

HUM@NÆ

Questões controversas do mundo contemporâneo

v. 16, n. 1

A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS NOS ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA DE CARUARU E REGIÃO

Gizelly Bezerra da Silva¹

RESUMO

Os diversos setores de mercado, incluindo a construção civil estão sempre em constante mudança, buscando inovação, principalmente com a era da tecnologia, que proporciona agilidade nas mais diversas áreas com um apenas um “click”. Com isso, os escritórios, empreiteiras e construtoras tiveram que buscar métodos que transformassem algo complexo e detalhista como os projetos e suas execuções em algo mais ágil. Entretanto, é comum que as obras de diferentes tipologias atrasem, e com isso acabam estendendo seus prazos de entrega, inclusive os projetos arquitetônicos que antecedem a etapa de concretização. As modificações que comumente acontecem, acarretam em um retardamento na produtividade, gerando muitas vezes uma má qualidade na produção. A falta de utilização de métodos de gerenciamento dos processos que mapeiam onde está causando um obstáculo que dificulta o trabalho do gestor/arquiteto de perceber essas falhas, provocando perda de comunicação entre as equipes, desperdícios e diminuição da qualidade do produto até a entrega. Por isso, o presente estudo visa analisar como os escritórios de Caruaru e da região, mapeiam essas etapas, e quais as vantagens de estabelecer um meio para administrar tempo, custo e recursos humanos, para um alto desempenho com maior produção de qualidade.

Palavras-chave: Gerenciamento de projetos; Escritório de arquitetura; Gestão.

ABSTRACT

The various market sectors including construction are always changing, seeking innovation, especially with the age of technology, which provides agility in the most diverse areas with a single click. As a result, offices, contractors and contractors

1 Arquiteta e urbanista pela UNIFAVIP/Wyden, Pós – Graduada em Gestão de projetos e obras pela Faculdade de ciências humanas ESUDA.

E-mail: gizellybezerra_@hotmail.com

HumanÆ. Questões controversas do mundo contemporâneo. v. 16, n. 1, (2022) ISSN: 1517-7602

had to look for methods that would do something complex and detailed as projects and executions became more agile. However, it is common for works of different types to be delayed, and with this end up extending their delivery times, including the architectural projects that precede the stage of realization. The changes that commonly occur result in a retardation in productivity, often leading to poor production quality. The lack of use of process management methods that map where the obstacle is generating makes it difficult for the manager / architect to realize these failures, leading to loss of communication between teams, waste and decreased product quality until delivery. Therefore, the present study aims to analyze how Caruaru region offices manage these steps, and the advantages of establishing a means to manage time, cost and human resources, for high performance with higher quality production.

Keywords: project management; Architectural firm; Management.

1. INTRODUÇÃO

A gestão de projetos em uma forma geral não se refere apenas ao contexto da construção civil ou especificamente de projetos de arquitetura e engenharia, sendo definido como algo de esforço temporário, com objetivo de criar um produto ou serviço que tenha um resultado único, ou seja, precisa começar e terminar, ser progressivo e singular. Isso faz com que tudo seja um processo constante de gestão, tornando-se conseqüentemente uma ferramenta organizacional.

Hoje em dia devido as exigências do mercado e a facilidade que a tecnologia proporciona, obriga os escritórios e empresas da área a estarem em constante melhoria para se manterem atualizados, competitivos e assíduos em oferecer maior qualidade e rapidez ao consumidor. Para facilitar ainda mais a série de processos, as plataformas de modelação em 3D² conhecidas como BIM, estão cada vez mais introduzidas nas empresas, desempenhando um papel importante para as fases de cada proposta elabora e entregue pelo arquiteto.

O gerenciamento de projetos, objeto principal do trabalho, consiste no mapeamento dos processos dividindo-se por etapas distintas, proporcionando uma melhor distribuição entre os colaboradores da equipe, fazendo que tenham uma maior produtividade. Com isso, o objetivo do trabalho baseia-se em mostrar como os tipos de métodos existentes podem solucionar o maior problema da construção civil: O tempo.

² Três dimensões – tridimensional

HumanÆ. Questões controversas do mundo contemporâneo. v. 16, n. 1, (2022) ISSN: 1517-7602

É muito comum na área da construção ocorrer atrasos não só nas entregas de projeto, como também e principalmente nas obras civis. Os clientes buscam os prestadores de serviços às pressas, e querem resultados de forma quase que instantânea, mas com qualidade e um preço acessível, o que torna mais um problema para os arquitetos.

Atualmente o mercado oferece programas de *softwares* além dos métodos, cursos, e estratégias já conhecidas e usadas anteriormente para auxiliar nesse desenvolvimento, entre eles estão os mais tradicionais como *PDCA*, *PMBOK*, *Scrum* (metodologia ágil), ainda recente no mercado, *MS Project*, gestão à vista, *Kanban*, *Trello*, *softwares* provenientes dessas metodologias, entre outros.

Essa administração visa proporcionar aos usuários, controle das informações que chegam e são transmitidas, prevendo inconsistências das notícias, o que muitas vezes acaba gerando o atraso dos prazos, alterações do escopo, conseqüentemente acarretando o adiamento da execução da obra.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Segundo o IGEO um sistema de inteligência de informações cadastrais com dados geográficas criado pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, Pernambuco tem mais de 4 mil arquitetos, sendo 1.583 atuantes no interior. Caruaru é o principal polo universitário da região, sendo a única a dispor do curso de arquitetura e urbanismo do agreste pernambucano, com isso vem registrado um aumento constante de profissionais liberais, além escritórios já estáveis e nas demais regiões circunvizinhas.

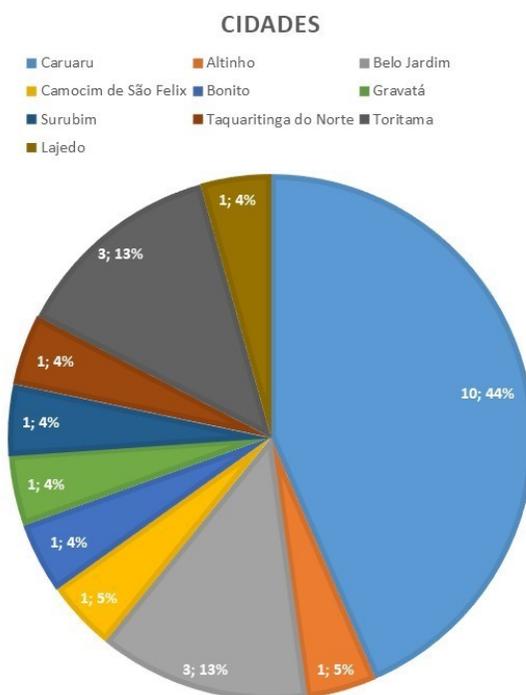
Mas, a graduação não prepara os alunos para o mercado de trabalho nem para visão empresarial, como, lidar com as situações decorrentes que acontecem quando se torna uma empresa, planejar a área financeira, gestão de tempo, fornecedores etc.

Arquitetos, engenheiros e trabalhadores ligados à construção, geralmente não são treinados para pensar/agir como gestores ou ainda, como colaboradores. A falta de comunicação entre as equipes deixa uma lacuna existente entre o projeto e a prática, resultando em um déficit de informações entre as equipes que

são preenchidas pelos “achismos” de quem executa, acarretando em desperdícios, retrabalhos, custos de materiais e mão-de-obra.

Como procedimento metodológico utilizado nesse trabalho é definido como meio hipotético dedutivo, que se fundamenta na observação dos problemas de coordenação, realizados através de pesquisas bibliográficas em livros de gerenciamento de projetos, sites especializados, artigos científicos, além de um questionário com escritórios de Caruaru e região (figura 01). Com base nos mesmos, foram indicados modelos, métodos e *softwares* para o aperfeiçoamento e melhoria do sistema atual, facilitando o meio de lidar com a demanda de mercado, principalmente quando estão em alta, e em paralelo com os clientes, fornecedores e obras em andamento, visando cumprir o prazo estabelecido.

Figura 01: Cidades dos entrevistados



Fonte: Autora, 2019.

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS MEIOS DE GERENCIAMENTO

Quando se opta por falar de gerenciamento de projetos, e os motivos que fazem escolher aplicar algum deles, se discute como isso pode somar no cotidiano dos escritórios e como pode acarretar no crescimento da produtividade. Mas, de nada adianta aumentar a quantidade e diminuir a qualidade.

Há muitas filosofias que estudam a qualidade, sua redução de desperdícios e a eficiência³ dos seus processos. Para atingir um nível elevado de eficiência e eficácia⁴ nos projetos a ISO 9001:2015⁵ sugere que as organizações implementem sete princípios básicos da gestão de qualidade, são eles:

1. Foco no cliente
2. Liderança
3. Engajamento das pessoas
4. Abordagem de processos
5. Melhoria contínua
6. Tomada de decisão baseada em evidências
7. Gestão de relacionamento

A definição de qualidade é muito relativa para cada consumidor, se torna ligada a percepção de cada indivíduo, fatores como o tipo de serviço prestado, produtos, necessidades, e até mesmo expectativas do usuário influenciam diretamente.

A gestão estratégica possui três níveis de planejamento:

- Estratégico: Realizado pensando no futuro na empresa, com base na sua missão, visão e valores, considerando mudanças ao longo do tempo, sempre monitorando, revisando e atualizando.
- Tático: Destrincha os objetivos e suas medidas para alcançá-las. É feito em um menor prazo e setorizado por áreas para obter melhorias.

3 Relacionado a maneira como atividade é realizada, ligado a produtividade com os menores recursos possíveis.

4 Associada a tomadas de decisão e resultados, comprimir metas.

5 Norma que certifica os Sistemas de Gestão da Qualidade e define os requisitos para a implantação do sistema. O documento possui ferramentas de padronização, é um modelo seguro para a implantação da Gestão da Qualidade.

- Operacional: Trabalhando junto com os colaboradores para repassar quais ações são necessárias, definindo responsabilidades de cada setor, além dos prazos a serem cumpridos e a qualidade que se deseja.

Com isso, se pode ter um conhecimento mínimo sobre o valor e a importância de gestão, como ela influencia e é determinante para as organizações no seu sistema de qualidade. Ajudando assim a entender seus problemas, necessidades e soluções.

É importante definir a diferença entre padrão e metodologia, padrão é definido por uma norma técnica, um documento aprovado por uma organização reconhecida como, por exemplo, ISO (*International Standards for Organization*) e ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). No Brasil, a maior referência utilizada e conhecida é PMI – Project Management Institute. Suas instruções são definidas através de normas de consenso, que buscam melhoria do ponto de vista das pessoas interessadas, dentre eles, o Guia PMBOK (já falado e que será destrinchado mais a frente) entre outros.

Segundo Houaiss citado por Silva Xavier (2016), metodologia “é o ramo da lógica que se ocupa dos métodos de diferentes ciências” e método “é um procedimento, técnica ou meio de fazer alguma coisa”, assim como “uma ordem, lógica ou sistema que regula determinada atividade”. Ainda por Silva Xavier ele define que também existe diferença entre metodologia de desenvolvimento de um produto ou serviço e a metodologia para o gerenciamento de projetos. A primeira sendo do ciclo de vida do produto ou serviço e a segunda por iniciar, planejar, executar, monitorar, controlar e encerrar esse projeto, levando em consideração o escopo, tempo, custo e risco. Metodologia é então, uma adaptação a realidade dos projetos das empresas, das práticas do mercado.

3.1. A importância da gestão na produtividade do escritório de arquitetura

Com a facilidade da tecnologia, as empresas/escritórios com grande demanda, e até mesmos nos *home offices*, tiveram que recorrer a algum método para agilizar os processos e as entregas, tendo uma grande vantagem de produtividade dos seus funcionários. O planejamento é a chave de todo o

HumanÆ. Questões controversas do mundo contemporâneo. v. 16, n. 1, (2022) ISSN: 1517-7602

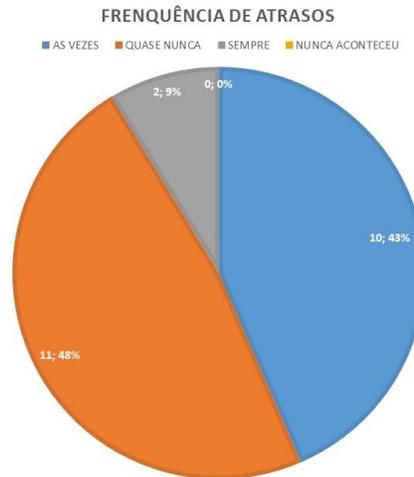
processo e sucesso, o estabelecimento de metas, objetivos, prazos, parâmetros, revisões, *check-list*, tornam a ação e o cumprimento limite das datas algo possível e provável, pois, ocorre a otimização de trabalho, distribuição de responsabilidades e afazeres, além da participação conjunta da equipe.

Entretanto, em uma pesquisa realizada pela autora no ano de 2019, nos escritórios de arquitetura de Caruaru e região, 100% dos arquitetos entrevistados responderam que já atrasaram projetos e continuam tendo alguma frequência (figura 02). Apenas 52%, quase metade, utilizam algum método de gerenciamento, e apesar de empregá-lo, 64% afirmou que ainda atrasou, e apesar de aplicar a fórmula no escritório 50% continua atrasando suas entregas. Grande parte desse público são arquitetos recém-formados de até 2 anos de formado (figura 03), 52%, o que representa que não estão sendo preparados para lidar com os prazos do mercado de trabalho.

Contudo, 80% dos entrevistados que usam alguma metodologia perceberam diferença positiva (figura 04) desde que começaram a utilizar algum meio sistemático para auto-organização. Ao contrário dos que não usam uma gestão, os resultados não são tão satisfatórios, o que pode impedir avaliações positivas dos clientes e impedem alcançar com maior facilidade suas metas e objetivos, tendo dificuldade em concretizá-los pela falta de estratégias.

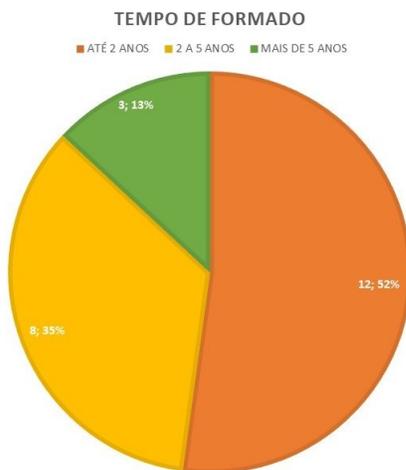
É relevante fazer com que os escritórios e suas respectivas equipes, entendam e se conscientizem das inúmeras vantagens de sistematizar padrões de organização, e uma metodologia de gestão. Pois, a mesma é um investimento fundamental para a empresa crescer e alcançar novos níveis de qualidade e propósitos.

Figura 02: Frequência de atrasos



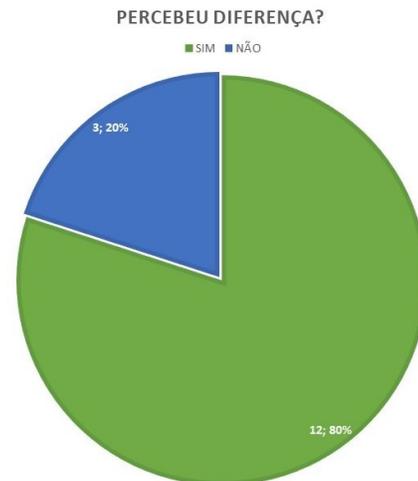
Fonte: Autora, 2019

Figura 03: Tempo de formado dos arquitetos



Fonte: Autora, 2019

Figura 04: Percepção diferente com algum método de gerenciamento



Fonte: Autora, 2019

3.2. Como a compatibilização de projetos através da metodologia BIM⁶ pode ajudar no gerenciamento de projetos

⁶ *Building Information Model* - Modelagem/Modelação da Informação da Construção. HumanÆ. Questões controversas do mundo contemporâneo. v. 16, n. 1, (2022) ISSN: 1517-7602

Atualmente, o termo compatibilização de projetos vem sendo discutido com frequência entre profissionais, instituições e no dia a dia de vários escritórios. Com um histórico de erros projetuais bastante relevante, a compatibilização e suas ferramentas vem para solucionar diversos fatores negativos que são gerados principalmente pela falta de comunicação de uma equipe, fornecedores e até mesmo dos clientes.

Para evitar que esses mesmos erros continuem acontecendo, hoje em dia trabalha-se com diversos programas de tecnologia BIM, como o *Revit* e *ArchiCAD*, que contribui para a qualidade final do produto, englobando não só um bom processo de planejamento de projeto, como também reduzindo custos, tempo e incompatibilidades.

Ainda com tanto acesso a informação, os escritórios sentem dificuldade de se adaptarem a esse tipo de programa, sendo hoje o sistema mais utilizado como ferramenta de produção na construção civil os *softwares* 2D⁷, como o *AutoCAD* o mais conhecido entre eles. Segundo dados de 2018⁸, quatro em cada cinco escritórios ainda não utilizam o BIM na empresa, cerca de 9,2% das empresas de construção civil. É difícil para os arquitetos se adaptarem a essa metodologia, que é futuro das organizações, já que ainda estão desatualizados e presos ao plano 2D. Essa plataforma permite criar elementos além do 3D, em quarta e quinta dimensão, ou seja, tempo e custo.

Existem vários conceitos sobre o BIM mas, o professor Chuck Eastman do Instituto de Tecnologia da Geórgia nos Estados Unidos, que foi um dos primeiros a dissipá-lo diz que:

BIM é uma filosofia de trabalho que integra arquitetos, engenheiros e construtores (AEC) na elaboração de um modelo virtual preciso, que gera uma base de dados que contém tanto informações topológicas como os subsídios necessários para orçamento, cálculo energético e previsão de insumos e ações em todas as fases da construção. (Eastman, 2008,

7 Plano em duas dimensões – X e Y

8 Fonte: <<http://www.portalgraphics.com.br/por-que-usar-bim>> acesso em: 03 de setembro de 2019.

HumanÆ. Questões controversas do mundo contemporâneo. v. 16, n. 1, (2022) ISSN: 1517-7602

citado por Gonçalves Júnior,2017).

Tomás Franco (2018)⁹ ressalta que é importante esclarecer a diferença entre BIM e os programas que o utilizam. BIM é um sistema de trabalho, os *softwares* são onde esse sistema pode ser aplicado, portanto eles se complementam e permite facilitar ainda mais o trabalho do arquiteto e dos seus colaboradores.

O programa proporciona a facilidade de gerar planilhas de esquadrias, plantas de cortes, metragem e fachadas automaticamente, além de facilitar a locação dos demais sistemas complementares como, hidráulica, elétrica e estrutural. A economia de tempo comparada aos programas que podemos chamar de pranchetas eletrônicas é incomparável, em relação a diversos fatores.

Essa tecnologia permite que a equipe de vários setores trabalhe em conjunto, já que caso ocorra mudança em qualquer elemento, automaticamente ele muda nas demais plantas que estão interligadas. Com isso, o risco de incompatibilização cai drasticamente, evitando possíveis erros nas demais instalações e na execução, além de evitar retrabalhos na mão de obra da empresa. Por tanto, essas ferramentas contribuem consideravelmente para o progresso da gestão dos escritórios e para sua produtividade, se tornando fundamental para acompanhar as mudanças do mercado e as variações do escopo do projeto.

3.3. Metodologias de gerenciamento de projeto

Dentro dessa grande variação de sistemas que estão presentes hoje no mercado de trabalho, existem mecanismos que foram estudados para facilitar o crescimento das organizações, de maneira a compreender e melhorar constantemente os processos executados. Esses modos de gerenciamento foram desenvolvidos com a finalidade de suprir as expectativas de consumidor ao projeto, fazendo uso do conhecimento, técnicas e habilidades (PMI,2017).

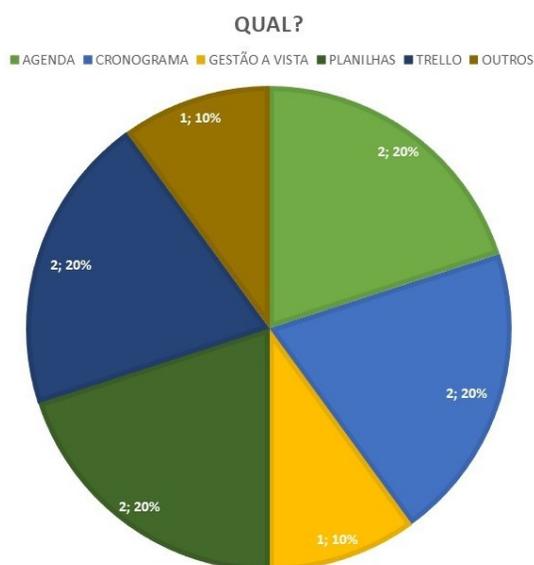
⁹Fonte:< <https://www.archdaily.com.br/br/888814/o-que-e-o-bim-e-por-que-ele-e-fundamental-nos-projetos-arquitetonicos-atualmente>> acesso em: 03 de setembro de 2018.

HumanÆ. Questões controversas do mundo contemporâneo. v. 16, n. 1, (2022) ISSN: 1517-7602

Atualmente, é possível encontrar diversos tipos de métodos atualmente, sendo alguns considerados mais tradicionais como o guia do PMBOK, e outros que vem sendo introduzidos e difundidos agora, como é o caso do Manifesto Ágil, o *Scrum* por exemplo. Na pesquisa feita pela autora, os entrevistados se dividem em agenda, cronogramas, planilhas e alguns nos *softwares* (figura 05), sendo quase desconhecido os métodos e práticas de gerenciamentos. A seguir alguns exemplos que de metodologias mais conhecidas, como elas funcionam e como aplicá-las no cotidiano do escritório.

Lembrando que os escritórios de arquitetura, design autônomos são uma empresa. Nela, além de todas as fases de criação, acompanhamento, desenho, memoriais, visitas técnicas e outros diversos serviços que se compõe, há a parte financeira, comercial, gerencial e operacional. Com tudo isso, o líder da equipe precisa necessariamente de uma organização.

Figura 05: Métodos utilizados pelos entrevistados



Fonte: Autora, 2019.

3.3.1. Guia PMBOK

Criado pelo *Project Management Institute*¹⁰ (PMI) para disseminar melhores práticas de gestão, onde acredita-se que o gerenciamento de projetos é essencial para o sucesso organizacional, o PMI criou um guia para auxiliar e difundir práticas de gestão mais eficientes para instituições, o PMBOK - *Project Management Body Knowledge*¹¹. Apesar de não ser considerado uma metodologia, e sim um guia de boas práticas, ele foi gerado para sistematizar conceitos de administração de projetos, criando uma linguagem e uma teoria capazes de abranger três conceitos fundamentais: O ciclo de vida, os processos de gestão e as áreas de conhecimento envolvidas no **projeto**. Ou seja, o guia PMBOK apenas aborda o que é necessário para gerenciamento, sem entrar em como os processos deveriam ser feitos e em que sequência.

Entre os modelos de gerenciamento de projetos existentes o PMBOK, foi o único que se tornou padrão a nível internacional ISO¹², constituindo base para gerência e publicado através da norma ISO 10006: Gestão de qualidade – Diretrizes para a qualidade no gerenciamento de projetos. Ele se utiliza de um vocabulário padronizado para todas as áreas de conhecimento, desde a construção civil até a produção de sistemas operacionais, sendo essencial a qualquer profissão.

Essa coordenação se realiza através de cinco grupos de processos, são eles: Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e controle e Encerramento. E dez áreas de conhecimento: Integração, Escopo, Tempo, Custo, Qualidade, Recursos humanos, Comunicações, Riscos, Aquisições e Partes Interessadas. Porém, na construção civil, são adicionados quatro fatores fundamentais: Segurança, Meio Ambiente, Controle Financeiro e Pleito.

Esse sistema ganhou força principalmente na execução de obras civis, em grandes construtoras e empreiteiras. Se utiliza de programas, geralmente Microsoft Project, que iremos abordar nos tópicos de *softwares*, para mapear e

10 Instituto de Gerenciamento de projetos

11 Corpo de Conhecimento em Gerência de Projetos

12 *International Organization for Standardization* (Organização Internacional de Normalização)

HumanÆ. Questões controversas do mundo contemporâneo. v. 16, n. 1, (2022) ISSN: 1517-7602

gerir os processos através do gráfico de Gantt, também conhecido como diagrama cascata. Esse estilo de gerenciamento é orientado pelos processos e prioriza o controle a um gerente que comanda as ações, um modelo mais mecânico, regado com formalizações.

3.3.2. *Scrum*

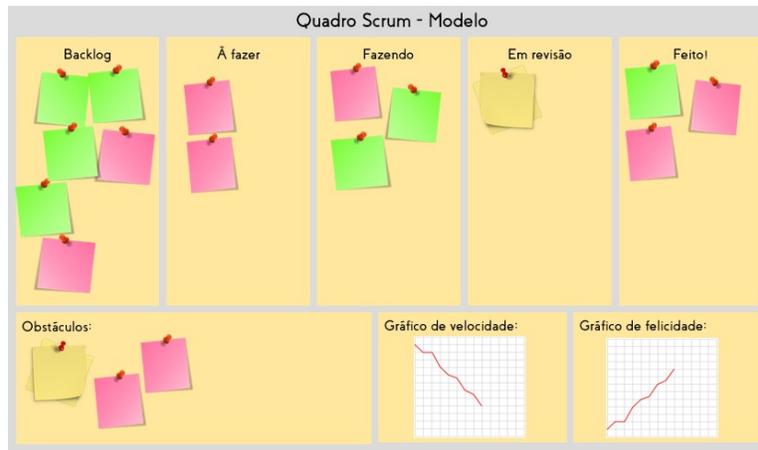
O *Scrum* ou metodologia ágil para gestão de projetos, são divididos em ciclos, chamados de *Sprints*, que tem um tempo determinado (conhecido como *Time Box*) para executar as tarefas que foram determinadas no *backlog*, que são chamados de histórias do usuário, basicamente são as tarefas exigidas pelo cliente, a serem entregues ao final de cada *sprint*. Nesse sistema, o cliente acompanha cada uma das etapas do projeto, assim como acontece em um projeto arquitetônico com plantas baixas, layout, cortes, fachadas, definições de materiais etc, para que caso haja alterações, possam ser modificadas com facilidade no decorrer daquela fase, sem o risco de entregar um produto final que não esteja de acordo com a expectativa do cliente.

Além disso, o *Scrum*, prioriza a equipe como autônoma e igualitária, isto é, não existindo uma divisão hierárquica de cargos, todos se auto organizam para entregar o produto para cada ciclo. O *Scrum Master* pode ser considerado como um facilitador entre o cliente e a equipe, removendo e ajudando em qualquer obstáculo que o grupo tenha repassado na reunião diária, é considerado como o líder ou o gerente de projeto. Além dele, se escolhe um *Product Owner*, quem define os itens do *backlog* e prioriza o que será feito, produzido e realizado durante as *sprints*, levando em consideração os riscos de cada etapa.

Analisando assim, se chega a pensar que precisa de um grande número de funcionários, quando na verdade o *scrum* trabalha como princípio uma equipe enxuta, cerca de três a nove pessoas pela regra geral. Nessa metodologia o quadro *Scrum* (figura 6) é a representação visual da ideia, e deve ficar em um local onde todas as pessoas da sala de trabalho possam ver. Basicamente, seria um quadro com *post-its* e seus níveis de status da tarefa: “A fazer”, “Fazendo”,

“Revisão” e “Feito”. Cada membro sabe onde e o que, cada um está fazendo, e todos sabem como a *sprint* está evoluindo.

Figura 6: Exemplo de quadro *Scrum*



Fonte: <http://movimentoimpactoglobal.com.br/metodologia-scrum-parte-2/> acesso 16 de agosto de 2019.

No quadro, se pode perceber e limitar a quantidade de trabalho em andamento e o seu fluxo, assim quando uma tarefa é finalizada, é necessário deslocá-la para outra coluna, mudando para a última de “feito” apenas após de passar pela revisão. Esse tipo de lógica também pode ser visto mais simplificado no Kanban desenvolvido pela Toyota na década de 40, que foi fonte de inspiração para o *Scrum*.

Sendo assim, essa metodologia visa o mínimo de resistência, aceita flexibilidade para contornar os possíveis problemas no decorrer do processo, buscando a otimização de tempo, recursos humanos e aumento da satisfação do consumidor, tornando-se uma grande opção para os escritórios de arquitetura e para o gerenciamento de projetos arquitetônicos, já que ao decorrer das propostas acabam variando de escopo e os clientes de opinião. É importante ressaltar, que nessas mudanças e flexibilidades do escopo podem se tornar um problema, caso não estejam previstas quantas alterações podem ocorrer durante esse processo, afetando o constantemente os prazos de entrega.

3.3.3. Ciclo do *PDCA*¹³

O método do *PDCA*, também chamado de ciclo de Deming ou ciclo de Shewhart, é uma metodologia baseada em quatro ações: Planejar (Plan), Fazer (Do), Checar (check) e Agir (Act). Busca melhoramento contínuo, pois a cada etapa o processo é novamente analisado e corrigido, provavelmente sendo modificado ao longo da sua vida. Essa metodologia é umas das mais conhecidas no mundo para resolução de problemas, pois, até mesmo a ISO 9001:2015¹⁴ recomenda sua utilização.

É importante ressaltar que antes de implementá-lo, deve-se compreender cada estágio dessa técnica, destrinchando a sigla que forma esse sistema. Como será visto a seguir:

Plan - Planejar: Busca a visão do todo, identificando problemas, estabelecendo metas, analisando de processos, e elaborando um plano de ação. Nessa fase é comum usar uma técnica muito conhecida para auxiliar na gestão, denominada de *5W2H*, um tipo de *check-list* para começar a organização. A sigla corresponde a sete perguntas: *What?*, *Why?*, *Where?*, *When?*, *Who?*, *How?* e *How much?*, em português: O que será feito? Porque será feito? Onde será feito? Quando será feito? Por quem será feito? Como será feito? Quanto vai custar? Partindo delas, respondendo cada item se distribui as responsabilidades e se transita para próxima fase (Figura 7).

Do – Fazer: O planejamento está sendo executado, e a equipe deve ter sido preparada e treinada de acordo com o método. Caso não esteja saindo conforme o previsto, será necessário voltar a etapa anterior e verificar o motivo da falha. Se estiver, pode partir para a análise.

Check – Checar: Nessa fase será averiguado se cada processo cumpriu o que foi proposto na primeira parte do ciclo juntamente com o plano de ação, assim

13 Plan, Do, Check, Act – Planejar, Fazer, Checar e Agir.

14 Norma que certifica os Sistemas de Gestão da Qualidade e define os requisitos para a implantação do sistema. O documento possui ferramentas de padronização, é um modelo seguro para a implantação da Gestão da Qualidade.

HumanÆ. Questões controversas do mundo contemporâneo. v. 16, n. 1, (2022) ISSN: 1517-7602

fazendo o monitoramento das atividades, caso encontrado um possível erro, corrigi-lo para obter o resultado conforme previsto, mostrando previamente se será necessário ajustar e melhorar o projeto.

Act – Agir: Nesse ponto do curso os resultados serão analisados, será possível observar se as metas foram alcançadas e saiu conforme planejado, se foram, adota-se o plano como padrão, caso algo tenha alguma medida necessária que tenha impedido serão modificados, corrigidos e o ciclo será refeito.

Figura 7: Ciclo do *PDCA*



Fonte: <https://blogdaqualidade.com.br/o-que-e-pdca/> acesso em: 26 de agosto de 2019.

A metodologia tem o objetivo de ser constantemente melhorada, a cada final da sequência de *PDCA*, ele se torna cada vez mais completo, se tornando uma oportunidade de evoluir e assim sucessivamente para lapidar as diretrizes de controle, tornando-a mais eficiente.

3.3.4. *Project Model Canvas* – Projeto modelo Canvas

Modelo muito utilizado e conhecido, propõem substituir documentação, projetos e outros papéis por um painel com *post-its*. Tem principalmente como vantagem a facilidade de entendimento, e usa também como recurso o *5W2H*, sendo o ponto de partida para a criação do painel canvas.

É uma metodologia flexível elaborada pelo professor brasileiro José Finnochio em 2013, baseada na proposta do suíço Alexander Osterwalder, *Business Model Generation* (BMG), criou o *Project Model Canvas* (PM Canvas), uma diagramação visual que é permitida avaliar um projeto inteiro, integrando escopo, tempo, requisitos, stakeholders¹⁵ e etc. O professor ainda defende que, entendendo como a mente funciona, a comunicação e a propagação de informações tende a melhorar exponencialmente.

Essa metodologia permite clareza nos objetivos e justificativas de cada etapa, mantendo o grupo de funcionários focado, ajudando a bater metas maiores futuramente, facilitando o trabalho das empresas que não conseguem um plano de projeto, por ser na maioria deles complexos. A metodologia Canvas é plenamente colaborativa, com a qual todos do projeto participam com proatividade, extinguindo a burocracia e o excessivo preenchimento de documentos desnecessários.

Assim como qualquer método, o ideal para implementar o gerenciamento é logo no início, mas também pode ser executado nos projetos em andamento. Cada pergunta do 5W2H, traz com ele pontos estratégicos e importante que compõe o modelo, pois, todo o quadro é definido e organizado através delas. A pergunta mais importante dessa técnica é o porquê, para cumprir todos os objetivos e metas é indispensável utilizar a regra *SMART*, que significa que tem que ser *specific* (específico), *measurable* (mensurável), *attainable* (alcançável), *relevant* (relevante) e com um tempo definido – *time basead*.

Para preencher as colunas do canvas são utilizados *post-its* coloridos, nos nove componentes do planejamento e um do controle: Canvas, *PBS – Product breakdown structure* (estrutura do detalhamento do produto), cronograma, equipe, comunicação, riscos, mapa de aquisições, *pulse check* (verificação de pulso) que se utiliza de várias formas, tanto no acompanhamento diário como no semanal (figura 8).

¹⁵ *Stakeholder* significa público estratégico e descreve uma pessoa ou grupo que tem interesse em uma empresa, negócio ou indústria, podendo ou não ter feito um investimento neles. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/stakeholder/>> Acesso em: 11 de setembro de 2019.

HumanÆ. Questões controversas do mundo contemporâneo. v. 16, n. 1, (2022) ISSN: 1517-7602

Figura 8: Exemplo de quadro *canvas*



Fonte: <https://robsoncamargo.com.br/blog/projec-model-canvas-para-gerenciamento-de-projetos> acesso 11 de setembro de 2019.

Com a tecnologia cada vez mais avançada, e visando na mobilidade o Canvas também ganhou uma versão em aplicativo para *smartphone*, com a qual cada integrante do projeto pode participar da reunião fazendo interações em tempo real a partir do celular.

3.4. Softwares de gerenciamento

As planilhas são parte do nosso cotidiano e nos permitem observar o planejamento da gestão, assim como os quadros de gestão a vista na sala de trabalho, porém com a tecnologia cada vez mais imersa no dia a dia, existem maneiras mais práticas e simplificadas de acompanhamento. O controle de informações, o aumento da transparência entre as equipes, a agilidade dos indicadores em uma tomada de decisão, entre outros fatores, faz com que os aplicativos estejam ganhando cada vez mais força.

Eles se tornaram uma ferramenta de alta produtividade por ser de fácil acesso nos *smartphones*, *tablets* e computadores, tendo a prontidão de editar, acrescentar e excluir itens sem precisar refazê-los ou esperar chegar no trabalho para formatar, além da agilidade que dispõe para passar a informação, podendo enviá-la de qualquer lugar.

O Trello, é um exemplo dessa ferramenta de fácil acesso e manuseio, está inserida na metodologia ágil, especificamente baseado no Kanban, com diversos recursos de organização, pode ser separado por cliente, além de colocar prazos para cada tarefa, o programa pode ser inteiramente customizado para melhor se adaptar a cada equipe. As tarefas são compartilhadas com o restante dos colaboradores por *e-mail*, publicando aquilo que executa e movendo para próxima coluna, ao mesmo tempo que o restante do grupo está em outros afazeres. Assim, os colaboradores têm maior facilidade de dimensionar quanto tempo cada membro executa cada atividade e se precisa de ajudar para acabar a tarefa.

Já a metodologia mais tradicional usada pelo *Microsoft Project*, sua interface lembra o *excel*¹⁶, dispõe de um planejamento para criar cronogramas, avaliar orçamentos, riscos e oportunidades, gerenciar recursos e tomar decisões estratégicas em uma mesma planilha, baseados nos dados que o programa gera através dos materiais inseridos. O software possibilita a ordem que cada tarefa deve ser executada, quando, quais serão os gastos, prazos, quais os profissionais que estão envolvidos para comunicá-los e qual o caminho pode gerar atraso no prazo. Apesar de ser usado em larga escala na execução de obras, o programa pode se adequar a diferentes tipos de projetos, assim como o Trello, para facilitar a gestão do usuário.

O último *benchmarking*¹⁷ em gerenciamento de projetos realizado pelo PMI aponta que 74,9% dos entrevistados utilizam *MS Project*, como *software* para gerenciamento do projeto. Apesar de ser usado em larga escala na execução de obras, o programa pode se adequar a diferentes tipos de projetos, assim como o Trello, para facilitar a gestão do usuário.

3.5. Técnicas de produtividade

Além de todas as metodologias citadas e dos *softwares* que auxiliam no

16 Programa de planilhas da empresa *Microsoft*.

17 Processo de comparação de produtos, serviços e práticas empresariais, através de pesquisas, importante instrumento de gestão das empresas para comparar as ações de cada empresa.

HumanÆ. Questões controversas do mundo contemporâneo. v. 16, n. 1, (2022) ISSN: 1517-7602

cotidiano, as imensas vantagens em usá-los para simplificar a rotina de trabalho, existem técnicas que auxiliam nessas ferramentas, como é o caso do *5W2H* já citado no método do *PDCA*. Muitos reclamam da falta de tempo, ou da falta de foco, concentração do decorrer do dia, então abaixo serão citadas algumas técnicas para melhorar e facilitar ainda mais o funcionamento do ambiente.

A teoria de Pareto, criado por Vilfredo Pareto, afirma que 80% do que acontece é resultado de 20% das causas, ou seja, todas as consequências que ocorrem são por 20% das suas ações. O princípio, pede para classificar em ordem por importância e impacto as atividades. Para cada item, atribuir uma nota de 1 a 10 para o esforço exigido e o potencial para um resultado positivo nessa tarefa, dividindo a nota do esforço pelo resultado. A tarefa com menor nota deverá ser feita primeiro, pois ela tem um impacto positivo maior, então caso não conseguindo fazer todo o previsto, teria resolvido questões prioritárias, focando exatamente naquilo que realmente importa para a empresa.

Técnica de Pomodoro, talvez a mais conhecida, foi concebido por Francesco Cirillo, para criar um tempo para estudar sem interrupções e apenas depois de acabado, ter um descanso. Na prática, assim como outras, se pede uma lista de atividades, e cronometra vinte e cinco (25) minutos (chamado de pomodoro) se dedicando a apenas uma atividade da lista, mesmo se não conseguir terminá-la a tempo, é essencial ter o máximo rendimento. No fim desse período, um pequeno intervalo de cinco (5) minutos e após um ciclo de quatro (4) pomodoros uma pausa maior de quinze (15) minutos a meia hora. Essa tática diminui as distrações, fazendo que permaneça 100% focado, ao longo do tempo, a velocidade da execução das tarefas aumenta e conseqüentemente diminui a procrastinação.

Getting things done livro A arte de fazer acontecer, do autor David Allen, esse mecanismo orienta a eliminar as preocupações com os prazos e deixar a mente livre, de acordo com o autor. Ao invés de seguir um modelo preestabelecido, ele permite que o usuário se molde as situações inesperadas e crie seu próprio sistema de acordo com sua rotina e suas preferências. Para isso,

existem cinco passos para seguir:

Coletar: Passar tudo para o papel ou um aplicativo que precisam ser feitas agora e depois; Processar informações: Consiste em avaliar as tarefas e priorizá-las, divididas em três critérios, as que são para delegar, para fazer em dois minutos e as que demandam maior tempo; Organizar: Alocar as tarefas com prazos específicos e grau de importância; Executar: Depois de listar, categorizar e priorizar as tarefas, colocá-las em ação, caso não esteja conforme o planejado, adaptá-las o quanto antes; Revisar: Checar todas as atividades semanalmente para se reorganizar para o próximo período.

4. CONCLUSÃO

Cada sistema metodológico há uma particularidade que se adequa a personalidade e ao cotidiano do consumidor. Mas, podemos concluir que os procedimentos de gestão têm uma grande influência positiva nos processos de projeto, permitindo o aumento da produtividade em até 100% em alguns casos.

Nos escritórios que aplicam algum sistema de gestão há uma porcentagem menor de atrasos, sendo assim, se tem um maior aproveitamento dos recursos humanos, consequentemente nos custos e no tempo. A plataforma BIM, é uma ferramenta importante que auxilia nesses desperdícios, e precisa ser introduzida no cotidiano dos arquitetos, pois, além de aumentar o ganho de produtividade e qualidade, passará a ser obrigatório nos projetos e construções brasileiras a partir de 2021.

Independente de qual seja o método, todos os meios citados têm um mesmo objetivo, a diminuição de falhas, o maior aproveitamento de recursos o sucesso e a satisfação do cliente. Todos têm em comum, a fase de planejamento, o monitoramento da execução e a correção de erros. Os *softwares*, facilitam todo o processo pois é algo sistemático que não precisa refazer, apenas editar, ou reajustar conforme a nova necessidade ou problema.

Conclui-se que o gerenciamento de projetos e suas respectivas metodologias e

técnicas, agregam valor e qualidade ao trabalho dos arquitetos. A falta de planejamento estratégico e gerenciamento de projetos faz com que apenas 13% dos projetos tenham sucesso no Brasil. O mercado está evoluindo, e os prestadores de serviço devem evoluir junto.

5. REFERÊNCIAS

ÁGIL, Desenvolvimento. **Scrum**. 2014. Disponível em: <<https://www.desenvolvimentoagil.com.br/scrum/>>. Acesso em: 14 ago. 2019.

ANSELMO, Jefferson Leandro. **Gerenciamento de projetos em negócios baseados em projetos: uma proposta integrada das dimensões operacional, organizacional e estratégica**. 2009. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: Acesso em: 29 de jun. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9001: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC.. GUIA PMBOK: Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)/Project Management Institute**. 6 ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2017. 762 p.. 3 ed. Rio de Janeiro: Abnt, 2015. 32 p.

BEBER, Michelle. **Gerenciamento do projeto na ótica do gerenciamento da comunicação: Manual para escritórios de arquitetura**. 2008. 360 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Construção Civil, Construção Civil, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

CAMARGO, Robson. **Project Model Canvas para gerenciamento de projetos**. 2019. Disponível em: <<https://robsoncamargo.com.br/blog/projec-model-canvas-para-gerenciamento-de-projetos>>. Acesso em: 10 set. 2019.

COUTINHO, Thiago. **Gestão da qualidade realmente gera qualidade?** Disponível em: <<https://www.voitto.com.br/blog/artigo/gestao-da-qualidade>>. Acesso em: 26 ago. 2019.

DORNELES, Alessandra. Gerenciamento de Projeto e de Escritórios de Arquitetura. **Revista On-line Ipopg: Especialize**, Cascavel, v. 01, n. 12, p.1-14, 29

HumanÆ. Questões controversas do mundo contemporâneo. v. 16, n. 1, (2022) ISSN: 1517-7602

jun. 2019. Semestral.

EMPRESAS, Sebrae Serviço de Apoio As Micro e Pequenas. **4 TÉCNICAS DE PRODUTIVIDADE QUE FUNCIONAM.** 2018. Disponível em: <<http://inovacaosebraeminas.com.br/4-tecnicas-de-produtividade/>>. Acesso em: 08 nov. 2019.

ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 23., 2003, Ouro Preto. **Utilização dos conceitos do PMBOK Guide e da Lean Construction para Gerenciamento de Projetos em pequenas construtoras.** Ouro Preto, Mg: Abepro, 2003. 8 p. Disponível em: <<https://www.leansixsigma.com.br/acervo/1121211.PDF>>. Acesso em: 01 ago. 2019.

FRANCO, José Tomaz. **O que é o BIM e por que ele é fundamental nos projetos arquitetônicos atualmente?** 2018. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/888814/o-que-e-o-bim-e-por-que-ele-e-fundamental-nos-projetos-arquitetonicos-atualmente>>. Acesso em: 03 nov. 2019.

GONÇALVES, Thiago. **O que é MS Project e para que serve?** 2018. Disponível em: <<https://www.voitto.com.br/blog/artigo/o-que-e-ms-project>>. Acesso em: 12 ago. 2019.

GONÇALVES JUNIOR, Francisco. **BIM: Tudo o que você precisa saber sobre esta metodologia.** 2017. Disponível em: <<http://maisengenharia.altoqi.com.br/bim/tudo-o-que-voce-precisa-saber/>>. Acesso em: 03 nov. 2019.

GONTIJO, Beatriz Fernandez. **Gestão de Projetos em Empresas de Arquitetura de Pequeno Porte.** Disponível em: <http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/652>. Acesso em: 29 jun. 2019.

JOVANA, Samanta. **Trello: como usar essa ferramenta para aumentar a produtividade?** 2019. Disponível em: <<https://comunidade.rockcontent.com/trello-como-usar/>>. Acesso em: 16 ago. 2019.

MARTINS, Rosemary. **O que é PDCA?** 2018. Disponível em:

HumanÆ. Questões controversas do mundo contemporâneo. v. 16, n. 1, (2022) ISSN: 1517-7602

<<https://blogdaqualidade.com.br/o-que-e-pdca/>>. Acesso em: 26 ago. 2019.

PAHINS, Silvia. **Conheça 5 técnicas para aumentar a produtividade no trabalho**. 2017. Disponível em: <<https://empreendacomproposito.com.br/conheca-tecnicas-para-aumentar-a-produtividade-no-trabalho/>>. Acesso em: 09 nov. 2019.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC.. **GUIA PMBOK: Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)/Project Management Institute**. 6 ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2017. 762 p.

STRATEC. **O que é PMBOK e por que ele é importante para a gestão de projetos?** 2017. Disponível em: <<https://www.stratec.com.br/blog/o-que-e-pmbok-e-por-que-ele-e-importante/>>. Acesso em: 14 ago. 2019.

STRIMBU, Don. **Por quê usar BIM?** 2018. Disponível em: <<http://www.portalgraphics.com.br/por-que-usar-bim>>. Acesso em: 03 nov. 2019.

SUTHERLAND, Jeff; SUTHERLAND, J.J.. **Scrum a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2018. 236 p.

TEIXEIRA, Ana Carolina Freitas. **Gerenciamento de Projetos em um Escritório de Arquitetura: Visão Tradicional x Negócios Baseados em Projetos**. 2013. Disponível em: <<https://pmkb.com.br/artigos/gerenciamento-de-projetos-em-um-escritorio-de-arquitetura-visao-tradicional-x-negocios-baseados-em-projetos/>>. Acesso em: 28 ago. 2019.

XAVIER, Carlos Magno da Silva. **Qual a Diferença entre Padrões e Metodologias de Gerenciamento de Projetos?** 2016. Disponível em: <https://beware.com.br/Padroes_e_Metodologias_de_GP.pdf>. Acesso em: 11 set. 2019.

6. APÊNDICES

Questionário para arquitetos de Caruaru - PE e região sobre gestão de projetos.

1. Cidade

HumanÆ. Questões controversas do mundo contemporâneo. v. 16, n. 1, (2022) ISSN: 1517-7602

2. Tempo de formado/escritório
3. Já entregou projetos fora do prazo estimado?
4. Com que frequência isso aconteceu/ou acontece?
5. Utiliza algum método de gerenciamento de projetos?
6. Se a resposta for sim, qual?
7. Percebeu alguma diferença quando não usava?
8. Mesmo com o método já atrasou na entrega de projeto?
9. Continua atrasando mesmo com o gerenciamento?