



A UTILIZAÇÃO DO DESIGN THINKING PARA DEFINIÇÃO DE ESCOPO DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS.

Kelen Cristiane Cardoso * - cardokle2015@gmail.com

Barbara Pal Bordignon ** - b.bordignon@gmail.com

Holf Soares Araújo *** - holfaraujo@gmail.com

Resumo: O objetivo do presente estudo foi elaborar proposta de metodologia para contribuir na definição de escopo utilizando o Design Thinking para aplicação em projetos arquitetônicos. Para isso realizou-se um estudo descritivo-exploratório de corte transversal com abordagem quantitativa com 16 participantes, com escolaridade mínima ensino médio completo, residentes no interior do Estado de São Paulo, maiores de 18 anos, clientes de projetos residenciais entre os anos de 2018 e 2019 de uma empresa de arquitetura. Os instrumentos utilizados foram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” e o “Questionário de avaliação da Metodologia de Design Thinking”, desenvolvido conforme interesse e com base na literatura sobre o tema, dividindo-se entre dados para definição do perfil dos respondentes e os 10 principais fatores de contribuição da metodologia: “compreender as necessidades do cliente”, “ajustar a percepção entre cliente e arquiteto”, “aumentar a velocidade da entrega do projeto”, “gerar maior interação com o arquiteto”, “gerar maior afinidade entre cliente e o arquiteto”, “atender as expectativas do projeto”, “atender de forma mais empática o cliente”, “possibilitar o desenvolvimento de novas idéias”, “possibilitar a mudança de perspectiva / pensamento” e “contribuir com a fidelização do cliente”, com repostas definidas conforme a Escala de Likert de 5 pontos. A análise dos resultados se deu pela exploração dos dados de forma descritiva por meio da consolidação dos dados utilizando-se da ferramenta Excel do pacote Office 365 e da mensuração dos dados utilizando-se a Escala de Likert de 5 pontos

para determinar o grau de concordância ou discordância dos participantes através da média ponderada e ranking médio, onde verificou-se que a média de todas as respostas sobre a contribuição da metodologia estão localizadas entre 80% e 100%.

Palavras-Chaves: Design Thinking, PMBOK, gerenciamento de projetos e definição de escopo

Abstract: The objective of the present study was to elaborate a methodology proposal to contribute in scoping using Design Thinking for application in architectural projects. For this, a descriptive and exploratory cross-sectional study with a quantitative approach was conducted with 16 participants, with minimum complete high school education, residents in the interior of the State of São Paulo, over 18 years old, clients of residential projects between the years 2018 and 2019 from an architectural firm. The instruments used were the “Free and Informed Consent Form” and the “Design Thinking Methodology Evaluation Questionnaire”, developed according to interest and based on the literature on the subject, being divided into data for defining the profile of respondents and Top 10 Contributing Factors: “Understanding Client Needs”, “Adjusting Client-Architect Perception”, “Increasing Project Delivery Speed”, “Generating Greater Interaction with Architect”, “Generating Greater Affinity between the client and the architect”, “meeting project expectations”, “meeting the client more emphatically”, “enabling the development of new ideas”, “enabling the change of perspective / thinking” and “contributing to customer loyalty”, with answers defined according to the 5-point Likert Scale. The results were analyzed by descriptive data exploration through data consolidation using the Office 365 Excel tool and data measurement using the 5-point Likert Scale to determine the degree of agreement or disagreement of the participants through the weighted average and average ranking, where it was found that the average of all answers about the contribution of the methodology are located between 80% and 100%.

Keywords: Design Thinking, PMBOK, project management and scope definition

1. Introdução e Justificativa

Faulkner, Hudson e Barrett (2000) reforçam a necessidade de mudanças na indústria da construção, indicando a necessidade de se focar cada vez mais no cliente, sendo a etapa de briefing a chave para serviços arquitetônicos exemplares. Apesar dos clientes não reconhecerem o briefing como um esforço necessário ao sucesso do projeto, os consultores o consideram como crucial.

Para Almada e Tontini (2012), uma das fases consideradas mais importantes em um projeto de arquitetura é o briefing, que resultará no “programa de necessidades” do

projeto a ser executado, com os desejos, expectativas, ideias e necessidades, que o cliente deve passar para o arquiteto antes do início do projeto. Pode ser realizado de várias maneiras, mas principalmente em reuniões com o cliente e, se possível, não somente numa reunião, pois é nessa fase que o arquiteto tem que captar todas as informações sobre o projeto antes de iniciar os trabalhos.

É importante alertar, segundo Oliveira (2014), que o escopo do projeto é um ponto crítico e as falhas são transmitidas automaticamente para todas as etapas do processo, gerando resultados bastante desagradáveis em custos, prazos, comunicação e riscos, sendo uma falha frequente o escopo incompleto quando o levantamento não é feito de maneira adequada ou pelo detalhamento insuficiente.

Corroboram com esta ideia, Oliveira e Melhado (2006), afirmam que quanto mais cedo forem detectados os potenciais problemas relativos à execução e uso do projeto de construção civil, a partir das informações fornecidas pelos empreendedores e do amadurecimento das soluções projetais, maior será a capacidade de influenciar positivamente os custos do empreendimento, desde que aplicadas as soluções pertinentes.

Desta forma, este estudo busca através dos conceitos de Design Thinking, elaborar uma metodologia para ajudar o gerente de projetos, neste caso representado por um arquiteto, a obter maior sucesso na entrega de seus projetos residenciais através de uma compreensão mais assertiva da necessidade de seu cliente. Para isso, o conceito de Design Thinking poderá colaborar, de acordo com Brown (2010), já que visa priorizar as pessoas a fim de obter soluções intrinsecamente desejáveis e satisfazer as necessidades explícitas ou latentes com os mínimos detalhes, através de insights, de forma otimista, explorando o problema de forma criativa e com colaboração.

2. Revisão Bibliográfica

2.1 Projeto

Formular um plano que possa satisfazer uma necessidade específica, resultando na criação de algo que possuía uma realidade física funcional, segura, confiável,

utilizável, manufaturável e mercável, esse mecanismo consiste na definição da ação de projetar (SHIGLEY; MISCHKE; BUDYNAS, 2005).

O produto criado deve apresentar um desempenho que atenda às expectativas e necessidades do consumidor e ou cliente, não deve oferecer perigo ao usuário, aos circunstantes ou a propriedades vizinhas, devendo ser amigável ao usuário. Mercável no sentido de possuir assistência técnica disponível assim como manufaturável, ou seja, de possível construção e elaboração. (SHIGLEY; MISCHKE; BUDYNAS, 2005).

Segundo NORTON (2013), o termo projeto engloba uma grande variedade de significados, como por exemplo, a criação de um papel de parede, a elaboração de uma construção de um edifício, o desenvolvimento de um modelo de roupa de um determinado estilista, a elaboração de um software, o desenho de um automóvel, entre outros.

Os exemplos citados por NORTON (2013) referem-se principalmente à aparência estética do objeto, em particular todos os projetos necessitam de projetos específicos, onde serão analisados por engenheiros, técnicos a viabilidade e a necessidade fundamental técnica de cada um, por exemplo, no caso do automóvel suas peças mecânicas como motor, freio, suspensão, devem ser projetados por engenheiros e não desenhadas por artistas. Em resumo projetar em inglês é “design” que vem da palavra latina designare, que significa designar ou escolher, ou seja, esboçar, traçar ou planejar como ação de trabalho para conceber, inventar e produzir.

Segundo o PMBOK 5º Ed., projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único.

“Projetos são realizados para cumprir objetivos através da produção de entregas. Um objetivo é definido como um resultado a que o trabalho é orientado, uma posição estratégica a ser alcançada ou um propósito a ser atingido, um produto a ser produzido ou um serviço a ser realizado. Uma entrega é definida como qualquer produto, resultado ou capacidade único e verificável que deve ser produzido para concluir um processo, fase ou projeto. As entregas podem ser tangíveis ou intangíveis. (PMBOK, 2017)”.

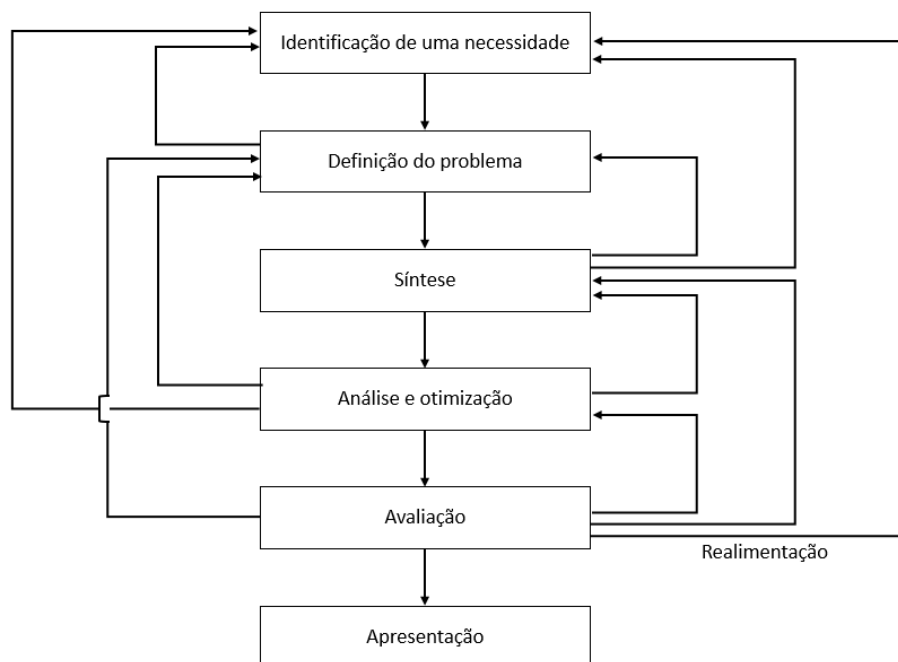
O Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos, Guia PMBOK, pode ser considerado um divisor de águas na história da gestão de projetos, de autoria do “Project Management Institute (PMI)” ou, do “PMI Standards Committee”, o comitê de padronização do PMI, porém o PMBOK não é uma metodologia e sim um guia de boas

práticas que descreve o universo de conhecimentos para o gerenciamento de projetos, ou seja, é uma padronização que identifica e conceitua processos, áreas de conhecimentos, ferramentas e técnicas.

2.1 Fases do Projeto

Segundo SHIGLEY (1984), as fases de um projeto do início ao fim podem ser esquematizado conforme a figura 1 começa com a identificação de uma necessidade e a decisão de fazer alguma coisa sobre ela, e depois de muitas interações o processo acaba com a apresentação de planos que irão satisfazer a necessidade inicial.

Figura 1: As fases de um projeto



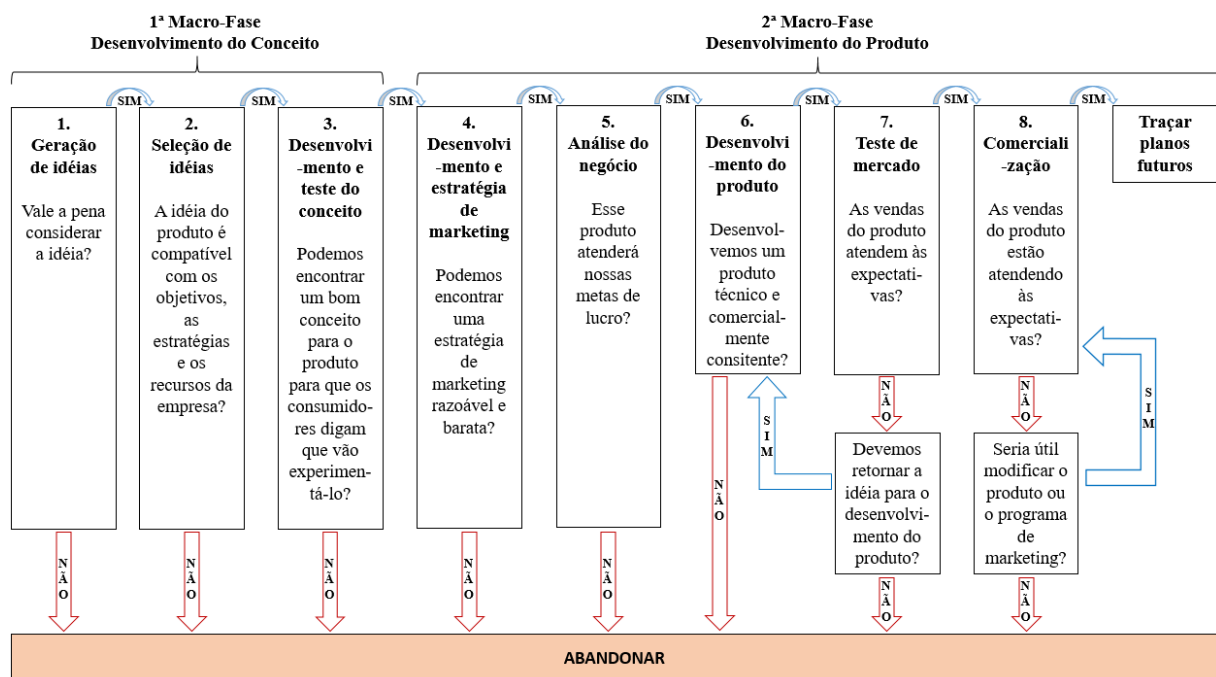
Fonte: SHIGLEY,1984. Adaptado com base na imagem original.

Muitas “metodologias de projetos” foram criadas para organizar um problema não estruturado, onde se tem uma definição vaga da necessidade podendo ser solucionada de várias maneiras. Algumas dessas definições podem apresentar poucas etapas e outras uma

lista detalhada de etapas a serem seguidas para o desenvolvimento de um projeto. (NORTON, 2013).

A aceitação de uma etapa levará a etapa seguinte até que o produto possa estar desenvolvido comercialmente, a figura 2, mostra o ciclo de desenvolvimento de produto dividido em etapas.

Figura 2: Etapas do ciclo de desenvolvimento de produto.



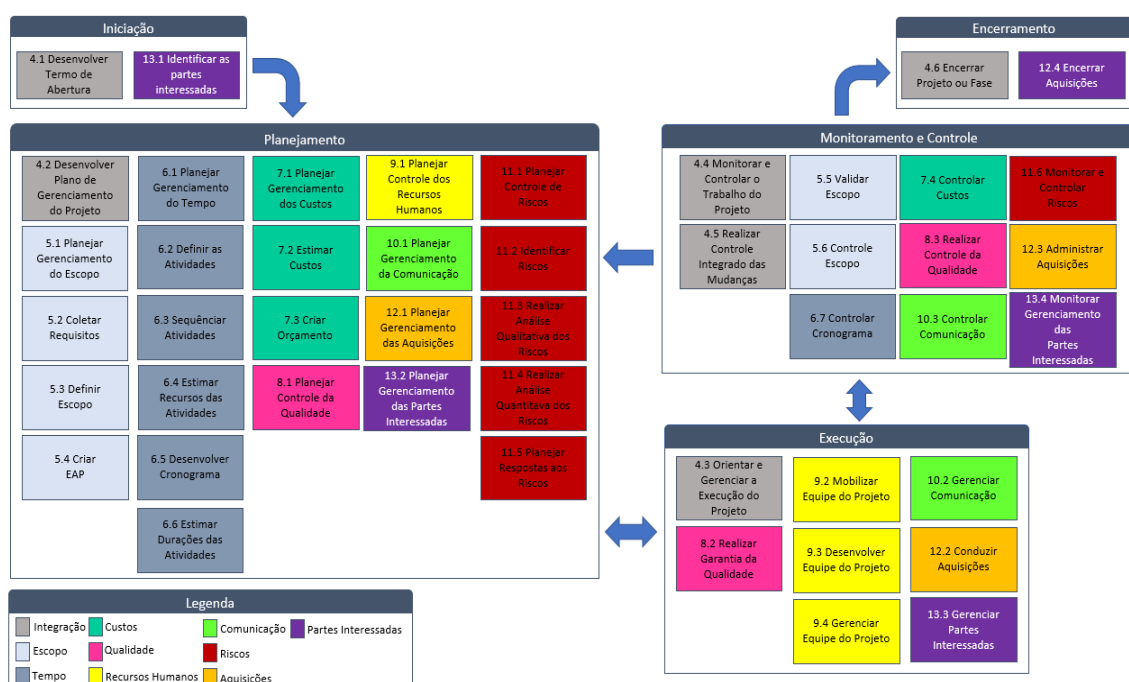
Fonte: KOTLER 2000. Adaptado com base na imagem original.

As melhores práticas de projetos descritas pelo Guia PMBOK, podem ser aplicadas em todos os tipos de projetos e o gerenciamento de projetos pode ser conceituado como a aplicação de habilidades, conhecimentos, ferramentas e técnicas nas atividades com o objetivo de satisfazer os objetivos impostos pelas necessidades. O gerenciamento de projetos visto pelo guia do PMBOK pode ser mais bem entendido por meio dos processos que o compõem, divididos ou organizado em cinco grupos: a iniciação, o planejamento, a execução, o monitoramento e controle e por fim o encerramento.

As cinco etapas são divididas em 47 processos ou melhores práticas, sendo que alguns desses processos são essenciais outros podem ser dispensáveis em projetos pequenos, podendo ainda fundir alguns processos em um mesmo passo.

A Figura 3 descreve os 47 processos distribuídos dentro das cinco etapas ou grupos de processos do gerenciamento de projetos.

Figura 3: Descrição de processos do Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos PMBOK.



Fonte: Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos PMBOK 5º ed.

Para que não se tenha que lidar com inconsistência, retrabalhos e atrasos é preciso seguir um modelo de projeto. O modelo de projeto assim como as ferramentas utilizadas como formulários, registros e *templates* produzidos durante a elaboração e execução de um projeto, se transformam em uma valiosa biblioteca.

2.2 Fases, Grupos de Processos do Projeto Segundo o PMBOK

2.2.1 Iniciação

Segundo o PMBOK 5ª ed., o grupo de Processos de Iniciação consiste dos processos realizados para definir um novo projeto ou uma nova fase de um projeto, tendo como objetivo principal alinhar as expectativas das partes interessadas, assim como os objetivos que deverão ser traçados, além de discutir como sua participação no projeto e nas fases associadas podem garantir que o resultado seja alcançado. Nesta fase, se define o escopo inicial do projeto, as partes interessadas e os recursos financeiros que serão utilizados, através da criação do documento denominado “termo de abertura”, que quando aprovado, o projeto pode ser iniciado alocando os recursos organizacionais as atividades definidas do projeto.

2.2.2 Planejamento

Na fase de planejamento as informações necessitam de um nível de detalhe maior, requer modelos que prevejam a profundidade na apresentação de informação, como a quantidade de material, equipamentos e mão de obra, entre outros.

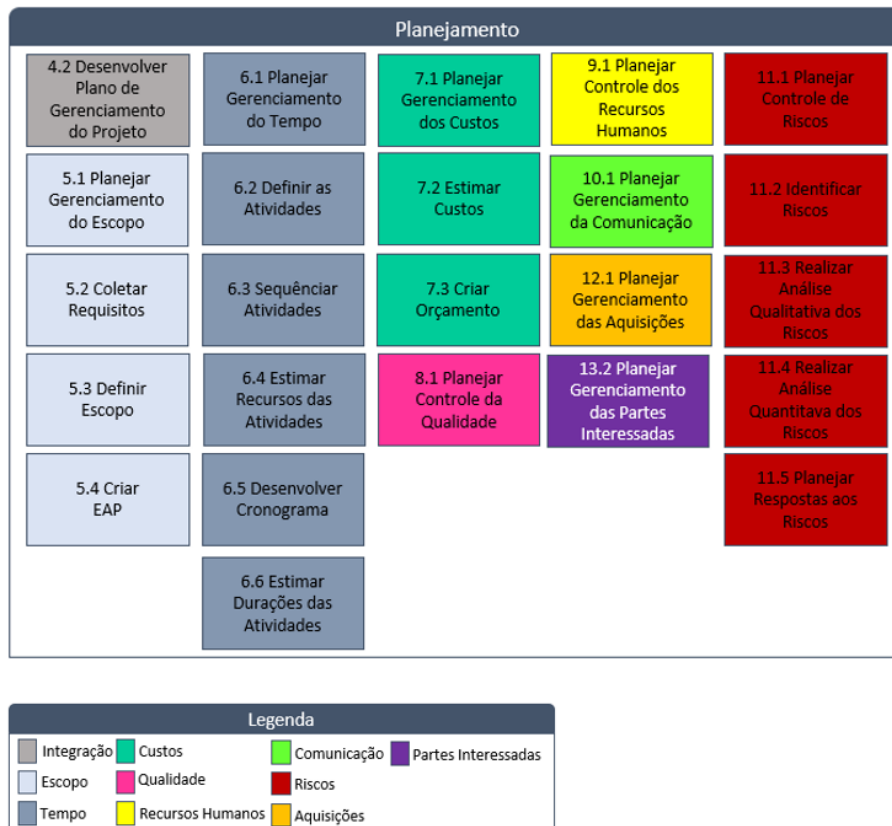
A estruturação desses documentos deve ocorrer em conjunto com a equipe envolvida, pois algumas demandas, particularidades ou até mesmo novas ideias podem passar despercebidas, e nesse momento é fundamental eliminar atividades irrelevantes.

“O Grupo de Processos de Planejamento consiste dos processos que definem o escopo total do esforço, estabelecem e refinam os objetivos e desenvolvem o curso de ação necessário para alcançar esses objetivos. Os processos no Grupo de Processos de Planejamento desenvolvem os componentes do plano de gerenciamento do projeto e os documentos do projeto usados para realizar o projeto. (PMBOK, 2017)”

Na figura 4, são apresentados os grupos de processos da fase de planejamento, podendo- se observar que esta fase possui um grande número de processos em comum que possam vir a ser utilizados em todos os tipos de projetos.

Dentro da fase de planejamento encontra-se o Gerenciamento do Escopo do Projeto, o qual foco de estudo comparativo deste trabalho.

Figura 4: Grupo de processos da fase de planejamento.



Fonte: Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos PMBOK 5º ed.

2.2.3 Escopo definição e importância.

A palavra escopo segundo o dicionário da língua portuguesa, Houaiss 2015, significa: ponto em que se mira, alvo, intensão, objetivo, no âmbito de projetos, pode-se afirmar que escopo significa “objetivo”, porém escopo não tem o mesmo significado de objetivo, o escopo se refere ao campo de operações em que são alcançados um ou mais objetivos.

Segundo o Guia PMBOK (2004), o Gerenciamento do Escopo do Projeto é composto dos “processos para garantir que o projeto inclua todo o trabalho exigido, e somente o trabalho exigido, para completar o projeto com sucesso. ”

Independente da natureza do projeto, a definição e elaboração do escopo é um dos pontos mais importantes da fase inicial do projeto, pois todas as atividades, assim como quando elas devem ocorrer são definidas na elaboração do escopo e é através dele, que

todos os envolvidos podem visualizar as atividades que serão desenvolvidas para alcançar o objetivo final do projeto em questão. (GONÇALVES, 2019),

Muitas vezes a ansiedade em chegar a um objetivo ocasiona falhas cruciais ao sucesso do projeto, pois com isso a equipe pode não ter despendido tempo suficiente para os pontos determinantes no projeto, como o planejamento, definição, verificação e o controle do escopo, o que pode levar as principais razões pelo fracasso dos projetos. (OHYA, 2004).

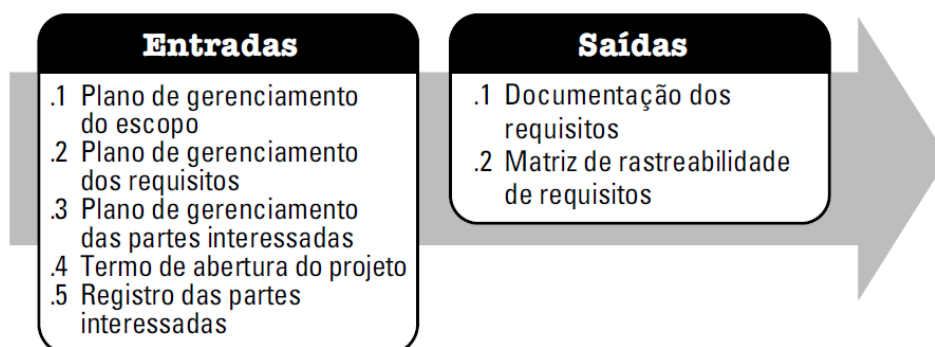
Segundo o PMBOK 5ª ed., a uma grande diferença entre escopo de produto e escopo de projeto. O escopo de produto são as características e funções que descrevem um produto, serviço ou resultado, enquanto que o escopo de projeto é o trabalho que precisa ser realizado para entregar um produto, serviço ou resultado específico com as características e funções específicas.

O escopo pelo PMBOK é composto por seis processos, quatro dentro da fase de planejamento e duas dentro da fase de monitoramento e controle. Na fase de planejamento o escopo é composto pelos processos de “Planejamento e gerenciamento do escopo”, “Coletar os requisitos”, “Definir o escopo” e “Criar a EAP”, na fase de monitoramento e controle os processos que tratam do escopo, é o de “Validar o escopo” e “Controlar o escopo”.

O processo de “Planejamento e Gerenciamento do Escopo”, consiste na criação de um plano de gerenciamento de escopo, sendo ele de projeto ou de produto, que irá documentar como o escopo será definido, validado e controlado. Esse processo se torna importante pelo fornecimento de orientação e instruções de como o escopo será gerenciado ao longo do projeto, podendo ser realizado em pontos pré-definidos do projeto ou em uma única vez. (PMBOK 5ªed.).

O processo de “Coletar os Requisitos” consiste em determinar, documentar e gerenciar as necessidades das partes interessadas a fim de satisfazer as necessidades ou objetivos. É nesse processo que se tem a base para a definição e gerenciamento do escopo, lembrando que esse processo pode ser realizado uma única vez ou em pontos predefinidos do projeto. A figura 05 ilustra as entradas e saídas deste processo.

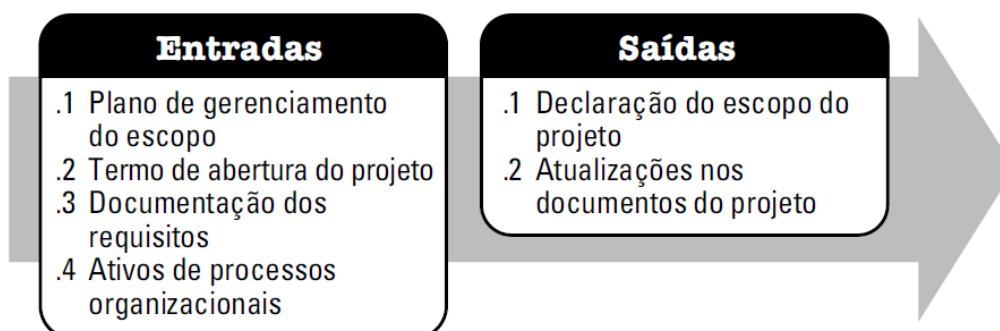
Figura 5: Entradas e saídas do processo de coleta de requisitos segundo PMBOK



Fonte: Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos PMBOK 5º ed.

O processo de “Definir o Escopo” é o processo onde se desenvolve uma descrição detalhada, descrevendo os limites do projeto, serviços ou resultados e os critérios para sua aceitação. O processo de definição do escopo, assim como o processo de coleta de requisitos podem ser feitos uma única vez ou em pontos predefinidos do projeto, como pode ser visto na figura 06. (PMBOK, 2017)

Figura 6: Entradas e saídas do processo de definição de escopo segundo PMBOK.

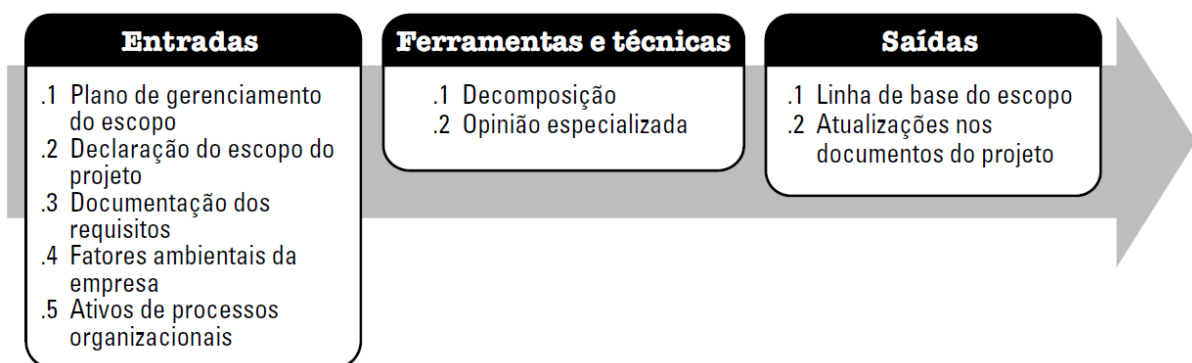


Fonte: Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos PMBOK 5º ed

O processo descrito como “Criar a estrutura analítica do projeto (EAP)”, é o último dos quatro processos da fase de planejamento. É nele que consiste a subdivisão das entregas e dos trabalhos em componentes menores e de maior facilidade de

gerenciamento. Sua principal característica é de fornecer uma visão estruturada do que deve ser entregue, assim como os outros processos citados anteriormente, o processo de criação da EAP é realizado no início do projeto, podendo ser atualizada em pontos predefinidos do projeto. Na figura 07 tem-se a descrição das entradas e das saídas do processo de criação da EAP segundo o PMBOK.

Figura 7: Entradas, ferramentas e técnicas e saídas do processo de criação de estrutura analítica do projeto (EAP) segundo PMBOK 5ª ed..



Fonte: Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos PMBOK 5º ed.

O escopo embora seja o início do planejamento de um projeto, segundo XAVIER 2005, é comum que o planejamento das outras áreas influencie na definição do escopo, como por exemplo:

Na área de risco, ao organizar um evento externo, o plano de resposta de risco pode indicar a necessidade de contratação de algum tipo de cobertura devido a grande probabilidade de chuvas durante o evento.

Na área de aquisições, os contratos, quando de responsabilidade da equipe do projeto, são subprodutos que devem constar do escopo de projetos.

Na área de custos, se o gerenciamento for efetuado pelo valor agregado, esse trabalho de gerenciamento deve ser previsto no escopo do projeto.

Tempo: Para a utilização de um software que permita o controle do cronograma, pode ser necessário acrescentar ao escopo do projeto o treinamento de integrantes da equipe na utilização desse software;

Qualidade: Para atendimento de um item do processo de garantia da qualidade, pode ser necessária a realização de Auditoria da Qualidade, sendo, por conseguinte, acrescentada ao escopo do projeto;

Recursos Humanos: Para o processo de desenvolvimento da equipe, pode ser decidida a realização de um evento de confraternização para que os membros da equipe se conheçam ou um treinamento em uma tecnologia específica;

Comunicação: O plano de gerenciamento das comunicações pode concluir ser necessário a instalação de uma estrutura de videoconferência interligando os principais envolvidos no projeto;

Integração: O plano de projeto é um dos itens de escopo oriundos dessa área.

Os documentos necessários além do plano de gerenciamento do projeto são determinados pelas necessidades do projeto, assim uma vez que a EAP esteja elaborada e aprovada, este documento servirá de referência para o escopo do projeto.

De acordo com XAVIER 2005, a EAP não é um instrumento novo, existem registros de sua utilização na década de 60 nos EUA, pelo Departamento de defesa. O escopo de projeto era feito através de uma lista organizada das atividades que seriam executadas, com isso o escopo tinha como foco o que seria feito e não o que seria entregue pelo projeto.

Os gerentes de projeto, com o passar do tempo foram verificando que para melhor atender as necessidades dos clientes, era mais importante representar o escopo em função dos resultados que seriam obtidos, representando as entregas dos projetos em uma EAP. (SIQUEIRA, 2007).

“O PMI (2001) consolidou esse conceito ao definir a EAP como um agrupamento de elementos componentes do projeto, orientado a subprodutos, que organiza e define o escopo de trabalho de um projeto”. (SIQUEIRA, 2007)

A EAP é uma estrutura hierárquica, podendo ser apresentada como um organograma ou de forma gráfica e como uma lista indentada, a figura 8 mostra uma

Figura 8: Estrutura padrão de EAP segundo PMI, 2004.

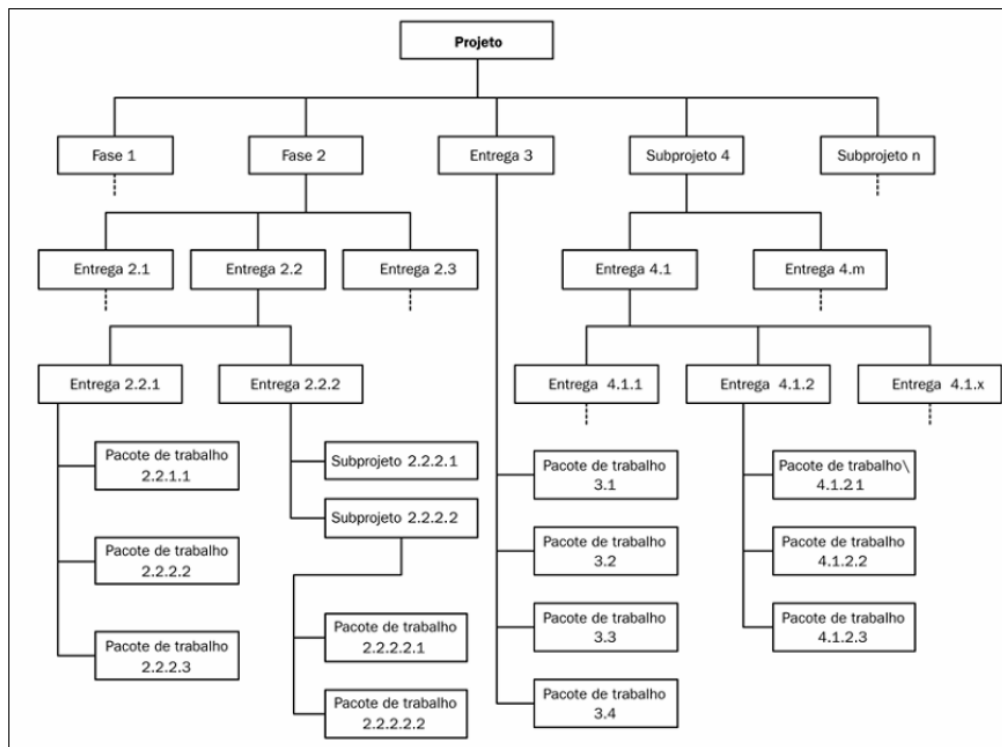
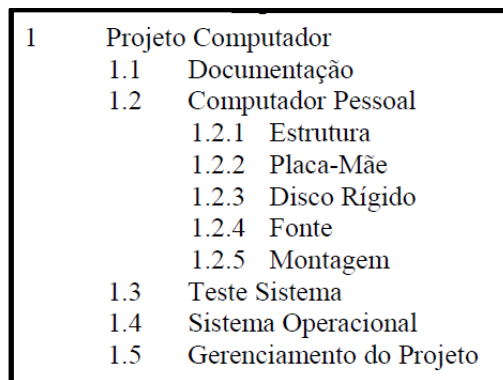


Figura 9: Representação da EAP como uma lista Identada.



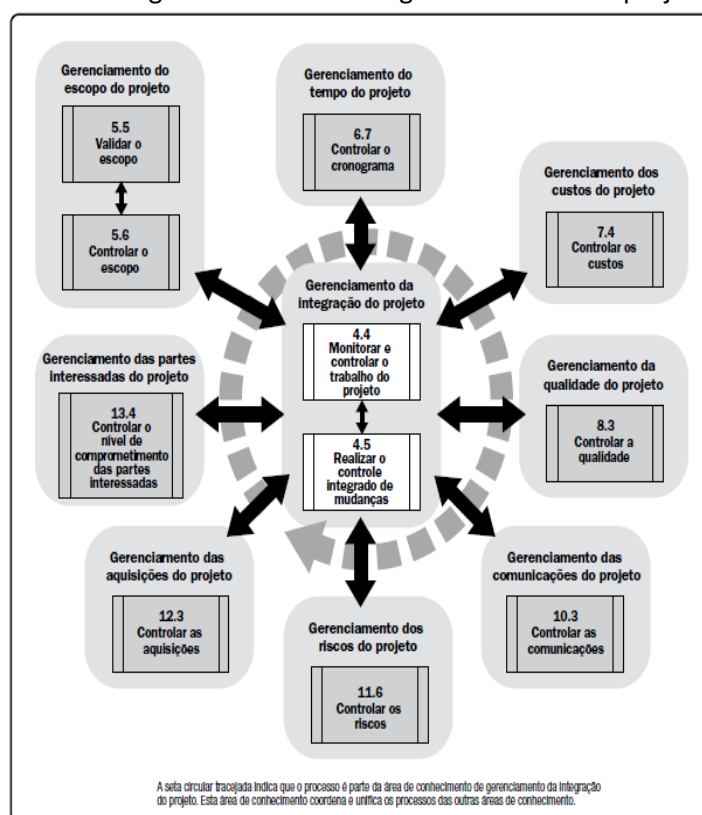
14

Os processos “Validar o Escopo” e “Controlar o Escopo”, que estão presentes na fase de monitoramento e controle, onde se consiste em os processos necessários para acompanhar, analisar e ajustar o progresso e o desempenho do projeto.

Com o monitoramento contínuo a equipe do projeto pode ter uma visão mais clara do andamento do projeto e identificar qualquer área que requeira atenção adicional, figura 10. (PMBOK, 2013)

Nos projetos de várias fases, o grupo de processos de monitoramento e controle coordena as fases do projeto para implementar ações corretivas ou preventivas, a fim de que o projeto mantenha a conformidade com o plano de gerenciamento do projeto. Esta revisão pode resultar em atualizações recomendadas e aprovadas para o plano de gerenciamento do projeto. (PMBOK, 2013)

Figura 1: Estrutura de gerenciamento de projeto.



Fonte: Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos PMBOK 5º ed.

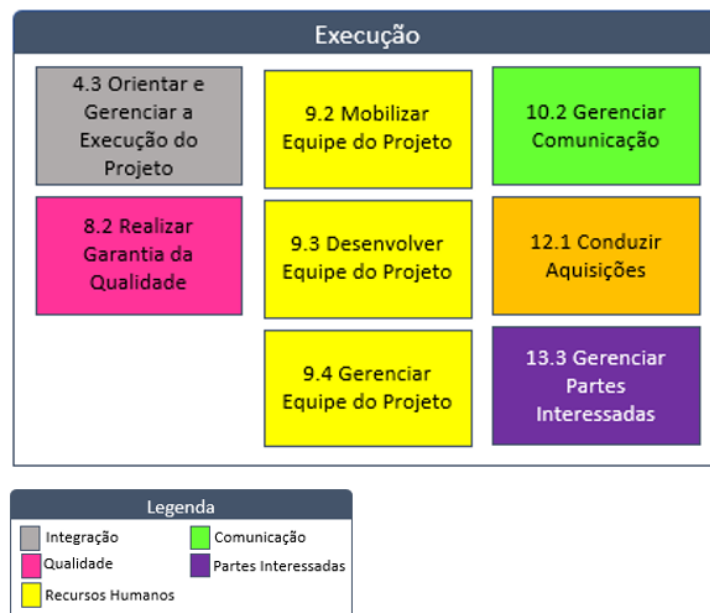
2.2.4 Execução.

O foco dessa fase é o exercício do que foi planejado, nesse momento os documentos devem assegurar o acompanhamento das atividades e o registro das entregas, assim como o registro dos avanços e as conclusões parciais do escopo devem ser documentados, salientando que é nessa fase que muitas vezes ocorre a alteração do escopo.

“Este Grupo de Processos envolve coordenar recursos, gerenciar o engajamento das partes interessadas, e integrar e executar as atividades do projeto em conformidade com o plano de gerenciamento do projeto. O benefício principal deste Grupo de Processos é que o trabalho necessário para cumprir os requisitos e objetivos do projeto é realizado em conformidade com o plano. (PMBOK, 2017)”

O grupo de processos de Execução, figura 11, inclui os processos de gerenciamento de projetos.

Figura 11: Grupo de processos da fase de Execução.



Fonte: Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos PMBOK 5º ed.

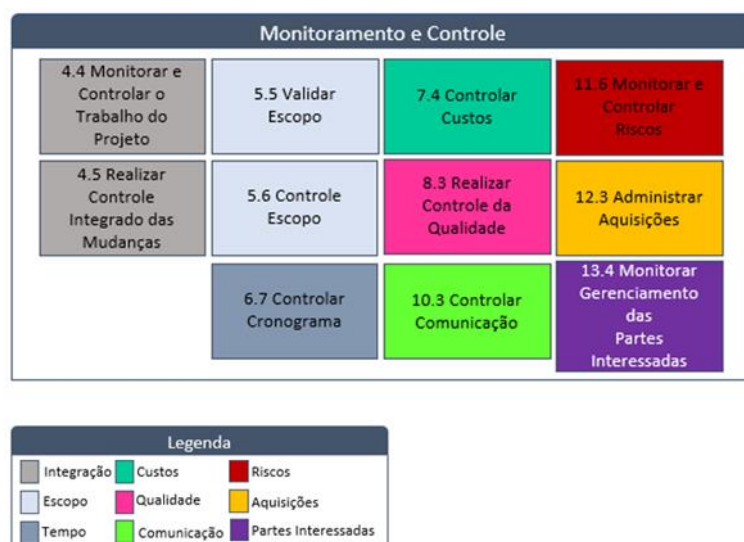
2.2.5 Monitoramento e controle.

O monitoramento e o controle ocorrem em paralelo com a execução, pois essa é a forma de assegurar que a execução está em consonância com o planejamento. Os documentos concebidos para essa fase envolvem ações métricas, gráficos de controle, acompanhamentos de indicadores de desempenho e ações corretivas e preventivas.

“O Grupo de Processos de Monitoramento e Controle consiste dos processos necessários para acompanhar, analisar e ajustar o progresso e o desempenho do projeto; identificar quaisquer áreas nas quais serão necessárias mudanças no plano; e iniciar as respectivas mudanças. Monitorar e coletar dados de desempenho do projeto, produzir medições do desempenho, relatar e divulgar informações sobre o desempenho. Controlar e comparar o desempenho real com o planejado, analisar as variações, avaliar as tendências para efetuar melhorias no processo, avaliar as alternativas possíveis e recomendar ações corretivas adequadas, conforme necessário. (PMBOK, 2017).”

A figura 12 detalha o grupo de processos de monitoramento e controle conforme o guia PMBOK.

Figura 12: Grupo de processos de monitoramento e controle.



Fonte: Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos PMBOK 5º ed.

2.2.6 Encerramento.

É nessa fase que as lições proporcionadas pelo projeto, assim como as experiências relevantes, devem ser documentadas a fim de contribuir futuramente em um novo projeto. É nesse momento também que deve ser redigido e ou criado um documento que valide o encerramento do projeto e a entrega de todas as partes do escopo, isentando a organização de responsabilidades futuras.

“O Grupo de Processos de Encerramento consiste dos processos realizados para concluir ou encerrar formalmente um projeto, fase ou contrato. Este Grupo de Processos verifica se os processos definidos estão concluídos em todos os Grupos de Processos a fim de encerrar o projeto ou uma fase, de forma apropriada, e define formalmente a finalização do projeto ou da fase. O principal benefício, deste Grupo de Processos é que as fases, os projetos e os contratos são encerrados adequadamente. (PMBOK, 2017).”

2.3 DESIGN THINKING.

2.3.1 As raízes e sua relação com inovação

Segundo Brussi (2014), as idéias do Design Thinking vêm sendo utilizadas desde meados dos séculos XVIII e XIX, como consequência da Revolução Industrial e juntamente com o design. O Design Thinking tem se popularizado como uma forma de auxiliar pessoas e organizações a resolverem problemas complexos. O termo é derivado do design e pode ser entendido como “pensar como a designer pensa”, mas não precisa necessariamente ser feito por designers.

Para Brown (2010), o design thinking começa com habilidades que os designers têm aprendido há décadas na busca por corresponder às necessidades humanas com os recursos técnicos disponíveis, considerando as restrições práticas dos negócios, criando os produtos atuais. O autor acredita que Isambard Kingdom Brunel (1806-1859), um dos arquitetos, inventores e engenheiros que se destacou no século XIX, já usava o conceito em suas ideias e projetos, como a ferrovia inglesa Great Western Railway (GWR), ao buscar uma experiência memorável aos passageiros e com um sistema de transporte integrado.

Lupton (2013) acrescenta que as obras *Applied Imagination* [O poder criador da mente, 1957], de Alex F. Osborn (1953), e *New Think*, de Edward de Bono (1967), ajudaram a explicar e a popularizar métodos de solução criativa de problemas. O design como uma “nova forma de pensar” e voltada ao mundo dos negócios, segundo Filho (2012), tem sua origem nos trabalhos de Herbert Simon, ganhador do prêmio Nobel de Economia, que em sua obra “*The Sciences of the Artificial*” (1969), em que definiu design como a “transformação de condições existentes em condições preferíveis”.

Outra importante obra, de acordo com Lupton (2013), foi o livro *The Universal Traveler*, publicado por Don Koberg e Jim Bagnall em 1972, em que apresentava aos leitores inúmeras maneiras de embarcar em um percurso não linear de solução de problemas, contribuindo para a concepção atual. Peter G. Rowe foi o primeiro a utilizar o termo “Design Thinking” na arquitetura, em 1987. Mas Liedtka (2014) alerta que, apesar da obra de Peter Rowe ser intitulada com o termo “Design Thinking”, este não fazia referência a uma estrutura de pensamento com abrangência para a área de negócios, estratégia empresarial e inovação, sendo na época direcionado apenas para uso da arquitetura e urbanismo.

De acordo com Melo e Abelheira (2015), o termo Design Thinking voltado a inovação foi citado em 1992, por Richard Buchanan, em um artigo chamado “Problemas complexos em design thinking”.

“A nova arte liberal do design thinking está recorrendo para a modalidade da impossibilidade. Ela aponta, por exemplo, em direção à impossibilidade de fronteiras rígidas entre o design industrial, engenharia e marketing. Ela aponta em direção da impossibilidade de se basear em qualquer uma das ciências (natural, social ou humanista) para soluções adequadas para o que são inerentemente problemas difíceis de design thinking. Finalmente, ela aponta em direção a algo que é frequentemente esquecido, que muitas pessoas chamam de “impossível” pode na verdade ser apenas uma limitação da imaginação que pode ser superado pelo melhor design thinking. Este não é o pensamento voltado para uma “solução rápida” tecnológica em hardware, mas em direção a novas integrações de signo, coisas, ações e ambientes que atendam as necessidades concretas e valores dos seres humanos em diversas circunstâncias” (BUCHANAN, 1992, p 20-21).

Rolf Faste, professor de Stanford, passou a disseminar o conceito de design thinking em suas aulas, como forma de ação criativa. Faste definiu e popularizou o conceito de Design Thinking e foi adaptado à administração por David M. Kelley, colega de Faste em Stanford e fundador da IDEO, empresa de consultoria e design de produtos norte-americana (Cavalcanti, 2017).

Para Vianna et al (2012), nos anos 90, a disseminação do Total Quality Management – uma filosofia de gestão criada por Deming (1986) que visa o aprimoramento contínuo da qualidade de produtos e processos – fez nascer um novo caminho para a inovação: para inovar era preciso não apenas buscar novas soluções tecnológicas, mas também explorar novos mercados. Assim, além de criar novas formas de contato com o cliente, abriam-se também novos caminhos para satisfazer as necessidades destes. No decorrer dos anos, as empresas perceberam que já não bastavam oferecer apenas superioridade tecnológica e vantagem mercadológica, como o grande diferencial competitivo. A fim de se manterem no mercado diante da concorrência que a cada dia aumenta mais, tanto as companhias de pequeno quanto as de grande porte precisariam traçar novos caminhos, precisariam inovar para garantir êxito e sua sobrevivência.

“Foi buscando novos caminhos para a inovação que se criou o que hoje é conhecido como “Design Thinking”: uma abordagem focada no ser humano que vê na multidisciplinaridade, colaboração e tangibilização de pensamento e processos, caminhos que levam a soluções inovadoras para negócios” (Vianna et al, 2012).

Há empresas que tentam restringir suas iniciativas de inovação a ideias que tenham potencial de negócios mais de curto prazo, podendo cometer o erro de estar trocando a inovação pelo simples incremento de seus produtos e serviços, alerta Brown (2010).

Pinheiro (2010) esclarece que a importância do Design Thinking na alavancagem de inovações pode ser explicada através do entendimento dos fatores que compõem na prática uma inovação. Uma inovação não é o mesmo que uma invenção e está longe de ser apenas uma novidade. O termo inovação faz referência a soluções que impactam a vida das pessoas, ajudando as mesmas a viverem melhor e a resolverem os problemas complicados que estão presentes em seu dia a dia e resultando no valor percebido. Um

bom exemplo disso é o iPad, tablet de propriedade intelectual da Apple, que apesar das críticas, em sua maioria, focadas em aspectos técnicos do produto, vem causando grandes transformações na maneira como as pessoas se relacionam umas com as outras e interagem com sistemas, como histórias de como o aparelho tem ajudado no relacionamento de pais ausentes com seus filhos ou na reintegração de idosos com problemas de vista e mobilidade à sociedade através de seu acesso intuitivo à ferramentas como e-mails e redes sociais. Ou seja, casos como o do iPad nos permitem evidenciar a diferença entre algo avançado tecnologicamente e algo inovador. Aquilo que é inovador transforma a vida das pessoas, adicionando valores que não estavam presentes antes do produto ou serviço em questão existir e este conceito de Design Thinking pode ser amplamente aplicado e não está limitado a designers. A sua utilização tem potencializado resultados em projetos para empresas, governos e ONGs nas mais diversas áreas e setores da economia.

2.3.2 Definição de Design Thinking

Segundo Viana et al (2012), o nome Design Thinking propriamente já se explica, é uma maneira de pensar, que se utiliza de um tipo de raciocínio pouco convencional no meio empresarial, o pensamento abdutivo, onde se se utilizam certos dados para chegar a uma conclusão mais ampla, com a probabilidade da conclusão da inferência e não necessariamente a sua verdade. O fato de um conjunto de dados B poder ser o efeito da causa A, pode não permitir inferir categoricamente uma ilação de A sobre B, dado ser uma causa possível entre muitas outras. O mesmo efeito pode ser consequência de diferentes causas.

Vianna et al (2012) explica que, nesse tipo de pensamento, busca-se formular questionamentos através da apreensão ou compreensão dos fenômenos, ou seja, são formuladas perguntas a serem respondidas a partir das informações coletadas durante a observação do universo que permeia o problema. Assim, ao pensar de maneira abdutiva, a solução não é derivada do problema: ela se encaixa nele e não se pode solucionar problemas com o mesmo tipo de pensamento que os criou: abduzir e desafiar as normas empresariais e a base do Design Thinking. É pensando de maneira abdutiva que o designer constantemente desafia seus padrões, fazendo e desfazendo conjecturas, e transformando-

as em oportunidades para a inovação. E essa habilidade, de se desvencilhar do pensamento lógico cartesiano, que faz com que o designer se mantenha “fora da caixa”.

De acordo com Brown (2008), a metodologia possibilita colocar ferramentas nas mãos de pessoas que nunca tenham pensado em si mesmas como designers e aplicar a uma ampla variedade de problemas, baseando-se na capacidade de sermos intuitivos, reconhecer padrões, desenvolver ideias que tenham um significado emocional além do funcional, nos expressar em mídias através de palavras ou símbolos. Desta forma, as características de um design thinker incluem a empatia - imaginar o mundo a partir de perspectivas múltiplas dos colegas, usuários finais e clientes (atuais e potenciais), priorizando sempre as pessoas para imaginar soluções intrinsecamente desejáveis e satisfazer as necessidades explícitas ou latentes com os mínimos detalhes, através de insights; o pensamento integrativo - não acreditam apenas processos analíticos, mas também a capacidade de ver todos os salientes e às vezes contraditórios, aspectos de um problema e criar novas soluções que vão além de para melhorar as alternativas existentes; o otimismo desprendendo-se das limitações do problema; experimentalismo – exploração de restrições de forma criativa e não apenas ajustes incrementais; e, a colaboração - interdisciplinaridade com diversas experiências dos membros da equipe.

Embora a palavra “design” esteja associada a uma visão de aparência ou estética de produtos, ele enxerga como problema tudo aquilo que prejudica ou impede a experiência emocional, cognitiva e estética relacionado ao bem estar das pessoas (considerando todos os aspectos da vida, como trabalho, lazer, relacionamentos, cultura etc.), fazendo desse modelo uma ferramenta cujo foco principal é a identificação de problemas e a geração de soluções de formas mais efetivas abordando o problema sob diversas perspectivas e ângulos, devendo identificar causas e consequências, através do mapeamento da cultura, contextos, experiências pessoais e processos na vida dos indivíduos de diversas perspectivas para uma visão mais completa do problema, priorizando o trabalho colaborativo entre equipes multidisciplinares. (VIANA, 2012).

Para CUERVAS-MONS (2011), a metodologia de Design Thinking é estruturada pelos seguintes princípios:

- Resolução holística dos problemas. Uma abordagem para o problema de todos os ângulos possíveis, sem quebrá-lo em partes, mas de forma integral.
- Usuário no centro do processo (user centered design). É a linguagem comum quando se trabalha em equipes multidisciplinares. O usuário é o objetivo e também participa do processo.
- Processo participativo e colaborativo (co-criação). Todos podem ser criativos. Criatividade não é tanto um presente, mas uma capacidade de ouvir ideias e articulá-las através de sua experiência. O designer cria conscientemente um ambiente que facilita a geração e avaliação de ideias em um grupo heterogêneo de agentes.

O processo está em constante mudança: ele nunca se repete sistematicamente e temos que ser ativamente criativos com o processo em si.

3. Materiais e Métodos

3.1 Desenho do estudo

O presente estudo trata-se de um estudo descritivo-exploratório de corte transversal com a abordagem quantitativa.

3.2 Participantes e local de estudo

Total de 16 participantes, com escolaridade mínima ensino médio completo, residentes no interior do Estado de São Paulo, maiores de 18 anos, clientes de projetos residenciais entre os anos de 2018 e 2019 de uma empresa de arquitetura. Ressalta-se que as informações serão detalhadas nos “Resultados e Discussões”.

3.3 Procedimentos

Através da indicação de contatos de clientes da empresa de arquitetura, desenvolve-se a metodologia de Design Thinking da MJV, dividindo-se nas etapas de imersão preliminar e de profundidade, Ideação e Prototipação.

A metodologia se inicia com o agendamento da entrevista preferencialmente na atual residência do cliente, independentemente se ele (a) morar sozinho, com os pais ou já tenha moradia própria, para realizar a etapa de imersão preliminar através da pesquisa exploratória a fim de conhecer o ambiente e observar melhor o perfil e particularidades do cliente.

É importante alinhar previamente com o cliente que nesta etapa é recomendado considerar pelo menos 2 horas sem interrupções, sendo essencial a participação de todos os futuros moradores (como os filhos, pais, sogra (o) e/ou amigos). No caso de clientes que moram com os pais, o casal preferencialmente deverá optar pela residência com maior convivência.

Para a realização da metodologia foi desenvolvida a “Mesa de aplicação DT”, figura 26, que consiste em um quadro branco de 100 cm x 80 cm, dividida ao meio, sendo no canto superior direito um espaço para a realização da etapa de Brainstorming e no canto inferior direito, a matriz de posicionamento. Já no lado esquerdo, contém uma área quadriculada numa escala 1:1cm para a prototipação, na escala de 1:25.

No início realizou-se perguntas abertas, para contribuir com a definição do escopo do projeto, de forma empática, como:

O que você sente quando chega em sua casa?

Onde você mais gosta de ficar?

Como gostaria de se sentir em sua casa nova?

O que te incomoda?

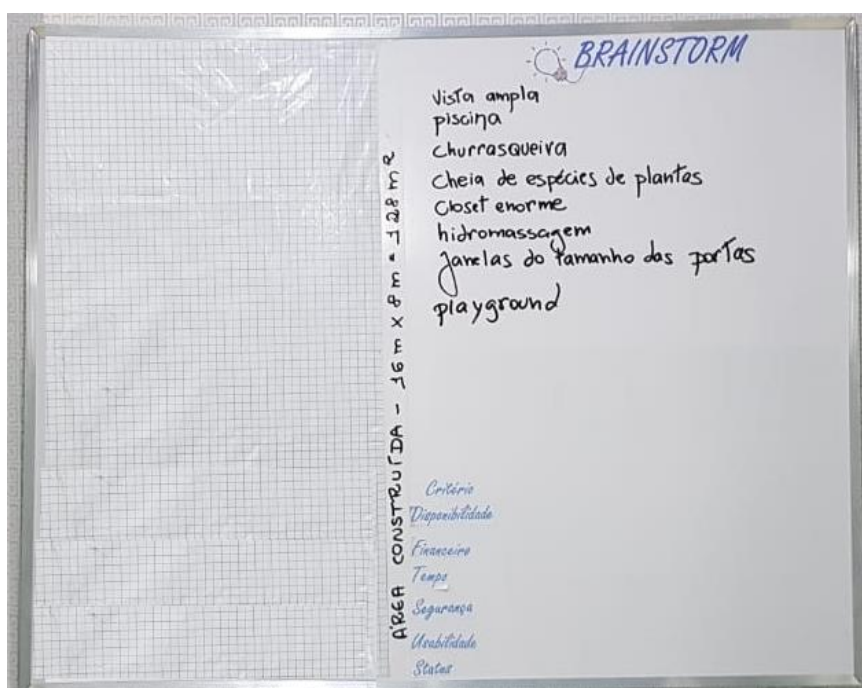
O que te faria feliz neste cômodo?

Durante esta visita, através da análise das respostas do cliente realizou-se a imersão em profundidade, considerando:

1. “O que o cliente enxerga? ”

2. “O que o cliente ouviu?”
3. “O que o cliente realmente pensa e sente?”
4. “O que o cliente diz e faz?”
5. “Quais são as dificuldades do cliente?”
6. “Quais são as conquistas do cliente?”

Figura 13: Mesa de Aplicação DT desenvolvida para o estudo proposto nesse trabalho.

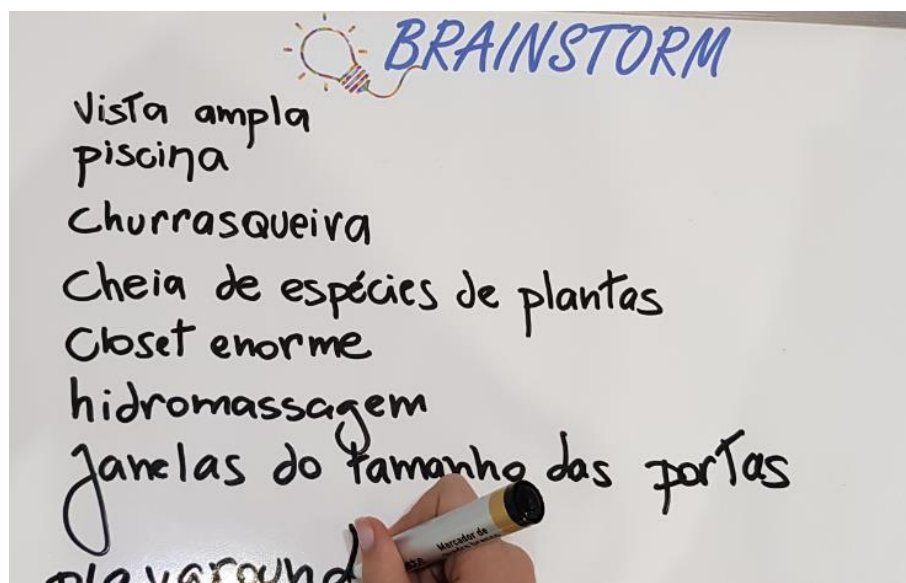


Fonte: Imagens dos autores.

Posteriormente através da etapa de idealização, por meio da atividade de Brainstorming, solicitou-se ao cliente que pensasse em respostas à pergunta “Como seria a casa dos sonhos para você”? As ideias foram colocadas no quadro de forma que ficassem visíveis a todos os participantes. Figura 14.

Após o Brainstorming, foi construída a Matriz de posicionamento: as ideias foram agrupadas e classificadas conforme semelhança, em conjunto com todos os participantes, como “aprovada” ou “não aprovada”, de acordo com os critérios norteadores: Financeiro, Tempo, Disponibilidade de recursos, usabilidade e segurança. Figura 15

Figura 14: Perguntas realizadas, Brainstorming, na Mesa de Aplicação DT



Fonte: Imagens dos autores.

Figura 15: Agrupamento e classificação conforme semelhança

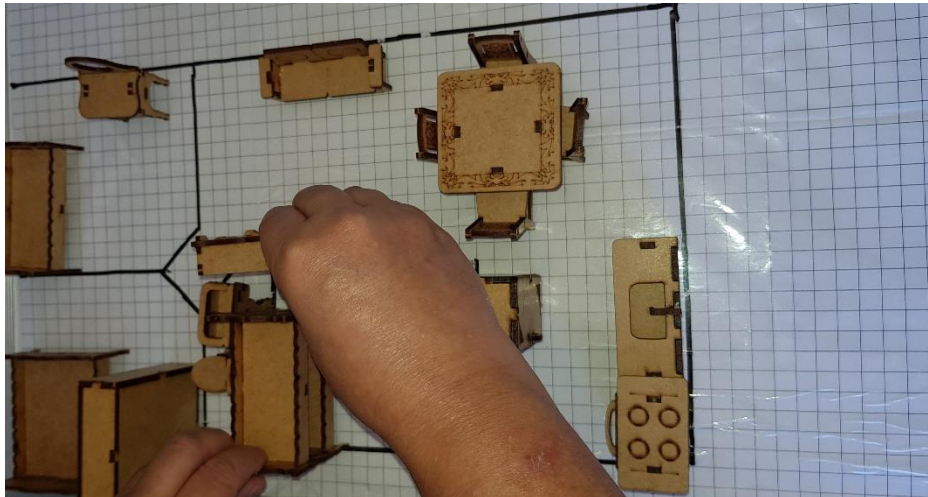
		1	2	3	4	5	6	7	8
ÁREA CONSTRUÍDA	<i>Critério</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<i>Disponibilidade</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<i>Financeiro</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<i>Tempo</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<i>Segurança</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<i>Usabilidade</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<i>Status</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fonte: Imagens dos autores.

Por fim, realizou-se a etapa de prototipação: o cliente elaborou, com o apoio do arquiteto, o desenho da planta de sua casa considerando a disponibilidade da área construída de 16m x 8m e na intenção de fornecer noção espacial, foi fornecido um jogo de miniaturas de móveis de madeira em escala, como camas, mesas, cadeiras, sofás, entre outros, para que o cliente pudesse visualizar a melhor distribuição dos objetos na área

desenhada, concluindo por si só se o espaço imaginado seria ideal ou não para o projeto desejado, conforme pode ser visto na figura 16, onde o cliente distribuiu os móveis na planta da residência projetada.

Figura 16: Cliente em prototipagem da residência



Fonte: Imagens dos autores

Por fim, os participantes responderam a um questionário, avaliando a contribuição da metodologia para a definição do escopo do projeto.

3.4 Materiais / Instrumentos

- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: Documento que apresenta os objetivos, instrumentos e metodologia empregados no estudo em questão. O participante, ao assinar este termo, mostrou-se de acordo com os propósitos da pesquisa, tendo claro que a qualquer momento poderia recusar-se a participar da mesma (Anexo A).

- “Questionário de avaliação da Metodologia de Design Thinking”: conforme interesse e com base na literatura sobre o tema, dividindo-se entre dados para definição do perfil dos respondentes e os 10 principais fatores de contribuição da metodologia: “compreender as necessidades do cliente”, “ajustar a percepção entre cliente e arquiteto”, “aumentar a velocidade da entrega do projeto”, “gerar maior interação com o arquiteto”,

“gerar maior afinidade entre cliente e o arquiteto”, “atender as expectativas do projeto”, “atender de forma mais empática o cliente”, “possibilitar o desenvolvimento de novas ideias”, “possibilitar a mudança de perspectiva / pensamento” e “contribuir com a fidelização do cliente”. Já as repostas foram definidas conforme a Escala de Likert de 5 pontos, como “4 - Concordo Totalmente”, “3 - Concordo Parcialmente”, “2 – Indiferente / Neutro”, “1 - Discordo Parcialmente” e “0 - Discordo Totalmente” (Anexo B).

3.5 Comprometimentos Éticos ou Riscos para os Participantes

Essa pesquisa previu a coleta de dados via preenchimento por escrito de instrumentos no formato de perguntas e respostas e, portanto, não ofereceu risco para os participantes. Serão mantidas em sigilo as identidades dos sujeitos e todo o questionário de avaliação se baseou nas normas éticas do Conselho Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP).

4. Discussão e Resultados

A análise dos resultados se obteve através da exploração dos dados de forma descritiva, por meio da consolidação dos resultados utilizando-se da ferramenta Excel do pacote Office 365 e da mensuração dos dados através da escala de Likert de 5 pontos, onde foi possível determinar o grau de concordância ou discordância dos participantes através da média ponderada e ranking médio com base nas amostras coletadas.

As tabelas a seguir foram organizadas por meio de porcentagens de acordo com os dados obtidos do “Questionário de Avaliação da Metodologia de Design Thinking”, elaborado com base na literatura específica sobre o tema. A tabela 1 apresenta o perfil sociodemográfico da amostra:

Esta pesquisa foi realizada com 16 participantes, sendo 50% do sexo feminino e 50% do sexo masculino, com média de idade de 42 anos (com variação de 25 à 64 anos), residentes no interior do Estado de São Paulo e clientes de projetos residenciais entre 2018 e 2019 de uma empresa de arquitetura de Sorocaba/SP.

Tabela 1: Perfil sociodemográfico dos participantes: idade (anos), gênero, escolaridade, estado civil, ocupação atual e renda mensal familiar (n=16)

Característica	Porcentagem (%)
Idade (anos)	
25 a 34	50
35 a 44	12,5
45 a 54	12,5
55 a 64	25
Gênero	
Masculino	50
Feminino	50
Escolaridade	
Ensino Fundamental Completo	0
Ensino Médio Completo	4
Ensino Superior Completo	8
Pós Graduação Completo	4
Estado civil	
Solteiro(a)	25
Casado(a)	75
Ocupação atual	
Autônomo (a)	6,3
Atividade não remunerada	6,3
Empregado	87,5
Renda mensal familiar	
De 3 a 5 salários mínimos	6,3
De 5 ou 7 salários mínimos	18,8
De 7 ou mais salários mínimos	75

Fonte: Imagens dos autores

Com relação aos dados desta amostra que se refere ao “grau de escolaridade”, 25% declararam possuir “ensino médio completo”, 50% “ensino superior completo” e 25%, “pós-graduação / mestrado / doutorado completo”, demonstrando a grande concentração desta amostra com o 3º grau completo.

Em relação a variável “Estado civil”, 25% da amostra declara-se “Solteiro (a)”, 25% e 75%, casado (a).

Já a variável “ocupação atual”, os participantes optaram entre as respostas: “autônomo (a)”, “atividade não remunerada”, “desempregado (a)” ou “empregado (a)”, demonstrando grande concentração de participantes empregados, com 87,5%, seguidos por 6,3% “autônomo” e 6,3% de “atividade não remunerada” com a predominância da

renda familiar em 75% “De 7 ou mais salários mínimos”, seguido por 18,8% “De 5 ou mais salários mínimos” e 6,3% “De 3 a 5 salários mínimos”.

Já a tabela 2 apresenta o grau de concordância dos participantes quanto aos fatores que contribuem para a definição do escopo segundo sua concordância ou discordância.

Tabela 2: Grau de concordância/discordância dos fatores de contribuição da metodologia (n=16).

Fatores de contribuição	Média ponderada (pts)	Ranking Médio (pts)
Gerar maior interação com o arquiteto	80	5,00
Ajustar a percepção entre cliente e arquiteto	78	4,88
Compreender as necessidades do cliente	76	4,75
Gerar maior afinidade entre cliente e o arquiteto	76	4,75
Atender de forma mais empática o cliente	76	4,75
Atender as expectativas do cliente	72	4,50
Possibilitar o desenvolvimento de novas ideias	70	4,38
Contribuir com a fidelização do cliente	68	4,25
Aumentar a velocidade da entrega do projeto	66	4,13
Possibilitar a mudança de perspectiva/pensamento	60	3,75

Fonte: Imagens dos autores

É possível observar que o maior fator de contribuição desta metodologia para os participantes deste estudo encontra-se em “gerar maior integração com o arquiteto”, provavelmente, pois no atendimento tradicional do arquiteto comumente o cliente vai até o escritório ou empresa de arquitetura, fala sobre sua necessidade e depois o arquiteto volta em outro momento com a proposta do projeto já pronta, sem interação durante o processo de construção da ideia. Almada e Tontini (2012) adicionam que também na visão dos arquitetos a “interação do cliente no processo” merece maior atenção e ter maior capacidade de gerar satisfação nos clientes se melhorado, sendo “comunicação e entendimento do projeto” e “acesso ao profissional” pontos críticos de melhoria, indica que eles percebem que o serviço deve ser construído em conjunto com o cliente e que está mais concentrado na criação, no design, que na solução total dos problemas do cliente da criação até a obra final.

Possivelmente as atividades de interação entre os participantes, podem gerar nos clientes a percepção explicada por CAURS (2017), de um efeito positivo muito mais

sinérgico e transformador, quando a ideia deixa de ser “minha” e passa a ser “nossa”, de todos os envolvidos, pois os projetos precisam ser significativos para o quem o utiliza e o Design Thinking auxilia especialmente para que as pessoas sejam a principal motivação de um projeto, e não o próprio projeto.

Em segundo lugar, encontra-se o fator “ajustar a percepção entre cliente e arquiteto”, supostamente identificado pelos participantes, devido as atividades em que o cliente pode explicitar seus desejos escrevendo e desenhando a casa que gostariam no quadro e por meio de um atendimento empático, segundo CAURS (2017), a capacidade de se colocar no lugar do outro, permite o distanciamento das preferências do arquiteto para as expectativas do cliente.

A observação, ouvir as pessoas e conversar ajuda a compreender as relações emocionais com o espaço e as dinâmicas proporcionadas e a cultura da colaboração, em função de sua inerente capacidade de relacionar questões e tomar decisões, deve unir todos os envolvidos (como cliente, projetistas, realizadores e comercializadores) em uma equipe multidisciplinar e definir juntos um objetivo que ocorra da forma mais rápida, eficiente e com o melhor resultado. Esta afirmação reforça também os fatores seguintes e também com grau de concordância acima da média de “compreender as necessidades do cliente”, “gerar maior afinidade entre cliente e o arquiteto” e “atender de forma mais empática o cliente”.

Posteriormente há o fator “atender as expectativas do cliente”, indicando que mesmo os participantes entenderem que a metodologia poderá ajudar no ajustamento e na compreensão mais assertiva de suas necessidades, conforme os fatores com pontuação maior apresentados, estas poderão não ser atendidas, além de serem alteradas durante o projeto. Diante disso, Othmann, Hassan e Pasquire (2005) ressaltam sobre a importância do briefing do projeto durante o ciclo do projeto. Após o primeiro briefing com o cliente, inicia-se o projeto e durante esse desenvolvimento muitas coisas mudam, por vontade do cliente, problemas técnicos, e na maioria das vezes não se faz a atualização desses dados, sendo necessário o contínuo briefing para acompanhar melhor o projeto, corrigir erros do briefing inicial, corrigir falta de dados ou documentos e para pontuar problemas que poderão ser considerados em problemas futuros. Os autores alertam que esta forma de trabalho pode trazer mais retrabalho aos documentos do projeto e para a supervisão do escritório.

O fator “possibilitar o desenvolvimento de novas idéias”, ainda com um grau positivo de concordância entre os participantes, é provavelmente mais evidente na atividade de brainstorming, baseando-se em Vianna et al (2012), que afirma que no processo de Ideação do Design Thinking, o Brainstorming é uma técnica para estimular a geração de um grande número de ideias ousadas e sem julgamentos, em um curto espaço de tempo, realizado geralmente em grupo e conduzido por um moderador, responsável por deixar os participantes a vontade e estimular a criatividade sem deixar que o grupo perca o foco.

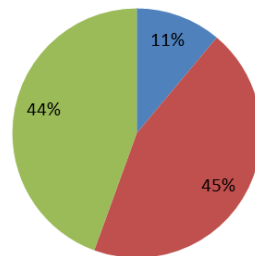
Os fatores como “contribuir com a fidelização do cliente” e “aumentar a velocidade da entrega do projeto”, demonstram que a metodologia poderá contribuir no processo, mas como fatores de menor relevância, supostamente pelos participantes entenderem que a fidelização e velocidade dependeram da entrega final do projeto e não apenas na definição de seu escopo, como afirmam Almada e Tontini (2012), em que na visão dos clientes, o escritório de arquitetura que quiser ter um diferencial competitivo deve entender que seu serviço engloba desde a criação até a entrega da obra, com garantia dos serviços prestados. O cliente pressupõe que o arquiteto deve saber de suas necessidades e que o atendimento ao cronograma e orçamento iniciais são atributos atrativos.

Baseando-se no valor médio das respostas dados pela escala de Likert de 5 pontos como “4 - Concordo Totalmente”, “3 - Concordo Parcialmente”, “2 – Indiferente / Neutro”, “1 - Discordo Parcialmente” e “0 - Discordo Totalmente” (Anexo B), como pode ser visto na tabela da figura 34, verifica-se que a média de todas as respostas estão locadas entre 80% e 100%. Figura 17.

Por fim, o fator “possibilitar a mudança de perspectiva/pensamento” ainda que dentro do grau de concordância entre os participantes, indica ter a menor contribuição da metodologia, podendo refletir que os participantes não conseguiram alterações significativas no escopo do projeto. Deve-se considerar também que o fator pode ter sido afetado pela falta de conhecimento técnico aprofundado em arquitetura dos aplicadores.

Figura 17: Distribuição conforme escala de Likert

Distribuição conforme Escala de
Likert



Fonte: Imagens dos autores

5. Conclusão

Através deste estudo foi possível apresentar uma metodologia para contribuição na definição de escopo de projetos utilizando o Design Thinking para aplicação de projetos arquitetônicos e demonstrar a percepção dos clientes de uma empresa de arquitetura o grau de concordância sobre a contribuição da metodologia, sendo os principais fatores, em ordem de porcentagem, a maior interação com o arquiteto, o ajustamento da percepção entre cliente e arquiteto e a compreensão das necessidades do cliente, fatores importantíssimos na assertividade da definição do escopo e para o sucesso do projeto.

Conclui-se que, de acordo com a concentração pontual das respostas, a metodologia aplicada para elaboração do escopo proposto neste trabalho torna-se válida e eficaz para o grupo em estudo, lembrando que para validação de resultados mais amplos deve-se estender a pesquisa alternando outras constantes de análise.

Acredita-se que devido à pequena amostra coletada em apenas uma empresa de arquitetura, a generalização dos dados desta pesquisa ainda é limitada. Desta forma, sugere-se a realização de novas pesquisas com maior número de participantes para a elaboração de ações que contribuam o tema, além de mais pesquisas direcionadas a abordagem de Design Thinking no Brasil, que aparentemente por se tratar de um tema novo, ainda necessita de mais desenvolvimento e literatura em português.

6. Referências

- ALMADA, I. W.; TONTINI, G. Atributos críticos de satisfação em serviços de arquitetura: visão do cliente × visão do arquiteto. Prod. [online]. 2012, vol.22, n.2, pp.213-224. Epub Mar 06, 2012. ISSN 0103-6513. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132012005000008>.
- BROWN, T. Design Thinking – Uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2010.
- BRUSSI, M. T. C. E. O Design Thinking como metodologia no processo de escolha e uso dos instrumentos de Comunicação Organizacional. Disponível em: <http://bdm.unb.br/handle/10483/9347>. Acesso em: 08.07.2018
- BRUSSI, M. T.C.E.; Monografia O Design Thinking como metodologia no processo de escolha e uso de instrumentos de Comunicação organizacional, Universidade de Brasília, Brasília, 2014.
- BUCHANAN, R. Wicked Problems in Design Thinking. Design Issues, v. 8, n. 2, Spring, p. 20-21, 1992.
- CAURS, 2017. Design Thinking: conectando propósitos e resultados na Arquitetura. Disponível em: caubr.gov.br/design-thinking-conectando-propositos-e-resultados-na-arquitetura/. Acesso em 09.07.2018
- CAVALCANTI, R. Modelagem de processos de negócios: roteiro para realização de projetos de modelagem de processos de negócios. Rio de Janeiro: Brasport, 2017. p. 109
- CUERVAS-MONS, Ion. Architecture Design-Thinking. Disponível em: <http://thinkbiglab.com/blog/architecture-design-thinking>. Acesso em 05/07/2018.
- FAULKNER, A. J.; HUDSON, J.; BARRETT, P. S. Achieving exemplary quality in the construction professions. Structural Survey, v. 18, n. 4, p. 155-162, 2000. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1108/02630800010341480>. Acesso em 31.08.2019.
- FILHO, E. H. Pessoas focadas na estratégia: as disciplinas da execução da estratégia. Rio de Janeiro, Elsevier Campus, 2012. Cap. 05

GONÇALVES, J. R. A importância do bom gerenciamento do escopo para o sucesso de um projeto. Disponível em: http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/692. Acesso em 01/05/2019.

Guia PMBOK 5º ed. EUA: Project Management Institute, 2017. BORGES, Carlos; ROLLIM, Fabiano.

HOUAISS, Pequeno dicionário da língua portuguesa, ed. Moderna, São Paulo, 2015.

<http://abcdesign.com.br/noticias/um-novo-design/>. Acesso em 09.09.2018

IDEO. Human Centered Design Toolkit, 2009. Disponível em: http://www.ideo.com/images/uploads/hcd_toolkit/HCD_Portuguese.pdf. Acesso em 20/07/2018

KOTLER, R.P., 2000, Administração de Marketing, in A Edição do Novo Milênio, 10º edição.

LIEDTKA, J. Innovative ways companies are using design thinking. Strategy & Leadership, Kingdon, v.42, n.1, p. 40-45, 2014.

Management, v. 12, n. 1, p. 69-87, 2005. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1108/09699980510576907>. Acesso em 31/08/2019.

MELO, A., Abelheira, R. Design thinking & Thinking Design - Metodologia, Ferramentas e Uma Reflexão Sobre o Tema. São Paulo, Novatec Ltda., 2015. P.14-28

NORTON, R. L. Projetos de máquinas. 4º ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

OHYA, C. M., Processos de definição de escopo na contratação de serviços de gerenciamento, Monografia de MBA USP, São Paulo 2004.

OLIVEIRA, D. F. Erros na definição do escopo de um projeto e medidas de correção. 2014

OLIVEIRA, O. J.; MELHADO, Silvio Burrattino. Como administrar empresas de projeto de arquitetura e engenharia civil. São Paulo: Pini, 2006.

OTHMANN, A. A. E.; HASSAN, T. M.; PASQUIRE, C. L. Analysis of factors that drive brief development in construction. Engineering, Construction and Architectural

PINHEIRO, T; ALT, L; PONTES, F. Design Thinking Brasil: empatia, colaboração, e experimentação para pessoas, negócios e sociedade. São Paulo: Elsevier Editora Ltda., 2012. Disponível no site http://dewestbaak.com/baixarlivropdf/livro_11203-html.pdf. Acesso em 12/05/2019.

PINHEIRO, T. Um novo “d”esign*, 2010. Disponível em:

PINHEIRO, T.; ALT, L. Design Thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SHIGLEY, J.F.; MISCHKE C.R.; BUDYNAS R. G. Projeto de engenharia mecânica, 7º ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

SHIGLEY, J. E.; Elementos de máquinas 1, 1º ed. Rio de Janeiro – São Paulo, 1984.

SIQUEIRA, R. G. P., Planejamento de escopo de projetos: o caso de uma consultoria, Monografia apresentada a universidade federal de Juiz de Fora, Minas Gerais 2007.

STUBER, E. Inovação pelo Design: uma proposta para o processo de inovação através de workshops utilizando o Design Thinking e o Design Estratégico, 2002. Dissertação (Mestrado em Design Estratégico). Universidade Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). São Leopoldo, 2012. Disponível em biblioteca.asav.org.br/vinculos/tede/EdgarCharlesStuber.pdf . Acesso em 28/06/2019.

VIANNA, M, et al, Design thinking - inovação em negócios. Ed. MJV, Rio de Janeiro, 2012.

VIANNA, M; et al. Design Thinking: inovação em negócios. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

XAVIER, C. M. S. Gestão de projetos: como definir e controlar o escopo do projeto. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

*** Kelen Cristiane Cardoso: é professora do curso de Engenharia da ATHON Ensino Superior Sorocaba.**

**** Barbara Pal Bordignon: é aluna MBA ATHON Ensino Superior Sorocaba.**

****** Holf Soares Araújo: é aluno MBA ATHON Ensino Superior Sorocaba.**