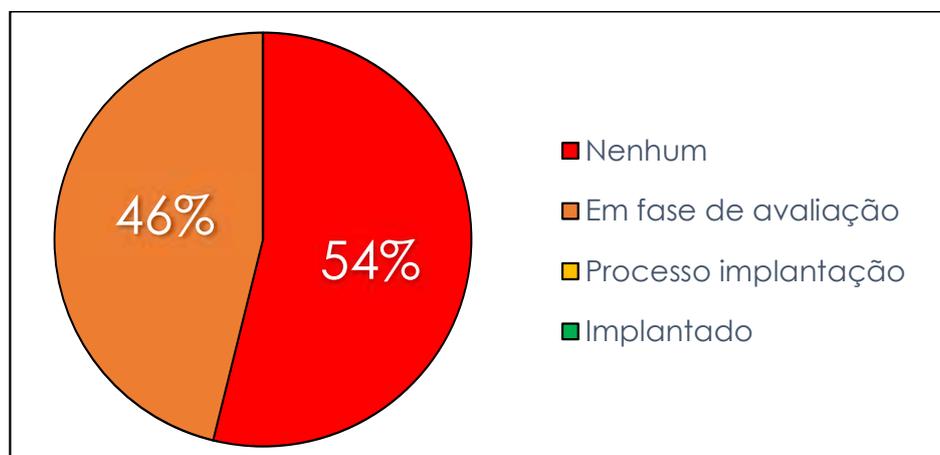
As questões apresentavam os itens da normativa, e os respondentes opinavam quanto ao nível de implantação observado nas construtoras, assim como as mudanças de maior dificuldade de adequação do SiAC, e quanto aos atores da indústria da construção com a maior resistência as mudanças.

Para a análise dos dados, realizou-se a conversão dos dados qualitativos em quantitativos, utilizando a escala Likert. Em adição, para eventuais esclarecimentos e equívocos nas interpretações dos dados, foi necessário a realização de entrevistas semiestruturadas com os respondentes dos questionários. Pois, em alguns casos, devido a subjetividade do tema, não foi totalmente compreendida a realidade que os dados indicavam. Para melhor correlação dos dados foi necessária uma averiguação aprofundada no ambiente que cada construtora estava inserida, e de como os auditores externos as percebiam.

4 RESULTADOS

Ao serem questionados quanto à adequação as mudanças do SiAC, os auditores evidenciam, conforme a Figura 2, como a adesão à norma de desempenho é complexa. Porém, a norma está em vigor desde 2008, e a legislação do SiAC exige a obrigatoriedade desde 2017. Essa demora no processo de adaptação é atribuída, pelos auditores, principalmente, ao elevado custo e a falta de comprometimento das direções das empresas.

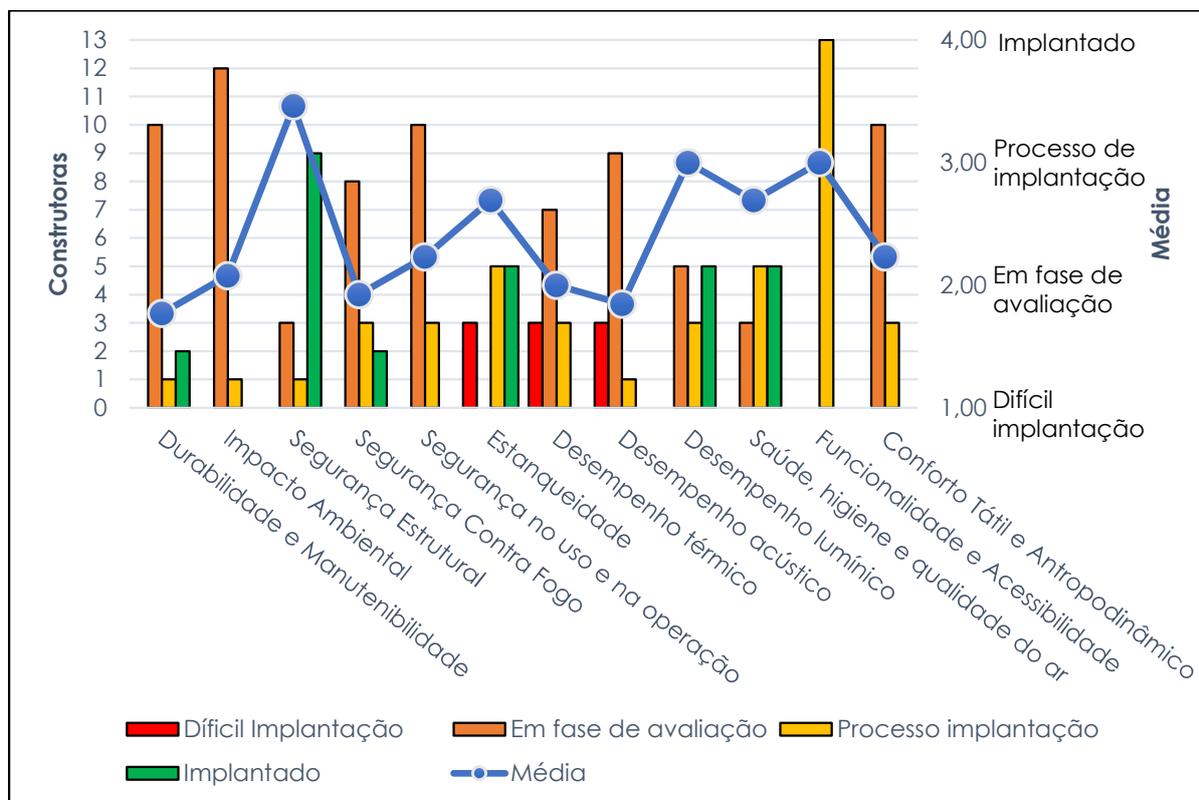
Figura 2 – Grau de implantação das construtoras às mudanças do SiAC



Fonte: Os autores

Também foram avaliados o nível de implantação de cada item da NBR 15.575:2013 nas construtoras auditadas, exposto na Figura 3.

Figura 3 – Nível de implantação aos itens da NBR 15.575:2013



Fonte: Os autores

A segurança estrutural foi o item de maior facilidade de implantação, pois envolve mais riscos perceptíveis. Desta forma, sempre foi o projeto e o processo executivo mais controlado. Enquanto que, o desempenho lumínico, funcionalidade e acessibilidade são aspectos considerados no projeto arquitetônico, sendo seguidos devido a familiaridade no setor.

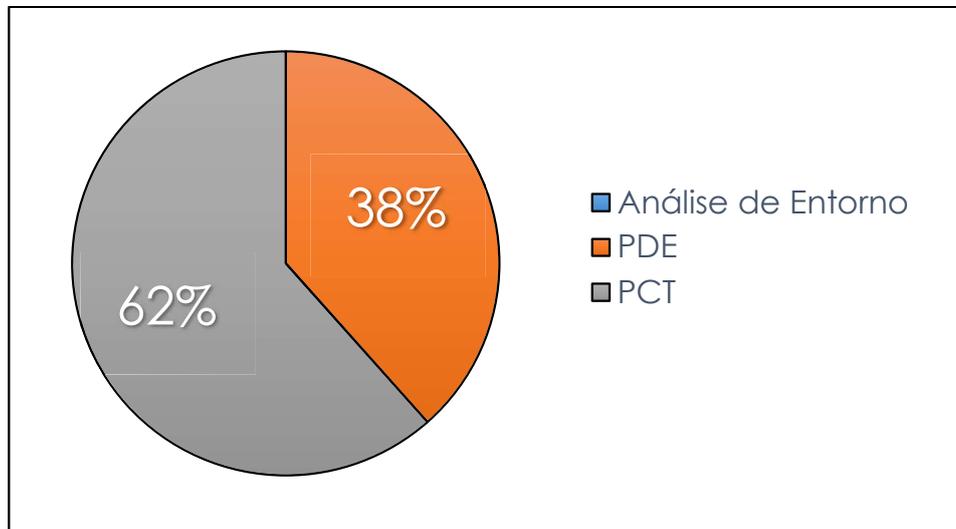
Em oposição, os itens considerados mais difíceis de implantação, foram: durabilidade e manutenibilidade; desempenho acústico; e segurança contrafogo. O aspecto de durabilidade e manutenibilidade, certamente, é o mais complexo, pois envolve uma sinergia de todos os atores da construção. Assim, o projetista deve especificar projetos com as respectivas vidas úteis, os construtores devem utilizar os insumos adequados tecnicamente, e os usuários finais devem receber orientações corretas de manutenção.

Enquanto que, desempenho acústico e segurança contrafogo, aparecem como itens pouco valorizados nas edificações. Embora, tenha grande relevância, a segurança contrafogo ainda não é considerada fundamental, especialmente no Brasil, pelo pouco histórico de acidentes. Enquanto, o desempenho acústico, por ser um item de elevado valor associado, tem sido utilizado muito mais por um aspecto de destaque no mercado do que de garantia de qualidade aos usuários.

Quanto a mudança do SiAC de maior dificuldade de implantação é o PCT, conforme a Figura 4. Uma vez que realizar o controle tecnológico dos materiais

utilizados é uma tarefa muito complexa, pois envolve o domínio técnico dos insumos, dos procedimentos executivos adequados, assim como, da correta especificação por parte dos projetistas.

Figura 4 – Mudança do SiAC de maior dificuldade de implantação

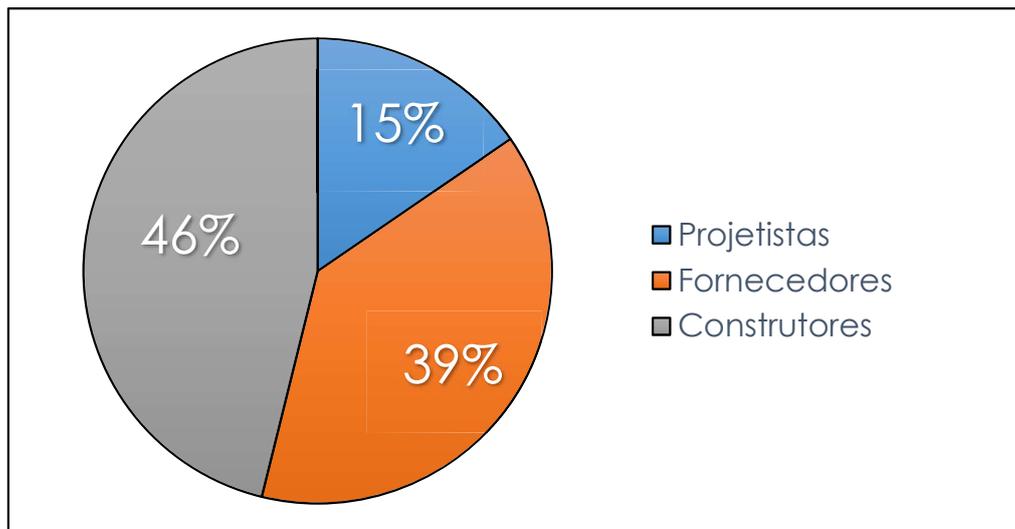


Fonte: Os autores

O problema é agravado devido à falta de tradição do setor de controlar tecnicamente, todos os insumos que são utilizados na edificação. Normalmente, apenas se controla os insumos que estão relacionados à segurança direta do usuário, como a resistência a compressão do concreto. Destaca-se também que o maior problema está na comprovação (ensaios técnicos) dos produtos utilizados, e no custo associado ao mesmo. A exigência dos laudos técnicos e especificações dos produtos utilizados não faz parte, erroneamente, das práticas cotidianas das empresas.

Em concordância ao exposto anteriormente, a Figura 5 ilustra que é do entendimento dos auditores que os dois atores de maior dificuldade de adequação são as próprias construtoras e os fornecedores, devido a essa dificuldade em especificar e comprovar as propriedades adequadas a NBR 15.575:2013 dos insumos utilizados em obra.

Figura 5 – Ator da cadeia da construção de maior dificuldade de implantação das mudanças do SiAC



Fonte: Os autores

5 CONCLUSÕES

As construtoras vêm exercendo papel importante ao exercer maior controle sobre os materiais e serviços empregados na obra, contribuindo assim para elevar os níveis de qualidade na cadeia produtiva. Contudo, ao analisar as principais dificuldades das adequações as mudanças do SiAC, observou-se que os auditores externos apontam que os desafios estão na adequação do durabilidade e manutenibilidade; desempenho acústico; e segurança contra fogo, especialmente, por não terem uma forte tradição nacionalmente.

O principal ator da construção civil com maior dificuldade de implantação das mudanças são as próprias construtoras. Principalmente devido que a realização do mencionado não é uma tarefa simples, especialmente ao ser incluído a adequação a NBR 15.575:2013, pois as direções das empresas, de forma geral, preocupam-se, apenas com os custos diretos de implantação e manutenção de SQG. Não avistando os diferenciais implícitos, como: redução de desperdício de processos e materiais, otimização do canteiro de obras, minoração dos riscos e maior satisfação do cliente final.

Outro aspecto de destaque, é a dificuldade dos fornecedores de materiais em cumprir com a normativa e entregar laudos técnicos garantindo o desempenho dos produtos. A este fato, atribui-se a falta de tradição na solicitação pela construtora destes documentos, a todos os fornecedores e; a dificuldade dos laboratórios da região em se capacitar para atender essa demanda.

REFERÊNCIAS

ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15.575**: Edificações Habitacionais - Desempenho-Parte 1: Requisitos gerais. Rio de Janeiro, 2013. 71 p.

_____. **NBR 15.575: Edificações Habitacionais - Desempenho - Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais.** Rio de Janeiro, 2013. 31 p.

_____. **NBR 15.575: Edificações Habitacionais - Desempenho - Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos internos.** Rio de Janeiro, 2013. 42 p.

_____. **NBR 15.575: Edificações Habitacionais - Desempenho - Parte 4: Sistemas de vedações verticais externas e internas.** Rio de Janeiro, 2013. 63 p.

_____. **NBR 15.575: Edificações Habitacionais - Desempenho - Parte 5: Requisitos para os sistemas de coberturas.** Rio de Janeiro, 2013. 73 p.

_____. **NBR 15.575: Edificações Habitacionais - Desempenho - Parte 6: Sistemas hidrosanitários.** Rio de Janeiro, 2013. 32 p.

AMORIM, L. **Construção civil vive crise sem precedentes no Brasil.** 2015. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/revista-exame/a-crise-e-a-crise-da-construcao/>>. Acesso em: 04 set. 2017.

BALDINI, R. R. A Importância da implantação do Sistema de Gestão da Qualidade na construção civil. **Especialize**, Goiânia, v. 1, n. 10, p.1-22, dez. 2015.

BORGES, C. A. de M. **O Conceito de desempenho de edificações e sua importância para o setor da construção civil no Brasil.** 263 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-25092008-094741/pt-br.php>>. Acesso em: 27 ago. 2017.

BRASIL. Dispõe sobre o Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil - SiAC. **Portaria n.13.** Brasília, 06 jan. 2017a.

_____. **Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil - SiAC:** regimento geral, regimento específico da especialidade técnica de execução de obras. Brasília, 06 jan. 2017b.

_____. **Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat - PBQP-H.** 2018. Disponível em:<<http://pbqp-h.cidades.gov.br>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

CARVALHO, M. M. de; PALADINI, E. P. (Coord). **Gestão da qualidade:** teoria e casos. Rio de Janeiro, 2012. 355 p.

OKAMOTO, P. S. **Os impactos da norma brasileira de desempenho sobre o processo de projeto de edificações residenciais.** 2015. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Construção Civil e Urbana) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-19072016-083350/pt-br.php>>. Acesso em: 03 mar. 2018.