

XVI ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Desafios e Perspectivas da Internacionalização da Construção
São Paulo, 21 a 23 de Setembro de 2016

GESTÃO DE PROJETOS E DE OBRAS EM CONSTRUTORAS – AVANÇOS E DESAFIOS PARA ATUAÇÃO DE ARQUITETOS E URBANISTAS¹

SORTE, Suelen (1); REMBISKI, Fabrícia (2); SAUER, Aline. (3); RADINZ, Gabriela (4)

(1) Multivix, e-mail: suelen.bayer@gmail.com; (2) Multivix, e-mail: prof.fabriciadr@gmail.com; (3) Multivix, e-mail: alinesisa@hotmail.com; (4) Multivix, e-mail: gabrieladinz@gmail.com

RESUMO

A construção civil atua em um mercado competitivo, exigindo das empresas a busca contínua por inovações, visando à redução do custo final e o cumprimento de prazos. Diante disso, as empresas desenvolvem estratégias estabelecendo um diferencial para sua permanência no mercado, destacando-se o gerenciamento de projetos e de obras. Neste contexto, o artigo analisa os avanços e as limitações referentes à atuação do Arquiteto e Urbanista na gestão de projetos e gestão de obras, em construtoras na Região Metropolitana da Grande Vitória, considerado um profissional relevante, dada suas atribuições, capaz de elaborar, executar, propor e gerenciar as etapas de construção de um empreendimento. A metodologia compreendeu pesquisa bibliográfica, que embasou o referencial teórico, a elaboração dos questionários, o estudo de caso e a análise dos resultados. Como contribuição, a pesquisa propõe recomendações nas áreas de desenvolvimento pessoal, formação e capacitação profissional, visando ampliar a atuação profissional do Arquiteto e Urbanista, na área de gestão de projetos e de obras.

Palavras-chave: Gestão de projetos. Gestão de obras. Arquiteto e Urbanista.

ABSTRACT

The construction industry operates in a competitive market, requiring companies to continuously search for innovations aimed at reducing the final cost and compliance with deadlines. Therefore, companies develop strategies establishing a differential for their stay in the market, especially the project management and works. In this context, the article analyzes the advances and limitations relating to the actions of the Architect and Urbanist in project management and construction management in construction in the metropolitan area of the Great Victory, considered a relevant professional, given its tasks, able to develop, implement propose and manage the stages of construction of a project. The methodology included literature, that based the theoretical framework, the development of questionnaires, the case study and the analysis of results. As a contribution, the research proposes recommendations in the areas of personal development, education and professional training, aimed at increasing the professional performance of the Architect and Urbanist, project management area and works.

Keywords: Project management. Management works. Architect and urbanist.

¹SORTE, Suelen N. P. B.; REMBISKI, Fabrícia D; SAUER, Aline S.; RADINZ, Gabriela A. M. D. Gestão de projetos e de obras em construtoras – Avanços e desafios para atuação de arquitetos e urbanistas. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 16., 2016, São Paulo. **Anais...** Porto Alegre: ANTAC, 2016.

1 INTRODUÇÃO

A indústria da construção civil, por ter um contexto competitivo, vem exigindo cada vez mais que as empresas invistam em tecnologias e mão de obra qualificada para exercer suas funções, destacando-se dentre eles o setor de gerenciamento de projetos.

Nesse contexto está o Arquiteto e Urbanista, diferente da sua formação na década de 30, em que era conhecido como um artista plástico de um projeto arquitetônico, bem como na década de 90, em que esse profissional estava presente apenas na fase dos projetos nas empresas.

O Arquiteto e Urbanista nas construtoras atua em equipes de elaboração, análise, desenvolvimento, compatibilização, custos, gerenciamento de obras e projetos, desenvolvendo várias atividades, até a entrega de empreendimentos (SILVA; SOUZA, 2003).

O presente artigo analisa os avanços e as limitações referentes à atuação do Arquiteto e Urbanista nos setores de gestão de projetos e gestão de obras, em construtoras na Região Metropolitana da Grande Vitória, considerado um profissional relevante, dada à necessidade de suas atribuições, capaz de elaborar, executar, propor e gerenciar as etapas de construção de um empreendimento. Para isso realizou-se um diagnóstico e estudos de casos junto a profissionais atuantes como coordenadores nos setores de gerenciamento de projetos e obras em construtoras da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV).

2 REVISAO BIBLIOGRÁFICA

Segnini (2002) afirma que a diversidade entre os conceitos técnicos, artísticos e práticos do Arquiteto Urbanista representam um marco da profissão desde o Renascimento, que simboliza a concepção moderna da profissão, visto que na Idade Média não diferenciamos entre os projetistas e os construtores.

O reconhecimento das habilitações técnicas da profissão foi demonstrado na Lei nº 12.378 (BRASIL, 2010) que regulamenta o exercício profissional, complementada pelo artigo 2º, Item I, da Resolução do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil nº 21 (BRASIL, 2012, p.1), que descreve a habilitação do Arquiteto e Urbanista para a "Supervisão, Coordenação, Gestão e Orientação Técnica" de projetos e obras.

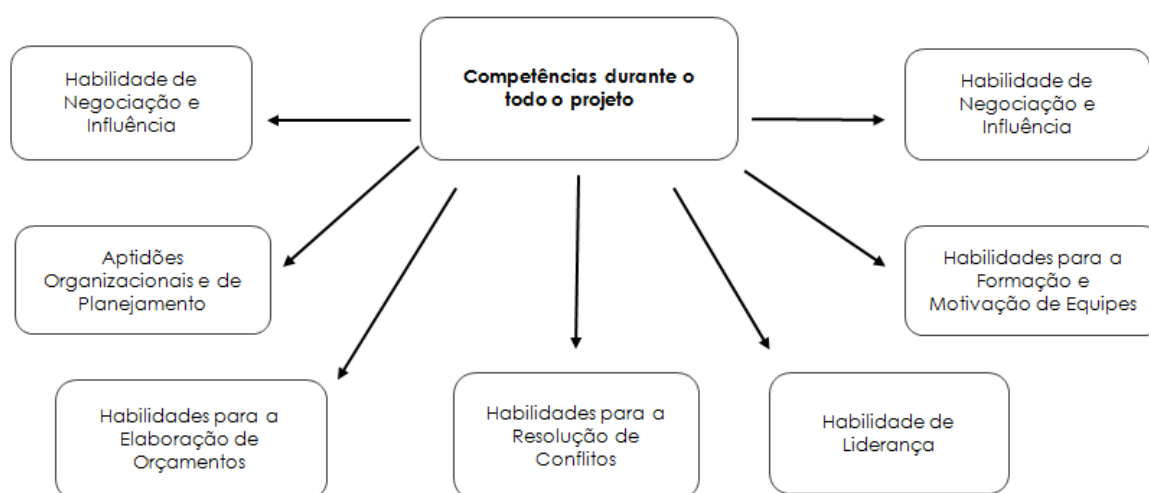
A atuação do Arquiteto e Urbanista em equipe com outros profissionais é uma prática comum, conforme Lawson (2011) apesar de alguns profissionais trabalharem de maneira independente. Para o autor, na atividade em grupo exercida de acordo com as habilidades individuais torna o projeto competitivo e integrado. Isso ocorre em construtoras, onde o gerenciamento de projetos não somente arquitetônicos, mas os complementares e executivos, é uma atividade complexa e, por esse motivo, são desenvolvidos por equipes multidisciplinares.

De acordo com Limmer (1997), o gerenciamento de projetos na construção civil é o controle produtivo de vários campos tais como: materiais,

financeiros, políticos, equipamentos, recursos humanos, a fim de unir uma diretriz básica em atividades diferentes com o mesmo propósito atendendo os parâmetros de custos, riscos, qualidade e prazo.

Para Nogueira (2007), o gerente deve possuir conhecimentos além do âmbito do projeto de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil, em campos tais como: contabilidade, administração, recursos humanos e planejamento estratégico. Esses conhecimentos são aplicados durante todo o processo projetual e executivo, conforme mostra a Figura 1.

Figura 1 - Competências durante o todo o projeto



Fonte: Adaptado de Heldman (2005); Rabechini (2005); Crawford e Cabanis-Brewin (2006); PMI (2004) apud Nogueira (2007).

Conforme citado por Nóbrega e Melhado (2013), no setor da construção civil o coordenador de projetos, também denominado gestor de projetos ou ainda administrador de projetos, é encarregado pelo planejamento das etapas, prazos e custos de todo o processo do projeto tanto na elaboração quanto na execução, e ainda afirma que o gestor de projetos possui grande relevância para o sucesso do empreendimento.

Gutschow (1999) define que o gerente da obra tem como funções: planejar, definir métodos construtivos e o caminho crítico, estimar recursos, orientar e interligar as equipes de produção, detectando os pontos negativos e as dificuldades existentes na obra.

A interdisciplinaridade de todos os itens citados com relação ao gestor de obras, se implantados e aprimorados ou até mesmo adaptados, tendem a agregar qualidade e redução de custos e prazos para o empresário da construção civil. Além disso, podem prover uma melhor relação entre os profissionais envolvidos, evitando a separação desses profissionais dos setores de gerenciamento, na execução de um determinado empreendimento.

3 MÉTODO

No desenvolvimento dos instrumentos de pesquisa, a partir do referencial teórico, para averiguação das atividades do Arquiteto e Urbanista em

construtoras, optou-se por entrevistas do tipo semiestruturada Gil (2002). As perguntas foram elaboradas a partir de pesquisa bibliográfica e da experiência profissional da autora, que atuou como Técnica em Edificações em algumas construtoras, em equipes responsáveis pela concepção e execução de obras.

Uma pesquisa científica necessita de procedimentos e análises técnicas, resultando os métodos científicos (GIL,1999). Para o desenvolvimento deste trabalho empregou-se a pesquisa descritiva, afim de investigar a função do Arquiteto e Urbanismo dentro das construtoras, por meio de coleta de dados e análises.

Para apresentação dos resultados adotou-se o anonimato no nome dos funcionários e nas empresas. A identificação da construtora será por meio de letras (A, B, C...) e dos funcionários identificados como Engenheiro Civil A, Arquiteto e Urbanista A, por exemplo, pertencentes a empresa A. . Sendo assim, para melhores resultados durante o processo, adotou-se a aplicação dos questionários em entrevistas in loco.

A pesquisa foi desenvolvida em duas etapas. Na primeira etapa, durante a pesquisa exploratória (diagnóstico) aplicou-se um questionário com 10 perguntas em 5 construtoras, junto ao setor de gestão de projetos e obras que tivessem um Arquiteto e Urbanista na equipe. As perguntas objetivaram conhecer os setores e os profissionais da construção civil que atuam em cada uma das empresas.

Em relação à análise dos resultados, o método adotado foi o qualitativo junto a percepção da autora, buscou-se organizar as entrevistas de acordo com os cargos, Gestor de Obras e Gestor de Projetos, para então assim interpretar e comparar as informações de acordo com as bases teóricas e a prática.

Após a observação de que os profissionais da construção civil que ocupavam cargos de gestão possuíam formações distintas, na segunda etapa, na condução da pesquisa de campo (estudo de caso) foi aplicado um questionário com 20 perguntas em 3 construtoras, direcionado aos gestores de projeto e de obra. Os principais objetivos eram conhecer as suas atribuições, o perfil do gestor e sua formação, finalizando com uma crítica das vantagens e desvantagens quando o cargo assumido por Arquitetos e Urbanistas.

As análises dos resultados em campo foram realizadas por meio de questões abertas e fechadas, em arquivo impresso para assim facilitar a comparação entre as entrevistas de acordo com o cargo ocupado e a formação do Gestor de Obras e Projetos objetos da pesquisa. Paralelamente buscou-se entender junto as bases teóricas as metodologias aplicadas na função, e a partir dessas bases foi possível obter o resultado pontuando as práticas positivas e negativas. Para complementação após os resultados foram listadas algumas recomendações para a aplicabilidade nessas construtoras ou para futuras pesquisas.

3.1 Critérios para seleção das construtoras

Na primeira etapa da pesquisa foram selecionadas cinco construtoras atuantes na RMGV, que se prontificaram em contribuir com a pesquisa. O agendamento ocorreu por meio de contatos telefônicos e e-mails direcionados às equipes de projeto, entre os meses de maio e julho de 2015. Um fator que contribuiu para a escolha das respectivas construtoras foi a existência de um setor de gestão de projetos e obras integrados.

Mediante os resultados obtidos e receptividade dos profissionais entrevistados na primeira amostra e interesse em uma contribuição maior com relação ao assunto em pesquisa, foram escolhidas três construtoras, dentre as analisadas, que pudessem colaborar para a segunda etapa do trabalho.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Caracterização das construtoras

Numa análise qualitativa dos dados, observou-se as construtoras, geralmente, possuem Arquitetos e Urbanistas em seu quadro para a compatibilização dos projetos, porém o Arquiteto e Urbanista não atua como o gestor, e sim, como membro das equipes, seja de projetos e ou de obras. O Quadro 1 apresenta a caracterização sucinta das empresas construtoras analisados nesta etapa da pesquisa.

Quadro 1 - Breve caracterização das empresas construtoras e incorporadoras analisadas

Construtora	Caracterização	Profissional
A	34 anos de mercado, atuante nos estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro no segmento residencial e hoteleiro.	Gestor A
B	40 anos de mercado, atuante no Estado do Espírito Santo no segmento residencial e empresarial.	Gestor B
C	35 anos de mercado, atuante no Estado do Espírito Santo no segmento residencial e empresarial.	Gestor C
D	40 anos de mercado atuante nos estados do Brasília e Espírito Santo no segmento residencial, empresarial e obras	Gestor D
E	20 anos de mercado atuante no estado do Espírito Santo no segmento comercial, residencial, corporativa e	Gestor E

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na primeira etapa da pesquisa não foi abordado a importância do Arquiteto e Urbanista como gestor, porque o objetivo era conhecer as construtoras da RMGV, o tempo de atuação no mercado, o segmento das obras e a existência de certificações. Para que, a partir desse perfil, obtivesse a análise dos cargos de Gestores de Projetos e Obras.

4.2 Análise das construtoras

Neste item serão apresentados os principais resultados da pesquisa, devido a limitação de páginas adotado para o presente artigo.

Para realização do estudo de caso foram selecionadas três construtoras, com o corpo técnico de Engenheiros e Arquitetos e Urbanistas, assumindo a função de gestor de projetos e obras, em vários tipos de obras, exigindo assim maior conhecimento gerencial e administrativo. A análise adotada foi estatística descritiva a partir da coleta de dados.

Os Gestores de Obras entrevistados possuem, em média, entre 21 e 25 anos de experiência na função. Sua formação varia entre Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil. Os Gestores mostraram desenvoltura e domínio para o cargo, fator que pode considerar o tempo de experiência de mercado, comparado aos gestores de projetos entrevistados, com no máximo 10 anos de experiência.

Em todas as entrevistas os gestores de obras abordaram que o maior desafio é o gerenciamento de pessoas, pois não se constrói sem pessoas e onde existem pessoas existem conflitos. O gestor com visão motivacional conseguirá conduzir essas equipes e poderá chegar ao sucesso. Quanto à capacidade e formação, acredita-se que tanto o Engenheiro Civil quanto o Arquiteto e Urbanista possuem desenvoltura e capacidade técnica e legal para o cargo. Para a autora, falta ao Arquiteto e Urbanista valorizar-se, especializar-se e aceitar o desafio em administrar uma obra, visto as características da cultura do setor da construção civil local.

Os Gestores de Projetos entrevistados possuem em média, entre 8 e 10 anos de experiência na função e a formação varia entre Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil. A autora observou que a Gestora de Projetos desempenha suas atividades de forma integrada com as equipes internas e externas da empresa, tem fluidez para com os Gerentes de Obras. O fator relevante foi a questão da grade curricular quesito, que foi bastante frisado como pouco abordado tanto o gerenciamento de negócios quanto de pessoas durante a faculdade.

Existe a transmissão de informações entre os gestores de obras e setores internos tais como: planejamento, suprimentos, orçamentos. Para isso, os Gestores de Projetos realizam reuniões periodicamente, além de e-mails internos.

Durante a pesquisa em campo percebeu-se que uma das causas da falta desse profissional em assumir esses cargos são as grades curriculares. É complexo discutir o processo de aprendizagem muitas vezes esta ocorre de maneira tardia, mais precisamente em relação as disciplinas de gestão de projetos e obras.

O Arquiteto e Urbanista é um profissional extremamente versátil e está habilitado a atuar em todas as etapas da construção, como aborda Oliveira (2012) e vai muito além da estética. Dessa forma a autora acredita que junto

a legislação, a capacidade e habilitação dos profissionais, e que os bons profissionais Arquitetos e Urbanista tem a possibilidade de reconhecimento quanto a função de Gestor de Projetos e obras.

5 RECOMENDAÇÕES

A indústria da construção civil inclui-se em um contexto altamente competitivo, pois movimenta a economia com empregos diretos e indiretos. Para isso, essa indústria atualiza-se constantemente e se adequa as novas tendências tecnológicas e qualificação de mão de obra. Para uma construtora permanecer nesse mercado faz-se necessário a inclusão de gestores com a capacidade de desenvolverem metodologias para cada vez mais a empresa se destacar em qualidade, curtos prazos e obter lucros.

A partir das análises teóricas do problema estabelecido nesta pesquisa, foi possível elaborar algumas recomendações, visando ampliar e aprimorar a função do profissional Arquiteto e Urbanista dentro do universo pesquisado, conforme Quadro 2.

Quadro 2 – Recomendações para inserção dos Arquitetos e Urbanistas na função de gestores de obras e projetos

Item	Recomendações
1	Elevar a autoconfiança no desempenho das atribuições profissionais.
2	Buscar a capacitação, por meio de cursos ou treinamentos, em temas que possuam deficiência e que são necessários para a gestão de obras e projetos.
3	Quebrar o paradigma dos empreendedores com relação a contratação de Arquitetos e Urbanistas para o cargo de gestores.
4	Estabelecer diálogo de proximidade com as equipes envolvidas nas atividades que estão sendo construídas.
5	Desenvolver ligação de credibilidade e comunicação entre os gestores de obras e projetos.
6	Rever a grade curricular dos cursos de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil, incluindo disciplinas relacionadas a gestão de projetos e gestão de obras.
7	Buscar atualizações constantes em especializações voltadas para os cargos de gestores que vão além do profissional Arquiteto e Urbanista.
8	Realizar especialização específica para gestão de pessoas.
9	Elevar as habilidades de negociações, coordenação e solução de conflitos internos para lidar com as equipes colaboradoras.
10	Participar das assembleias do CAU, afim de propor melhorias e também apresentar os desafios profissionais
11	Interagir de forma proativa, apresentando a construtora o quanto pode ser vantajoso ter um Arquiteto e Urbanista gestor de projetos e obras.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Essas recomendações foram listadas tendo em vista a experiência vivenciada pela autora, juntamente com o embasamento teórico a partir das pesquisas bibliográficas além dos resultados alcançados com a análise

estatística descritiva. Nesse panorama embora as recomendações e opiniões apresentadas sejam relevantes, representam uma pequena amostra bem como um indicativo de um possível problema e com isso não pode ser considerada uma amostra representativa de fato. Mas tem o intuito de fomentar indicações, de forma a futuramente incentivar a linhas de pesquisas nessa área promovendo assim mudanças, e a valorização do Arquiteto e Urbanista.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo buscou analisar os setores de gestão de projetos e obras em construtoras na Região Metropolitana da Grande Vitória e a atuação do profissional Arquiteto e Urbanista nesses cargos.

Inicialmente levantou-se com base nos referenciais teóricos junto a legislação, as atribuições do Arquiteto e Urbanista, profissional multidisciplinar, e dentre as possibilidades a de assumir a função de gestor é uma delas. O Arquiteto e Urbanista como gestor é uma possibilidade vantajosa ao construtor, uma vez que o profissional ao assumir a função possui a capacidade em permanecer com a concepção inicial do projeto quanto à forma, a funcionalidade entre outros aspectos em todas as etapas da construção.

Durante a pesquisa em campo percebeu-se que uma das causas da falta desse profissional em assumir esses cargos são as grades curriculares. É complexo discutir o processo de aprendizagem muitas vezes esta ocorre de maneira tardia, mais precisamente em relação as disciplinas de gestão de projetos e obras.

Com isso o profissional ao assumir a função tem que aprender com a prática, o que não é o correto pois aumentam as chances de erros, que correspondem a queda na qualidade, baixa produtividade, fatores que representam altos custos a construtora. As entrevistas confirmam a capacidade e evidenciam o interesse dos Arquitetos e Urbanistas em assumir o cargo de Gestor.

Quanto a formação, os gestores A, B e C explanaram que não tiveram durante a graduação disciplinas sobre gestão de projetos e obras. Os Gestores com formação em Engenharia Civil ainda obtiveram um contato com o canteiro. Por sua vez, a gestora com formação em Arquitetura e Urbanismo relatou que o enfoque do curso na época foi somente projeto e não a construção.

Para a autora discutir a respeito da formação é complexo, mais precisamente quando se refere as disciplinas associadas a gestão de projetos e obras. As grades curriculares devem passar constantemente por um processo de atualizações, visto que os profissionais acabam por aprender na prática, tardiamente. Podendo assim trazer prejuízos aos construtores. Abordou-se também durante a pesquisa a importância do gerenciamento de projetos e obras para o bom desempenho das atividades na construtora.

Os Gestores entrevistados, são profissionais com formação em Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil, possuem experiências exigidas ao cargo e são profissionais com experiência. Esses profissionais não iniciaram como Gestores e que foi um processo natural dentro das construtoras. O que pode ser constatado, durante as análises das entrevistas e bibliografias, é que pode caracterizar um avanço o Arquiteto e Urbanista como Gestor, uma das limitações é que ainda hoje esse profissional não assume essa função por questões culturais tanto do profissional quanto do empregador, e não por falta de capacidade técnica.

Apesar de não possuir uma amostra representativa neste estudo, sobre a discussão quanto o profissional Arquiteto e Urbanista em assumir o cargo de Gestor de Obras e Projetos, espera-se que esse indicativo não se encerre nesta pesquisa, que teve como propósito fomentar o debate sobre a temática. Além de levantar que Arquiteto e Urbanista por conhecer patologias e as técnicas construtivas tanto quanto a elaboração do projeto em si, existe a possibilidade vantajosa ao empreendedor ter esse profissional atuando com interface direta a equipe de engenharia civil, essa interdisciplinaridade será positiva para ambas as partes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.378 de 31 de dezembro de 2010. Regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal - CAUs; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 03 jan. 2011. 2011.

BRASIL. Resolução do Conselho De Arquitetura E Urbanismo do Brasil nº 21, de 05 de abril de 2012. Dispõe sobre as atividades e atribuições profissionais do arquiteto e urbanista e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 abr. 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUTSCHOW, C. A. A qualidade na construção. A formação e hierarquização dos profissionais da construção civil: Desafio e Compromisso. In: I Simpósio Brasileiro de Gestão da Qualidade e Organização do Trabalho I SIBRAGEQ. 1999, Recife. **Anais...** Recife, PE: GEQUACIL - Núcleo de Gestão na Qualidade na Construção Civil, 1999. p. 177-184.

LAWSON, B. **Como arquitetos e designers pensam**. Tradução: Maria Beatriz Medina. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LIMMER, C. V. **Planejamento, orçamento e controle de projetos e obras**. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A., 1997.

MACHADO, C. A. F. PMBOK - Corpo de Conhecimento em Gerência de Projetos. **Batebyt**. 2015. Disponível em: <
<http://www.batebyte.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1557>> Acesso em: 16 set. 2015.

NÓBREGA, C. L., JR.; MELHADO, S. B. **Boletim Técnico**. São Paulo, SP: Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, 2013. 28 p.

NOGUEIRA, R. M. C. **Diagnóstico do Gerenciamento de Projetos nas construções da cidade de Recife**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007. 94 p.

OLIVEIRA, A. F. Exercício profissional em Arquitetura. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ARQUITETURA E URBANISMO, 2012, Brasília. **Resumos...** Brasília, DF: CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO BRASIL, 2012. p. 91-103.

PILAR, F. E. N. **A Prática da Gestão de Projectos na Gestão de Obras das Empresas de Construção**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real, 2009. 93 p.

SEGNINI, F., JR. **A prática profissional do arquiteto em discussão**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

SILVA, M. A. C.; SOUZA, R. **Gestão do processo de projeto de edificações**. São Paulo: Editora O Nome da Rosa, 2003.

SILVA, D. C. M. **Arquitetura de matemática? Formação e atuação do arquiteto na contemporaneidade**. Dissertação (Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura) - Programa de pós Graduação em Educação, Arte e História da Cultura , Universidade Makenzie, São Paulo, 2013. 116 p.

SINDUSCON-ES SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. **28º Censo Imobiliário**. Vitória: SINDUSCON/ES, 2015. 41p. Disponível em: <http://www.sinduscon-es.com.br/v2/upload/682015110453_Apresentacao_Censo_Abril_2015_Atual.pdf> Acesso em: 14 set. 2015.

VOLKMER, J. A. Opinião: Muito além da prancheta eletrônica. **Revista Arqtexto**, primeiro semestre 2005, p. 96 a 98, 2005.

WRIGHT, J. T. C.; GIOVINAZZO, R. A.; REIS, C. F. B. Prospecção estratégica para 2003 com a utilização do Método Delphi. **Fundação Fia**. 2015. Disponível em: <<http://www.fundacaofia.com.br/profuturo/Uploads/Documents/Artigos/art52.htm>> Acesso em: 16 set. 2015.