

THAMIRES BRESSAN

**Gestão de projetos em empresas de Arquitetura:
diretrizes para uma gestão simplificada de projeto**

São Paulo
2021

THAMIRES BRESSAN

**Gestão de projetos em empresas de Arquitetura:
diretrizes para uma gestão simplificada de projeto**

Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo,
para obtenção do título de Especialista em
Gestão de Projetos na Construção

Área de Concentração: Gestão de Projetos
na Construção

Orientador: Prof. Roberto Mingroni

São Paulo

2021

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo-na-Publicação

Bressan, Thamires Aparecida

Gestão de Projetos em Empresas de Arquitetura: Diretrizes para uma Gestão Simplificada de Projeto / T. A. Bressan -- São Paulo, 2021.
146 p.

Monografia (Especialização em Gestão de Projetos na Construção) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Poli-Integra.

1.Gestão de projetos 2.Gestão de projetos na construção civil 3.Gestão de projetos na Arquitetura 4.Gestão simplificado de projeto I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Poli-Integra II.t.

A minha mãe (Telma Lucia Alcantara), minha
referência e força.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Roberto Mingroni pelo apoio e a paciência na orientação. Sua atenção e dedicação possibilitaram a realização deste trabalho.

À instituição de ensino e ao seu corpo docente, pelas oportunidades de aprendizado e de crescimento acadêmico, profissional e pessoal.

À minha querida Ana Luiza, pelo apoio, pela ajuda e amizade; a ela meu agradecimento especial.

À minha família, em especial a minha vó (Dirce), mãe (Telma), tia (Tania) e primo (Leandro) pelo amor incondicional, por estarem sempre presentes e por sempre dizerem as palavras certas, no momento certo.

Ao meu companheiro Eduardo, por sempre apoiar as minhas escolhas e decisões. Devido ao seu incentivo, companheirismo e amor, esta pesquisa pôde ser concluída.

RESUMO

BRESSAN, Thamires Aparecida. Gestão de Projetos em Empresas de Arquitetura: Diretrizes para uma Gestão simplificada de projeto. 2021, 146 pág. Monografia (Especialista em Gestão de Projetos na Construção) - Escola Politécnica - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

A prática da gestão de projetos tem sido estudada e aprimorada nas últimas décadas, tornando-se indispensável em diversos setores do mercado. Na construção civil, a busca pelas melhores práticas na gestão de projeto tem-se mostrado determinante para alcançar a excelência e a competitividade no segmento. O objetivo desta monografia é buscar melhores práticas em gestão de projetos para serem aplicadas em escritórios de Arquitetura e Urbanismo de pequeno e médio porte. Para isso, foi realizado a aplicação de uma Survey em escritórios de arquitetura e urbanismo na região de Bauru, centro-oeste do estado de São Paulo. A partir dos resultados obtidos, fez-se um diagnóstico que norteou a criação de um Guia de gestão simplificada de projetos.

Palavras chaves: Gestão de projetos. Gestão de projetos na construção civil. Gestão de projetos na Arquitetura.

ABSTRACT

BRESSAN, Thamires Aparecida. Project Management in Architecture Office: Guidelines for Simplified Project Management. 2021, 146 pág. Monografia (Especialista em Gestão de Projetos na Construção) - Escola Politécnica - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

Management project practices has been studied and improved in the last decades, becoming indispensable in many market sectors. In the civil construction, the search to improve practices in project management has becoming determinative to reach excellence and competitive in the segment. The aim of this monograph is find best practices in project management to be apply in small and medium architecture and urbanism office. The Survey was carried out in architecture and urbanism offices from Bauru region, located in the midwest of São Paulo from the results of the answered quiz, it was elaborated on a diagnostics that drove a creation of a Simplified Project Management Guide.

Key words: Project management. Design process. Construction.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Metodologia de pesquisa.....	15
Figura 2 - Processo de projeto x fluxo de informações.....	20
Figura 3 - Hierarquia de necessidades de Maslow.....	31
Figura 4 - Eventos Scrum.....	41
Figura 5 - Imagem do Formulário <i>Online</i>	46
Figura 6 - Apresentação no <i>Google Forms</i>	47
Figura 7 - Cargo (função) do respondente.....	48
Figura 8 - Relação das cidades dos escritórios.....	48
Figura 9 - Número de colaboradores alocados em projeto.....	49
Figura 10 - Número de colaboradores contratados para projetos específicos.....	49
Figura 11 - Relação das áreas de atuação dos escritórios.....	50
Figura 12 - Relação das tipologias dos projetos.....	50
Figura 13 - Relação do perfil predominante dos clientes.....	51
Figura 14 - 1ª. pergunta.....	51
Figura 15 - 2ª. pergunta.....	52
Figura 16 - 3ª. pergunta.....	52
Figura 17 - 4ª. pergunta.....	53
Figura 18 - 5ª. pergunta.....	53
Figura 19 - 6ª. pergunta.....	54
Figura 20 - 7ª. pergunta.....	54
Figura 21 - 8ª. pergunta.....	55
Figura 22 - 9ª. pergunta.....	56
Figura 23 - 10ª. pergunta.....	56
Figura 24 - 11ª. pergunta.....	57
Figura 25 - 13ª. pergunta.....	57
Figura 26 - 14ª. pergunta.....	58
Figura 27 - 15ª. pergunta.....	58
Figura 28 - 17ª. pergunta.....	59
Figura 29 - 18ª. pergunta.....	59
Figura 30 - 19ª. pergunta.....	60
Figura 31 - 20ª. pergunta.....	60
Figura 32 - 21ª. pergunta.....	61

Figura 33 - 22 ^a . pergunta	61
Figura 34 - 23 ^a . pergunta	62
Figura 35 - 24 ^a . pergunta	62
Figura 36 - 25 ^a . pergunta	63
Figura 37 - 26 ^a . pergunta	63
Figura 38 - 27 ^a . pergunta	63
Figura 39 - 28 ^a . pergunta	64
Figura 40 - 31 ^a . pergunta	64
Figura 41 - 32 ^a . pergunta	65
Figura 42 - 33 ^a . pergunta	65
Figura 43 - 34 ^a . pergunta	66
Figura 44 - 35 ^a . pergunta	66
Figura 45 - 36 ^a . pergunta	67
Figura 46 - 37 ^a . pergunta	68
Figura 47 - 38 ^a . pergunta	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Grupo de Processos de Gerenciamento de Projetos e Áreas de Conhecimento	21
Tabela 2 - 12ª. pergunta	69
Tabela 3 - 16ª. pergunta	70
Tabela 4 - 29ª. pergunta	72
Tabela 5 - 30ª. pergunta	73
Tabela 6 - Questionário de Gerenciamento de Projeto com Resultados	74
Tabela 7 - Conclusão dos resultados.....	82

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAU	Conselho de Arquitetura e Urbanismo
EAP	Estrutura Analítica do Projeto
OPM3	Organizational Project Management Maturity Model
PMBOK®	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
	1.1 JUSTIFICATIVA.....	13
	1.2 OBJETIVOS.....	14
	1.2.1 Objetivo principal	14
	1.2.2 Objetivos parciais	14
	1.3 METODOLOGIA E ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO	15
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
	2.1 GESTÃO DE PROJETO.....	17
	2.2 PROCESSO CONSTRUTIVO	18
	2.3 ABORDAGENS DE GESTÃO.....	20
	2.3.1 PMI e o Guia PMBOK®	20
	2.3.2 Gerenciamento da Integração do Projeto	23
	2.3.3 Gerenciamento do Escopo do Projeto	24
	2.3.4 Gerenciamento do Cronograma do Projeto	25
	2.3.5 Gerenciamento das Comunicações do Projeto.....	25
	2.3.6 Gerenciamento dos Custos do Projeto	26
	2.3.7 Gerenciamento da Qualidade do Projeto.....	27
	2.3.8 Gerenciamento dos Recursos do Projeto	29
	2.3.9 Gerenciamento dos Riscos do Projeto	32
	2.3.10 Gerenciamento das Aquisições do Projeto	33
	2.3.11 Gerenciamento das Partes Interessadas do Projeto	35
	2.3 ABORDAGENS DE GESTÃO ÁGIL – O MOVIMENTO “ÁGIL”	37
	2.4 METODOLOGIAS E FERRAMENTAS DE GESTÃO ÁGEIS	39
	2.4.1 Scrum	39
	2.4.2 Kanban	42
3	SURVEY.....	44

3.1 ESTRUTURAÇÃO E DESENVOLVIMENTO	44
3.2 RESULTADO E DIAGNÓSTICO	47
3.3 CRUZAMENTO DOS RESULTADOS	74
4 CONCLUSÕES GERAIS	83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	88
APÊNDICE A	89
APÊNDICE B	91

1 INTRODUÇÃO

1.1 JUSTIFICATIVA

A escolha do tema teve como base a experiência da autora ao trabalhar em escritórios de projetos de arquitetura e o curso de especialização em Gestão de Projetos na Construção Civil oferecido pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), quando sua percepção da dinâmica de trabalho e dos processos foi alterada adquirindo um olhar crítico e inquieto para possíveis deficiências nesse ambiente de trabalho. Com isso, a autora pôde perceber algumas dificuldades dessas empresas relacionadas à gestão de projetos, muitas vezes, impactando de forma negativa a dinâmica da empresa e, conseqüentemente, o projeto.

Os escritórios de Arquitetura e Urbanismo, com os quais a autora teve contato, são uma parte do segmento da construção civil composta por empresas de pequeno e médio porte que atuam na fase de projeto e representam uma parcela importante do segmento. Segundo Melhado e Cambiaghi (2006, p. 9):

[...] se analisarmos tais empresas, no setor da construção civil e, mais especificamente, as que atuam no segmento de edificações, perceberemos que são, na sua grande maioria, micro e pequenas empresas.

Como atuantes no mercado da construção civil, essas empresas necessitam de contínua melhoria e qualificação profissional para alcançar o nível de qualidade e competitividade exigido pelo mercado. No processo construtivo, atuam na fase de projeto, que é uma das fases com maiores oportunidades de intervenção e agregação de valor, daí a carência de aperfeiçoamento. Para Oliveira e Melhado (2006, p. 8):

[...] os processos de concepção e projetos devem ser vistos como estratégicos para a qualidade do edifício ao longo do seu ciclo de vida. A busca de novos métodos e processos que possam considerar precocemente a totalidade das questões envolvidas no projeto cada vez mais se torna de extrema relevância para o sucesso dos empreendimentos e para o progresso do setor da construção civil.

Sendo assim, este trabalho buscou compreender as principais dificuldades relacionadas à gestão de projetos vivenciadas nessas empresas, focalizando aquelas localizadas no interior do estado de São Paulo, que, muitas vezes, não têm acesso a metodologias e boas práticas de gestão de projetos. Logo, este trabalho propõe-se a apresentar a essas empresas a importância de boas práticas inseridas no

desenvolvimento dos projetos, bem como um conjunto de recomendações, fundamentado no Guia PMBOK® e em ampla bibliografia relacionada ao assunto, para auxiliar no enfrentamento das dificuldades encontradas.

O Guia PMBOK® foi selecionado com o objetivo de estabelecer, a partir das suas áreas de conhecimento e processos, a estruturação de diversas etapas desta monografia. Mesmo considerando outros referenciais teóricos de igual importância, como, por exemplo, *Managing Successful Projects with Prince2* (AXELOS, 2017) e o Modelo de gestão para pequenas empresas de projeto de edifícios (OLIVEIRA, 2005), este trabalho seleciona o Guia PMBOK® devido à sua consolidação no mercado e por ser um material que está em constante aprimoramento, além de intencionar um aprofundamento nesse referencial, que é uma das bibliografias da pós-graduação. Assim, empenhou-se em extrair soluções que atendam ao gerenciamento na fase de projeto, sempre buscando simplificação e reinterpretação dos processos para que atendam ao segmento que é objeto deste estudo.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo principal

O objetivo desta pesquisa é propor um Guia de Gestão simplificado, baseado no Guia PMBOK® e em diversas bibliografias relacionada ao assunto, para atender às principais dificuldades nos processos de gerenciamento de empresas semelhantes às estudadas neste trabalho.

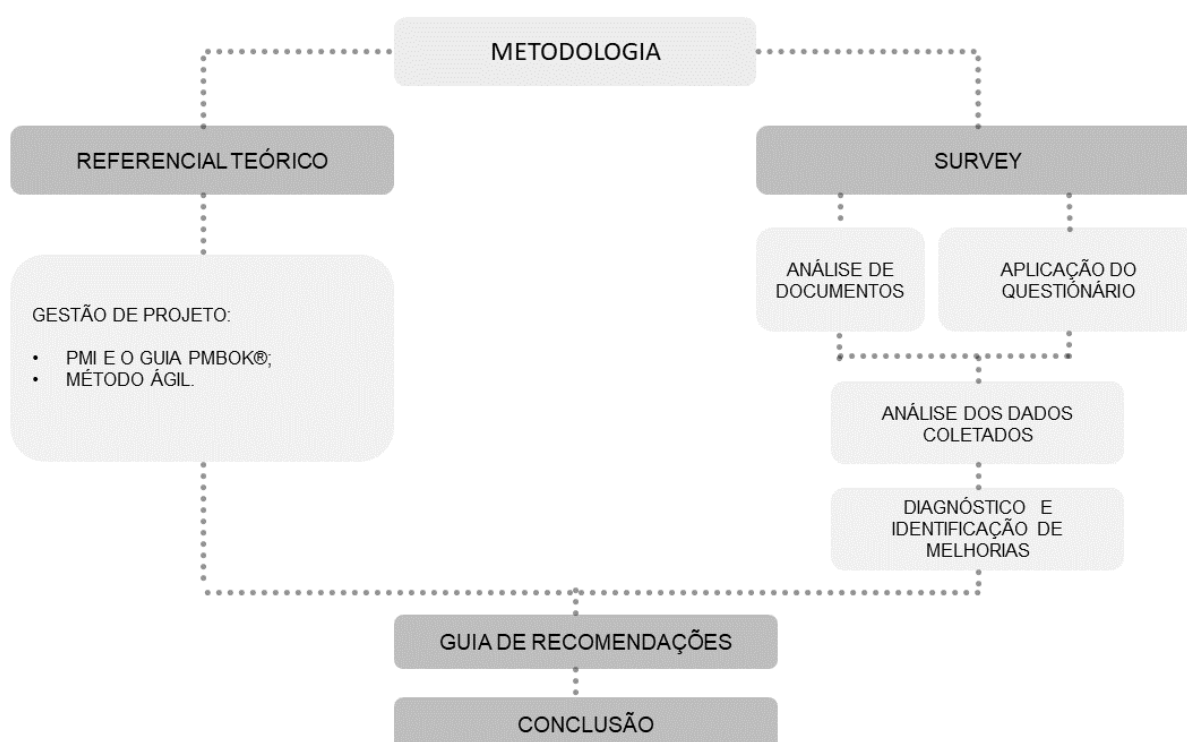
1.2.2 Objetivos parciais

- Analisar estudos e pesquisas relacionados ao gerenciamento de projetos, com o foco em empresas de arquitetura e urbanismo de pequeno e médio porte.
- Analisar estudos que apresentam diferentes formas de gerenciamento de projetos.
- Identificar os pontos críticos de gerenciamento de projeto nas empresas de arquitetura e urbanismo da região de Bauru, centro-oeste do estado de São Paulo.
- Identificar ferramentas e técnicas para auxiliar o gerenciamento de projetos nas empresas de arquitetura e urbanismo.

1.3 METODOLOGIA E ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO

Este trabalho estrutura-se em quatro partes: esta introdução (Capítulo 1), o referencial teórico (Capítulo 2), a Survey (Capítulo 3), que são os pontos centrais, e as conclusões gerais. A Figura 1 ilustra o fluxo do trabalho e foi elaborada para possibilitar uma visão da sequência lógica do desenvolvimento da monografia.

Figura 1 - Metodologia de pesquisa



Fonte: Desenvolvido pela autora (2021).

A Introdução constitui-se da justificativa, do objetivo geral e dos objetivos específicos para nortear todo o andamento do trabalho. Na sequência, foram selecionados os referenciais teóricos com uma pesquisa abrangente dos temas relacionados ao assunto a fim de que fosse possível selecionar os materiais que dariam suporte a todo o trabalho. A coleta de informações foi realizada em livros, portais de pesquisa, artigos, publicações em *websites*, entre outros.

O método de pesquisa adotado é a da Survey, onde fez-se a seleção de algumas empresas de projeto para a aplicação de um questionário elaborado pela autora. O objetivo desse instrumento era diagnosticar as práticas de gestão de projetos dos escritórios, avaliar as metodologias, os métodos e as possíveis

ferramentas de gestão empregadas para entender o seu nível de conhecimento sobre melhores prática, assim como as suas maiores dificuldades.

A criação e a aplicação desse questionário foram fundamentais para a pesquisa, pois deram sustentação à análise dos principais pontos a serem propostos ao final deste estudo. A confecção do questionário exigiu uma ampla revisão da bibliografia selecionada e estudada para o trabalho.

As informações coletadas com a aplicação do questionário foram organizadas e analisadas criticamente. Com os dados assim obtidos, realizou-se um diagnóstico para compreender os principais pontos a serem trabalhados nessas empresas. Isso possibilitou a criação de um guia de recomendações e aprimoramento baseadas no Guia PMBOK® e na bibliografia relacionada ao assunto, como idealizado inicialmente.

Como conclusão do trabalho, desenvolveu-se um resumo do estudo, analisando todo o caminho percorrido pela pesquisa, e, na sequência, faz-se uma reflexão sobre o atingimento (ou não) dos objetivos.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 GESTÃO DE PROJETO

Ao analisar a gestão de projeto, primeiro é necessário compreender o que é um projeto, que pode ser definido como “(...) um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único.” (PMI, 2017 p. 4). Para Vargas (2018, p.29):

Projeto é um empreendimento não repetitivo, caracterizado por uma sequência clara e lógica de eventos, com início, meio e fim, que se destina a atingir um objetivo claro e definido, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros predefinidos de tempo, custo, recursos envolvidos e qualidade.

Considerando projeto um empreendimento não repetitivo, depreende-se que possui capacidade de adaptação e inovação. Além disso, o projeto pode envolver uma quantidade pequena de pessoas, ou milhares delas, ter a duração de um pequeno período ou de anos, atingir todos os níveis da organização ou até extrapolar as fronteiras organizacionais, envolvendo clientes, fornecedores, parceiros e governo (VARGAS, 2018).

Para um projeto ser considerado bem-sucedido, tendo em vista um projeto isolado, devem-se considerar os seguintes pontos: concluído no prazo estabelecido, atendido o orçamento previsto, utilizado os recursos com eficiência, ter atingido a qualidade e o desempenho planejados (VARGAS, 2018).

Na sua forma moderna, a gestão de projeto existe há apenas poucas décadas. Foi com o crescimento da complexidade dos novos negócios em escala mundial, na última metade do século XIX, que as organizações se depararam com a tarefa de organizar as atividades de milhares de trabalhadores, a manufatura e a montagem de quantidades sem precedentes de matérias-primas.

Nesse contexto, surgiram os estudos de Henry Gantt (1861-1919), que desenvolveu o processo de gerência como um elemento que requer estudo e disciplina. Gantt foi responsável pela criação dos diagramas com barras de tarefas e marcos, que esboçam a sequência e a duração de todas as tarefas em um projeto e que foram muito utilizados por diferentes organizações nos anos que se seguiram (CLARK, 1923).

Com a administração clássica elaborada por Fayol, defende-se, porém, a importância da estrutura organizacional para a obtenção de melhores resultados nos projetos e na organização (ARAÚJO; SOUZA, 2018).

Enquanto a abordagem de Gantt é focada nas tarefas, a de Fayol foca a estrutura organizacional. Seus conceitos podem ser enquadrados nas definições atuais de gestão de projeto:

Gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de cumprir os seus requisitos [...] (PMI, 2017, p.10)

O gerenciamento de projetos é um conjunto de ferramentas que permitem que a empresa desenvolva um conjunto de habilidades, incluindo conhecimento e capacidades individuais, destinado ao controle de eventos não repetitivos, únicos e muitas vezes complexos, dentro de um cenário de tempo, custo e qualidade predeterminados. (VARGAS, 2018 p. 29)

A definição do PMI (2017) pode ser corroborada pelos estudos de Gantt, os quais primam pela necessidade de se sistematizarem os processos e tarefas para que sejam executados de forma eficiente. Além disso, o PMI (2017) acrescenta que a gestão deve ser realizado tendo em vista diferentes áreas do conhecimento, assemelhando-se aos elementos da administração desenvolvidos por Fayol.

2.2 PROCESSO CONSTRUTIVO

No processo construtivo, a fase de desenvolvimento do projeto, tem-se a oportunidade de agregar valor de diferentes formas, podendo até aumentar a satisfação dos usuários finais, além de viabilizar os empreendimentos na construção, buscando atender aos objetivos estratégicos dos seus empreendedores. Nessa fase, são definidas as características físicas do produto e podem ser introduzidas novas tecnologias construtivas e de materiais, diminuir a ocorrência de problemas com patologias e melhorar a qualidade do produto edificado (OLIVEIRA; MELHADO, 2006).

A partir de Oliveira e Melhado (2006, p. 10), pode-se fazer as seguintes considerações sobre a fase de projeto:

O projeto passa, então, a ter o encargo fundamental de agregar eficiência e qualidade ao produto edifício, se for incorporado de forma antecipada à idealização do sistema construtivo e explorado seu

caráter estratégico e indução da racionalização e redutor dos custos dos empreendimentos.

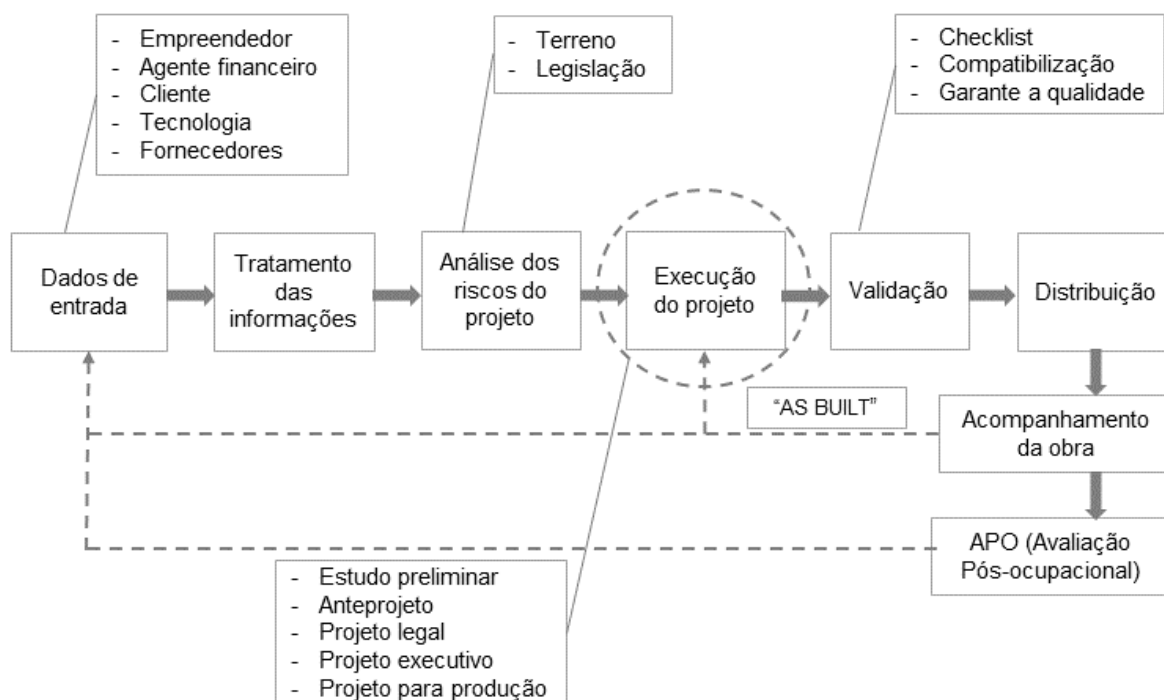
Portanto, o projeto deve ser entendido como uma atividade ou serviço integrante do processo de construção, responsável pelo desenvolvimento, organização, registro e transmissão das características físicas e tecnológicas especificadas para uma obra, a serem consideradas na fase de execução, e, também, como informações necessárias para subsidiar os processos efetivamente operacionais, incluindo-se os fluxos de matérias e de informações na obra.

Assim, conclui-se que o projeto tem grande responsabilidade e potencial de influenciar e definir as características físicas do produto edificado e que qualquer melhoria proposta nessa fase pode impactar diretamente a qualidade das fases subsequentes e do produto final. Os resultados dessa fase têm relação direta com o desempenho das empresas que atuam na área de edificações, que, na maioria, são micro e pequenas empresas. Segundo Melhado e Cambiaghi (2006), um fator muito importante, que pode contribuir para a melhoria do desempenho dessas empresas, é o de implantar ou aprimorar um sistema de gestão eficiente e abrangente, que possibilite uma melhoria no processo de projeto e na gestão empresarial.

De acordo com o processo de projeto deve ser compreendido não somente na fase de desenvolvimento dos projetos de arquitetura e engenharia, mas é preciso compreender as relações com as demais fases do empreendimento e seus agentes. Essa compreensão possibilita o entendimento do projeto em diferentes aspectos, sempre buscando atender os requisitos do contratante e a qualidade do produto final (MELHADO; CAMBIAGHI, 2006).

Para a gestão do processo de projeto, é importante considerar as trocas de informação, que podem ser de natureza tecnológica ou de caráter gerencial. Na Figura 2, podem-se observar as principais fases de execução do processo de projeto e do fluxo de informação que o perpassa, possibilitando também compreender o fluxo do projeto de um empreendimento na construção civil (OLIVEIRA; MELHADO, 2006).

Figura 2 - Processo de projeto x fluxo de informações



Fonte: Oliveira e Melhado (2006).

2.3 ABORDAGENS DE GESTÃO

2.3.1 PMI e o Guia PMBOK®

Este trabalho utiliza o Guia PMBOK® 6ª. Edição, desenvolvido para auxiliar os profissionais que trabalham nas áreas de gerenciamento e desenvolvimento de projeto, que abrangem diferentes setores, sendo uma base para a criação de uma diversidade de trabalhos.

Este Guia PMBOK® é diferente de uma metodologia. Uma metodologia é um sistema de práticas, técnicas, procedimentos e regras usadas por aqueles que trabalham numa disciplina. Este Guia PMBOK® é uma base sobre a qual as organizações podem criar metodologias, políticas, procedimentos, regras, ferramentas, técnicas e fases do ciclo de vida necessários para a prática do gerenciamento de projetos (PMI, 2017, p. 2).

O órgão responsável pela publicação do PMBOK® é o Project Management Institute (PMI), uma instituição de associação profissional sem fins lucrativos, que considera o gerenciamento de projetos, programas e portfólios como profissão. Seus principais objetivos são desenvolver boas práticas profissionais de gerenciamento de

projetos, gerar conhecimento por intermédio da colaboração, educação e pesquisa, além de promover o gerenciamento de projetos como profissão por meio de seus programas de certificação, comunicação, recursos, ferramentas, pesquisa acadêmicas, publicações e cursos de desenvolvimento profissional (PMI, 2021).

O Guia PMBOK® divide o gerenciamento do projeto em cinco grupos de processos com dez áreas do conhecimento, identificando e descrevendo quarenta e nove processos de gestão que devem ser realizados ao longo do ciclo de vida do projeto (PMI, 2017).

A seguir, a **Tabela 1** apresenta os grupos de processos de gerenciamento de projetos e mapeamento das áreas do conhecimento, permitindo visualizar a estrutura desenvolvida pelo Guia PMBOK®.

Tabela 1 - Grupo de Processos de Gerenciamento de Projetos e Áreas de Conhecimento

Áreas de Conhecimento	Grupos de Processos de Gerenciamento de Projetos				
	Grupo de Processos de Iniciação	Grupo de Processos de Planejamento	Grupo de Processos de Execução	Grupo de Processos de Monitoramento e Controle	Grupo de Processos de Encerramento
4. Gerenciamento da integração do projeto	4.1 Desenvolver O Termo de Abertura do Projeto	4.2 Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto	4.3 Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto 4.4 Gerenciar o Conhecimento do Projeto	4.5 Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto 4.6 Realizar o Controle Integrado de Mudanças	4.7 Encerrar o Projeto ou Fase
5. Gerenciamento do escopo do projeto		5.1 Planejar o Gerenciamento do Escopo 5.2 Coletar os Requisitos 5.3 Definir o Escopo 5.4 Criar a EAP		5.5 Validar o Escopo 5.6 Controlar o Escopo	
6. Gerenciamento do cronograma do projeto		6.1 Planejar o Gerenciamento do Cronograma 6.2 Definir as Atividades 6.3 Sequenciar as Atividades 6.4 Estimar as Durações das Atividades 6.5 Desenvolver o Cronograma		6.6 Controlar o Cronograma	
7. Gerenciamento dos custos do projeto		7.1 Planejar o Gerenciamento dos Custos 7.2 Estimar os Custos		7.4 Controlar os Custos	

Áreas de Conhecimento	Grupos de Processos de Gerenciamento de Projetos				
	Grupo de Processos de Iniciação	Grupo de Processos de Planejamento	Grupo de Processos de Execução	Grupo de Processos de Monitoramento e Controle	Grupo de Processos de Encerramento
		7.3 Determinar o Orçamento			
8. Gerenciamento da qualidade do projeto		8.1 Planejar o Gerenciamento da Qualidade	8.2 Gerenciar a Qualidade	8.3 Controlar a Qualidade	
9. Gerenciamento dos recursos do projeto		9.1 Planejar o Gerenciamento dos Recursos 9.2 Estimar os Recursos das Atividades	9.3 Adquirir Recursos 9.4 Desenvolver a Equipe 9.5 Gerenciar a Equipe	9.6 Controlar os Recursos	
10. Gerenciamento das comunicações do projeto		10.1 Planejar o Gerenciamento das Comunicações	10.2 Gerenciar as Comunicações	10.3 Monitorar as Comunicações	
11. Gerenciamento dos riscos do projeto		11.1 Planejar o Gerenciamento dos Riscos 11.2 Identificar os Riscos 11.3 Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos 11.4 Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos 11.5 Planejar as Respostas aos Riscos	11.6 Implementar Respostas aos Riscos	11.7 Monitorar os Riscos	
12. Gerenciamento das aquisições do projeto		12.1 Planejar o Gerenciamento das Aquisições	12.2 Conduzir as Aquisições	12.3 Controlar as Aquisições	
13. Gerenciamento das partes interessadas do projeto	13.1 Identificar as Partes Interessadas	13.2 Planejar o Engajamento das Partes Interessadas	13.3 Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas	13.4 Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas	

Fonte: PMI (2017).

A seguir são apresentados os Grupos de Processos de Gerenciamento de Projetos.

- **Grupo de processos de Iniciação:** reúne os processos que dão início a um novo projeto ou uma nova fase de um projeto existente;

- **Grupo de processos de Planejamento:** é formado pelos processos que permitem desenhar como será desenvolvido o projeto;

- **Grupo de processos de Execução:** abrange os processos para executar o trabalho definido no plano de gerenciamento, e com isso cumprir os requisitos do projeto;

- **Grupo de processos de Monitoramento e controle:** composto pelos processos que permitem monitorar e controlar o andamento do trabalho, assim como fazer as alterações sempre que necessário;

- **Grupo de processos de Encerramento:** são os processos para a finalização do projeto, fase ou contrato. (PMI, 2017)

As 10 áreas do conhecimento do Guia são definidas pelos seus requisitos e descritas em termos dos processos que as compõem: práticas, entradas, saídas, ferramentas e técnicas. Essas áreas do conhecimento são utilizadas na maioria dos projetos, em partes ou no todo. São elas:

2.3.2 Gerenciamento da Integração do Projeto

Segundo o Guia PMBOK®, no Gerenciamento da Integração do Projeto, tem-se o objetivo de identificar, definir, combinar, unificar e coordenar todos os processos e atividades que compõem o gerenciamento do projeto. É uma área do conhecimento composta pelos processos de Desenvolver, Orientar, Gerenciar, Monitorar, Realizar e Encerrar a Integração do projeto (PMI, 2017).

Essa área tem função central no gerenciamento do projeto e pode incluir escolhas, como as definições de alocação de recursos, análise das abordagens alternativas, adaptação dos processos para atender o projeto e o gerenciamento de interdependências entre as áreas do conhecimento (PMI, 2017).

O processo de Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto compõe o grupo de Iniciação, cujo objetivo é criar o Termo de Abertura do Projeto, ou seja, desenvolver um documento que formalmente autoriza o início do projeto e concede a autoridade para o responsável. Segundo o PMBOK®, o termo de abertura garante um entendimento comum entre as partes interessadas em relação às entregas, metas mais importantes, funções e responsabilidades de todos os envolvidos no projeto (PMI, 2017).

As principais saídas desse processo são o Termo de Abertura do Projeto e o Registro das Premissas, sendo utilizadas diferentes ferramentas, como reunião com partes interessadas e coletas de dados (PMI, 2017).

Na sequência, tem-se o processo Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto, com o objetivo de realizar o gerenciamento e a orientação do projeto e de suas entregas, além de implementar as possíveis mudanças que possam ocorrer. Esse processo é realizado durante todo o ciclo do projeto, e cabe ao gerente articular os diferentes planos de gerenciamento que envolvem o projeto e realizar mudanças e atualizações necessárias para se ter um maior êxito (PMI, 2017).

O processo de Gerenciar o Conhecimento do Projeto objetiva utilizar os conhecimentos existentes e criar novos para realizar o projeto, além de contribuir para o crescimento do conhecimento organizacional. Um dos principais benefícios dessa prática é que os conhecimentos são aproveitados para produzir e aprimorar os resultados dos projetos atuais e futuros (PMI, 2017).

O processo de Realizar o Controle Integrado de Mudanças tem o objetivo de gerenciar e controlar as mudanças que podem ocorrer ao longo do projeto, documentando todas as mudanças e atualizando os documentos necessários. Um dos principais benefícios dessa prática é a possibilidade de abordar também os riscos que envolvem as mudanças (PMI, 2017).

O processo de Encerrar o Projeto, ou Fase, tem o objetivo de identificar se as empresas fazem o processo de finalização formal e adequada do projeto ou de uma fase. Nessa etapa, as informações são arquivadas, o trabalho planejado é concluído, a equipe e os recursos são liberados. Essa etapa pode ser realizada uma ou diversas vezes durante o projeto, sendo predefinidas para cada projeto (PMI, 2017).

2.3.3 Gerenciamento do Escopo do Projeto

Os processos que compõem o gerenciamento do Escopo do Projeto têm o objetivo de determinar como o escopo é definido, validado e controlado. Em seguida, vem o processo de determinar, documentar e gerenciar os requisitos das partes interessadas para atingir os objetivos. Por fim, é definido o escopo, processo em que é desenvolvida uma descrição detalhada do projeto compondo os limites e os critérios de aceitação (PMI, 2017).

A seguir, há o processo da criação da EAP (Estrutura Analítica do Projeto), que é a decomposição das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e

mais facilmente gerenciáveis, fornecendo uma visão estruturada do que será entregue, sendo realizada uma vez ou em pontos predefinidos no projeto (PMI, 2017).

O processo de Validar o Escopo objetiva formalizar a aceitação das entregas concluídas do projeto, aumentando a probabilidade de aceitação final do projeto, e é realizado periodicamente no decorrer do projeto (PMI, 2017).

2.3.4 Gerenciamento do Cronograma do Projeto

Essa área inicia-se com o processo de Planejamento do Gerenciamento do Cronograma, que estabelece e fornece orientações de como o cronograma será desenvolvido e gerenciado ao longo do projeto (PMI, 2017).

Em seguida, é realizado o processo de definição das atividades a serem executadas no projeto, a partir da EAP, resultando na transformação dos pacotes de trabalhos em atividades, fornecendo uma base para estimar, programar, executar, monitorar e controlar as atividades do projeto. Logo depois, é realizado o processo de sequenciamento das atividades para organizar o trabalho de forma lógica para se obter o melhor desempenho (PMI, 2017).

Posteriormente, é realizada a estimativa das durações, que tem o objetivo de fornecer a quantidade de tempo necessária para desenvolver cada atividade. Segundo esse processo, as estimativas são melhoradas e atualizadas conforme o andamento do projeto e a obtenção de informações mais exatas sobre as atividades. Para completar esses processos, é desenvolvido um modelo de cronograma para execução, monitoramento e controle do projeto (PMI, 2017).

No desenvolvimento do projeto, são realizados o monitoramento e o controle do cronograma, procedendo-se à sua atualização quando necessário e gerenciando-se suas mudanças (PMI, 2017).

2.3.5 Gerenciamento das Comunicações do Projeto

Essa área do conhecimento é composta por três processos, tendo início com o Planejamento do Gerenciamento da Comunicação, cujo objetivo é criar um plano e uma abordagem para realizar as atividades de comunicação no projeto, a partir das necessidades dos projetos e de informação de cada parte interessada ou grupo (PMI, 2017).

Após o planejamento, realiza-se o processo de Gerenciar as Comunicações cujo objetivo é garantir que a comunicação seja eficiente e eficaz entre as equipes e as partes interessadas do projeto. Dentro desse processo, desenvolvem-se a coleta, a criação, a distribuição, o armazenamento, a recuperação, o gerenciamento, o monitoramento e a disposição final das informações do projeto (PMI, 2017).

Em seguida, tem-se o processo de Monitoramento das Comunicações que visa garantir que as informações dos projetos sejam transmitidas de forma clara e com método certo. Seu principal objetivo é garantir que todas as necessidades de informações dos projetos e suas partes interessadas sejam atendidas (PMI, 2017).

Na sequência, estão detalhadas em separado as seis demais áreas do conhecimento que foram selecionadas, mediante os critérios definidos no item 3.3 adiante, para comporem o Guia de recomendações proposto neste trabalho, que contém sugestões de técnicas e ferramentas para a aplicação do conhecimento oferecido pelo PMBOK® nessas áreas. Nesse detalhamento, são apresentadas as áreas com seus respectivos processos e demais informações que contribuam para seu entendimento.

2.3.6 Gerenciamento dos Custos do Projeto

Segundo o Guia PMBOK®, no Gerenciamento dos Custos do Projeto, têm-se os processos que envolvem planejar os custos, estimar os custos, determinar o orçamento e controlar os custos. Na realização desses processos, é importante considerar os requisitos e restrições das partes interessadas e os custos dos recursos necessários para realizar o projeto - humanos, físicos, materiais, equipamentos, instalações etc. (PMI, 2017).

Planejar o Gerenciamento dos Custos tem o objetivo de estabelecer políticas, procedimentos e documentação necessária para o planejamento, gerenciamento e controle dos custos decorrentes do projeto. A principal saída desse processo é o Plano de Gerenciamento dos Custos, que pode conter as premissas assumidas, possíveis restrições de custos, metodologia para a criação do orçamento e da estimativa dos custos, limite do controle de monitoramento, definições de responsabilidade, controle de variação dos custos ao longo do projeto, entre outros elementos (PMI, 2017).

O processo de Estimar os Custos objetiva estimar os recursos financeiros necessários para realizar o projeto. Para elaborar a estimativa inicial de custos, é necessário estabelecer, primeiro, os pacotes de trabalho a serem desenvolvidos no projeto. Além disso, essas estimativas podem ser atualizadas com as definições do gerenciamento de riscos e dos recursos do projeto. Assim, como resultado desse processo, obtém-se o documento composto pelas estimativas de custos e detalhes sobre a base da estimativa (PMI, 2017).

Ainda de acordo com o Guia PMBOK®, os projetos com escopo reduzido, frequentemente, acabam perfazendo um processo único, com a estimativa de custo e o orçamento sendo realizados em conjunto. No processo de Determinar o Orçamento, tem-se a somatória dos custos estimados das atividades individuais ou dos custos dos pacotes de trabalho, sendo importante considerar, nesse processo, os documentos de negócios, acordos, contratos e fatores ambientais da empresa (PMI, 2017).

Ferramentas e técnicas que podem ser utilizadas são as opiniões especializadas, somatória dos custos, análise dos dados de reservas de contingências associadas aos riscos do projeto e da reserva gerencial, revisões históricas, financiamentos e reconciliação dos recursos financeiros. Esse processo tem, como principal saída, a linha de base de custos, o orçamento no término autorizado sincronizado com o tempo para se obter o controle e o monitoramento do projeto, além dos recursos financeiros que serão necessários (PMI, 2017).

Ao longo do projeto, realiza-se o processo de Controlar os Custos, que consiste em monitorar o andamento do projeto para realizar as atualizações no orçamento, caso isso seja necessário (PMI, 2017).

2.3.7 Gerenciamento da Qualidade do Projeto

No Gerenciamento da Qualidade do Projeto, segundo o Guia PMBOK®, estão envolvidos diversos processos: Planejar, Gerenciar e Monitorar a qualidade. O processo de Planejar o Gerenciamento da Qualidade tem o objetivo de estabelecer as ferramentas, as diretrizes, as métricas e os padrões necessários para planejar, gerenciar e monitorar a qualidade do projeto. As principais saídas desse processo são o Plano de Gerenciamento da Qualidade e as Métricas da qualidade; que incluem as políticas da qualidade, o controle, a garantia, as abordagens de melhoria contínua

e o plano de melhorias (PMI, 2017). No que tange às métricas e diretrizes, elas podem ser estabelecidas pela empresa ou por um segmento profissional, por exemplo: ISO 9001 e normas de órgãos reguladores.

O processo de Gerenciar a Qualidade, por sua vez, objetiva garantir que os processos planejados estão sendo seguidos, acompanhando o desenvolvimento do projeto, orientando e realizando treinamentos quando necessário. Para isso, pode utilizar ferramentas de auditoria do projeto com datas pré-estabelecidas, análise dos processos e métodos para melhoria contínua. As principais saídas desse processo são os relatórios de qualidade, documentos de teste e soluções de mudança (PMI, 2017).

O processo de Controlar a Qualidade é responsável pelo monitoramento e pelo registro dos resultados e das medições da qualidade. É realizado durante todo o projeto, podendo utilizar ferramentas de coleta e análise de dados e realizar inspeções ou testes de avaliação para medir e comparar os resultados obtidos com critérios e metas preestabelecidos. As principais saídas desse processo são as medições de controle da qualidade, entregas verificadas, informações de desempenho do trabalho e solicitações de mudança (PMI, 2017).

À parte das recomendações do Guia PMBOK®, dentre as diversas ferramentas de suporte à gestão da qualidade, destaca-se o Relatório A3, que surgiu na filosofia Manufatura Enxuta (Lean Manufacturing). Conhecida como Sistema Toyota de Produção, é uma metodologia de gerenciamento criada com o objetivo de-otimizar os processos da empresa para eliminar as perdas e buscar que o cliente receba o que deseja, na quantidade requisitada, no menor prazo possível, com qualidade e baixo custo (GHINATO, 2000, apud SILVA; SASAKI, 2011).

Essa filosofia baseia-se nos seguintes princípios:

- Valor.
- Fluxo de Valor.
- Fluxo Contínuo.
- Produção Puxada.
- Perfeição (GHINATO, 2000, apud SILVA; SASAKI, 2011).

O Relatório A3 é utilizado para aplicar a melhoria contínua nos projetos e para estabelecer uma ação corretiva nos processos, como indicado no Guia PMBOK®, para o gerenciamento da qualidade. A ação corretiva é definida como “Uma atividade intencional que realinha o desempenho dos trabalhos do projeto com o plano de gerenciamento do projeto.” (PMI, 2017 p. 698).

A designação A3 tem sua origem no tamanho da folha utilizada, ou seja, uma folha no formato A3 (SOBET; JIMMERSON, traduzido por KOSOKA, 2016).

Relatórios A3 servem como mecanismo para os gestores designarem ordens na análise da causa raiz e do pensamento científico, enquanto também alinha interesses de indivíduos e departamentos completamente aos da organização encorajando diálogos produtivos e ajudando as pessoas a aprender umas com as outras. (SHOOK, 2009, apud SILVA; SASAKI, 2011,)

A Toyota usa a ferramenta como um guia sistematizado de solução de problemas por meio de um processo rigoroso, documentando os problemas principais daquele processo e propostas de melhorias. A ferramenta é usada tão livremente que é uma peça chave para o famoso programa de melhorias contínuas da Toyota. A Toyota chama essa ferramenta de relatório A3. (SOBET; JIMMERSON, traduzido por KOSOKA, p. 2).

Segundo Shook (2009, apud SILVA; SASAKI, 2011, p. 3), o A3 é composto pelos seguintes itens:

- Contexto: estabelecer o contexto do trabalho e a importância de um problema ou assunto específico, resultando na identificação do problema;
- Situação atual: descrever as condições atuais do problema;
- Metas: identificar o resultado desejado;
- Análise de Causas: analisar a situação para estabelecer suas causas;
- Contramedidas: Propor contramedidas;
- Plano de Ação: Prescrever um plano de ação para conseguir o feito;
- Acompanhamento: mapear o processo de acompanhamento.”

Tais itens são organizados em duas colunas na folha A3: do lado esquerdo, estão os itens de apresentação e análise do problema; do lado direito, os itens de resolução e o plano de ação.

2.3.8 Gerenciamento dos Recursos do Projeto

Segundo o Guia PMBOK®, o Gerenciamento dos Recursos do Projeto tem o objetivo de identificar, mobilizar e gerenciar os recursos necessários para a elaboração do projeto. Essa área do conhecimento é composta pelos processos de

Planejar, Estimar, Adquirir, Desenvolver, Gerenciar e Controlar os Recursos do projeto (PMI, 2017).

O objetivo do processo de Planejar o Gerenciamento dos Recursos é definir a abordagem e o nível do gerenciamento de recursos no projeto. As principais ferramentas que podem ser utilizadas nesse processo, no que tange aos recursos humanos, são os gráficos hierárquicos e a matriz de responsabilidades.

Têm-se como saídas desse processo o Plano de Gerenciamento de Recursos e o Termo de nomeação da equipe. O primeiro pode ser constituído pela identificação dos recursos, lista de papéis e responsabilidade, e pelo organograma do projeto. O segundo pode conter os valores da equipe, as diretrizes para a comunicação, os critérios e os processos para a tomada de decisões e as diretrizes para as reuniões (PMI, 2017).

Na sequência, está o processo de Estimar os Recursos, cujo objetivo é estimar os recursos físicos e de equipe para executar o projeto. As ferramentas e técnicas que podem ser utilizadas nesse processo são as estimativas analítica, paramétrica e Bottom-up dos recursos. As principais saídas desse processo são a planilha de requisitos dos recursos, a base de estimativa e a estrutura analítica dos recursos (PMI, 2017).

No processo de Adquirir os Recursos, têm-se a obtenção e a mobilização dos membros da equipe e os recursos físicos necessários para concluir o trabalho do projeto. Os recursos necessários podem ser internos ou externos à empresa. Os internos são mobilizados na empresa e os externos são adquiridos nos processos de aquisições (PMI, 2017)

O processo de Desenvolver a Equipe objetiva melhorar o desempenho, as competências e a interação da equipe e do ambiente do trabalho. Nesse processo, os gerentes de projetos exercem papel determinante, porque devem buscar desempenhar as habilidades de liberação, motivação e inspiração para a equipe alcançar alto desempenho no projeto (PMI, 2017).

Quanto ao processo de Gerenciar a Equipe, o objetivo é realizar, como o próprio nome aponta, a gerência do grupo, fornecendo apoio, acompanhamento do

desempenho, resolvendo problemas e conflitos que surgirem no desenvolvimento do projeto (PMI, 2017).

Por último, há o processo de Controlar a Equipe. Seu objetivo é acompanhar e garantir que os recursos sejam utilizados conforme planejado, avaliando a utilização planejada e a real, para tomar medidas corretivas quando necessário. (PMI, 2017)

Para auxiliar no gerenciamento dos recursos humanos, pode-se utilizar a Teoria de *Maslow*, ou hierarquia das necessidades, que tem o objetivo de analisar as motivações que envolvem o ser humano. Abraham Maslow divide-as em cinco categorias de necessidade.

1. Fisiológica: inclui fome, sede, abrigo, sexo e outras necessidades do corpo;
2. Segurança: inclui segurança e proteção contra danos físicos e emocionais;
3. Social: inclui afeição, aceitação, amizade e sensação de pertencer a um grupo;
4. Estima: inclui fatores internos de estima, como respeito próprio, realização e autonomia; e fatores externos de estima, como status, reconhecimento e atenção;
5. Autorrealização: a intenção de tornar-se tudo aquilo que se pode ser; inclui crescimento, alcance do seu próprio potencial e autodesenvolvimento (ROBBINS; JUGDE; SOBRAL, 2010, p. 198).

Essas cinco categorias podem ser organizadas no formato de pirâmide (Figura 3), compreendendo que uma vez preenchidas as necessidades de uma categoria, esta é substituída pela que vem acima.

Figura 3 - Hierarquia de necessidades de Maslow



Fonte: Robbins; Jugde; Sobral (2010).

Ao estabelecer formas de motivação para um membro da equipe, é importante analisar a categoria em que a pessoa se encontra no momento e focar em satisfazer aquela categoria e respectivas necessidades ou o patamar imediatamente superior (ROBBINS et al., 2010).

A teoria Maslow auxilia o gerente de projeto na compreensão das necessidades e na motivação dos membros da equipe. Desse modo, pode-se estabelecer formas para motivar e engajar a equipe para um melhor desempenho no projeto.

2.3.9 Gerenciamento dos Riscos do Projeto

Segundo o Guia PMBOK®, o Gerenciamento dos Riscos do Projeto tem o objetivo de identificar e gerenciar os riscos positivos e negativos para o projeto, buscando diminuir os impactos dos negativos, aumentando os positivos. Compõem essa área do conhecimento os processos de Planejar, Identificar, Realizar a Análise Qualitativa, Realizar a Análise Quantitativa, Planejar as Respostas, Implementar Respostas e Monitorar os Riscos (PMI, 2017).

Planejar o Gerenciamento dos Riscos tem o objetivo de definir como serão realizadas as atividades para gerenciar os riscos do projeto. Como resultado desse processo, o Plano é constituído por inúmeras informações, como, por exemplo, papéis e responsabilidades dos envolvidos com o projeto perante os riscos, as categorias dos riscos, o prazo etc. (PMI, 2017).

Na sequência, vem o processo de Identificar os riscos, que especifica os riscos individuais e os gerais do projeto e documenta os seus atributos. Os riscos podem ser identificados por diferentes agentes envolvidos com o projeto, como, por exemplo, o gerente de projeto, membros da equipe, cliente etc. É importante envolver a equipe na identificação dos riscos, pois isso atribui o senso de responsabilidade nas ações de respostas aos riscos (PMI, 2017).

Esse processo pode ocorrer ao longo do projeto, e são utilizadas diferentes ferramentas, como a lista de verificação dos riscos, composta por itens, ações e pontos baseados em projetos anteriores para auxiliar e facilitar a identificação dos riscos, e a análise de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (SWOT), que faz uma análise mais completa de cada risco. As principais saídas desse processo são o

Registro de Riscos, formado pelas listas dos riscos identificados, possíveis responsáveis e respostas aos riscos, e o Relatório de Risco, composto pelas informações das fontes gerais e individuais dos riscos (PMI, 2017).

No processo de Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos, o objetivo é analisar os riscos individuais do projeto, avaliando-os em diferentes aspectos, como sua probabilidade e impacto de ocorrência. São utilizadas diversas ferramentas nesse processo, como avaliação de probabilidade e impacto dos riscos e a categorização dos riscos (PMI, 2017).

O processo de Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos objetiva analisar numericamente os efeitos dos riscos, quantificando a exposição geral do projeto ao risco. Não é um processo necessário em todos os projetos, pois demanda informações com alta qualidade e uma avaliação especializada, sendo mais indicado para projetos mais complexos ou de grande porte (PMI, 2017).

O processo seguinte é o de Planejar as Respostas aos Riscos, que desenvolve alternativas, ações e estratégias para tratar os riscos do projeto. São adotadas nesse processo diferentes ferramentas, como as estratégias para as ameaças, para as oportunidades e para os riscos gerais do projeto (formado pelas ações de escalar, prevenir, transferir, mitigar e aceitar). Na sequência do processo de Implementar Respostas aos Riscos, executam-se as respostas aos riscos a partir dos planos acordados (PMI, 2017).

Para fechar este item, tem-se o processo de Monitorar os Riscos, que ocorre na execução das atividades do projeto, com os objetivos de acompanhar os riscos identificados, adotando medidas quando necessário, e acompanhar a implantação dos planos acordados, assim como a eficácia das respostas (PMI, 2017).

2.3.10 Gerenciamento das Aquisições do Projeto

Como dispõe o Guia PMBOK®, o Gerenciamento das Aquisições do Projeto tem o objetivo de gerenciar os processos de compra de produtos e serviços externos à equipe de projeto. Essa área do conhecimento é composta pelos processos de planejar, conduzir e controlar as aquisições (PMI, 2017).

O processo de Planejar as Aquisições tem o objetivo de documentar as decisões de compras do projeto, definindo a abordagem ou os métodos empregados. Podem ser utilizadas nesse processo diferentes ferramentas. A seguir são listadas algumas opções, tais como:

- pesquisa de mercado, que permite analisar a capacidade do setor de que se pretende adquirir o produto para avaliar os riscos;
- análise de fazer ou comprar, quando é feita a avaliação para determinar se a atividade, ou o trabalho, que se pretende comprar pode ser realizada pela equipe interna ou precisa ser adquirida de fontes externas;
- análise para a seleção de fontes, que é um método predefinido para selecionar vendedores ou prestadores de serviços de acordo com critérios, como menor custo, apenas qualificações, pontuação baseada em qualidade/proposta técnica, orçamento fixo etc.;
- opinião especializada, que pode fornecer apoio jurídico em relação a aquisições e compras, temas de regulamentação e diferentes contratos (PMI, 2017).

As principais saídas desses processos são o plano de gerenciamento das aquisições que estabelece as diretrizes e atividades que devem ser realizadas para adquirir um produto ou serviço para o projeto, as estratégias da aquisição (definir o método de entrega, de pagamento e de tempo de aquisição do produto ou serviço), documentos de licitação (permitem solicitar as propostas dos vendedores), especificação do trabalho das aquisições (descrevem o “item” a ser adquirido para que os vendedores sejam capazes de realizar uma proposta e possam analisar se podem prover os produtos ou serviços) e critérios para a seleção de fontes (permitem estabelecer parâmetros para seleção das propostas dos fornecedores) (PMI, 2017).

O processo de Conduzir as Aquisições coordena o processo de compra, selecionando as propostas dos vendedores ou prestadores de serviço e atribuindo o serviço ao selecionado com a adjudicação do pedido ou contrato. Nesse processo, são utilizadas diferentes ferramentas, por exemplo:

- reuniões com os fornecedores ou prestadores, que são realizadas para esclarecer qualquer dúvida referente ao trabalho ou atividade a ser contratado;

- análise dos dados, isto é, análise das propostas dos vendedores e revisão das decisões de comprar ou fazer;

- negociação, ocasião em que são requeridas habilidades interpessoais e de equipe. Essa atividade é realizada ao longo do projeto, podendo ocorrer em diferentes pontos da execução, quando necessário (PMI, 2017).

As principais saídas desse processo são a escolha dos vendedores e os acordos contratuais firmados (PMI, 2017).

O processo de Controlar as Aquisições realiza o controle e o monitoramento dos processos de compra, verificando os desempenhos dos contratos firmados, corrigindo, quando necessário, e fazendo o encerramento dos contratos (PMI, 2017). Nesse processo, são utilizadas diferentes ferramentas. A seguir são listadas algumas opções:

- administração das reivindicações, que é a administração e documentação das reivindicações e mudanças solicitadas pelos vendedores ou prestadores de serviço;

- inspeção, isto é, revisão estruturada do trabalho realizado pelo vendedor ou prestador de serviço (PMI, 2017).

As principais saídas desse processo são o encerramento dos contratos de aquisição, as informações sobre o desempenho do trabalho e as atualizações na documentação das aquisições (PMI, 2017).

2.3.11 Gerenciamento das Partes Interessadas do Projeto

Segundo o Guia PMBOK®, o Gerenciamento das Partes Interessadas tem o objetivo de identificar e analisar as expectativas de todas as pessoas, grupos ou organizações que podem afetar ou serem afetados pelo projeto. Todos os projetos podem ser impactados negativa ou positivamente pelas partes interessadas. Por isso, torna-se necessário avaliar o grau de influência e interesse dessas pessoas ou grupos para engajá-los e mitigar os riscos que podem advir (PMI, 2017).

Essa área do conhecimento é composta pelos processos de identificar, planejar, gerenciar e monitorar as partes interessadas. O processo de Identificar as Partes Interessadas tem o objetivo de determinar as pessoas ou organizações que

tenham relação com o projeto e documentar as informações sobre seu grau de envolvimento, influência e impacto sobre o projeto. É importante repetir esse processo em diferentes etapas do projeto ou quando necessário (PMI, 2017).

Nesse processo são utilizadas diferentes ferramentas, como coleta de dados, análise de partes interessadas e de documentos, representação dos dados com diferentes matrizes e modelos e até reuniões para desenvolver o entendimento com as partes interessadas. Sua principal saída é o Registro de Partes Interessadas (PMI, 2017).

Na sequência, está o processo de Planejar o Engajamento, que estabelece as abordagens para engajar as partes interessadas com base em suas necessidades, expectativas e interesses. Como principal saída desse processo, tem-se o Plano de Engajamento das Partes Interessadas, que inclui, entre outras informações, as estratégias e abordagens para contratá-las (PMI, 2017).

O processo de Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas executa o plano de engajamento formulado no processo anterior. Para atingir esse objetivo, a comunicação e o trabalho com as partes interessadas aumentam o nível de engajamento e diminuem sua resistência. São utilizadas como ferramentas as habilidades interpessoais e de equipe que, por exemplo, envolvem a capacidade de negociação e gerência de conflitos. Uma das principais saídas desse processo é a Solicitação de Mudanças, o que pode produzir modificações no escopo do projeto (PMI, 2017).

O quarto processo do Gerenciamento, Monitorar o Engajamento, é desenvolvido paralelamente ao de Gerenciar e objetiva determinar o desempenho e o progresso da execução do plano de engajamento, além de gerenciar as mudanças necessárias. As ferramentas utilizadas no desenvolvimento desse processo são as análises dos dados (tendências e previsões), representação dos dados (gráficos), as habilidades de comunicação (escuta ativa e comunicação clara) e as habilidades interpessoais e de equipe (negociação e liderança). As principais saídas desse processo são as informações sobre desempenho e as solicitações de mudança. (PMI, 2017)

2.3 ABORDAGENS DE GESTÃO ÁGIL – O MOVIMENTO “ÁGIL”

As metodologias ágeis surgiram com um movimento iniciado pela comunidade internacional de desenvolvimento de sistemas de informação. O movimento “Ágil”, como ficou conhecido, nasceu em resposta às deficiências do setor de *software* nos anos 90, que tinha dificuldade em entregar produtos de qualidade e de atingir as expectativas dos clientes. Nessa fase, diferentes profissionais que trabalhavam nas organizações e desenvolviam produtos de *software*, bem como os consultores de criação, começaram a se questionar e a desenvolver formas de gestão diferentes para a criação de *software* (AGILE ALLIANCE, 2021).

Nesse contexto, em 2001, um grupo de engenheiros se reuniu para discutir o caminho para o desenvolvimento de softwares e aplicativos. Diferentemente de bens manufaturados, que possuem especificações mais claras de definições de produto e custo, o desenvolvimento de *softwares* conta com diversas incertezas ao longo da criação. Portanto, o uso das mesmas práticas de gestão não fazia sentido. Desses debates, surgiu o Manifesto Ágil, que compreende um conjunto de princípios e valores para os métodos ágeis, com foco na criação de uma filosofia de gestão, em vez de um grupo de táticas específicas (AGILE ALLIANCE, 2021).

Por meio do Manifesto Ágil (2001), o grupo forneceu um conjunto de valores como base para o desenvolvimento de método ágil.

- 1º. Indivíduos e interação entre eles mais que processos e ferramentas;
- 2º. *Software* em funcionamento mais que documentação abrangente;
- 3º. Colaboração do cliente mais que negociação de contratos;
- 4º. Responder a mudanças mais que seguir um plano (AGILE ALLIANCE, 2021).

Nos meses seguintes, os autores desenvolveram uma lista de doze princípios que compõem outra parte do manifesto.

1. Nossa maior prioridade é satisfazer o cliente por meio da entrega contínua e adiantada de *software* com valor agregado.
2. Aceitar mudanças de requisitos, mesmo no fim do desenvolvimento. Processos ágeis se adaptam a mudanças, para que o cliente possa tirar vantagens competitivas.

3. Entregar frequentemente *software* funcionando, de poucas semanas a poucos meses, com preferência à menor escala de tempo.
4. Pessoas de negócio e desenvolvedores devem trabalhar diariamente em conjunto por todo o projeto.
5. Construir projetos em torno de indivíduos motivados, dando-lhes o ambiente e o suporte necessário e confiando neles para fazer o trabalho.
6. O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e entre uma equipe de desenvolvimento é por meio de conversa face a face;
7. *Software* funcionando é a medida primária de progresso.
8. Os processos ágeis promovem desenvolvimento sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem ser capazes de manter um ritmo constante indefinidamente.
9. Contínua atenção à excelência técnica e ao bom *design* aumenta a agilidade.
10. Simplicidade: a arte de maximizar a quantidade de trabalho não realizado é essencial.
11. As melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de times auto-organizáveis.
12. Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais eficaz e, então, refina e ajusta seu comportamento de acordo. (AGILE ALLIANCE, 2021)

Esse grupo também criou a organização Agile Alliance, sem fins lucrativos, que tem o objetivo de promover o conhecimento e as discussões sobre os vários métodos ágeis existentes no mundo e reforçar os pilares do Manifesto Ágil (AGILE ALLIANCE, 2021).

A partir dos valores e princípios desenvolvidos no Manifesto Ágil, pode-se compreender as principais características dos métodos ágeis. Dentre os métodos que implementam o manifesto ágil, podem ser citados o Scrum, *eXtreme Programming (XP)* e o Crystal e Feature Driven Development (AGILE ALLIANCE, 2021).

Segundo a *Agile Alliance* (2021), alguns conceitos importantes para o desenvolvimento de uma metodologia ágil são reuniões diárias (manter a equipe atualizada e sincronizada), desenvolvimento iterativo (“retrabalho planejado”),

incremental (entregas parciais), equipe auto-organizadas (responsabilidade compartilhada e autonomia), histórias de usuários (divisão realizada por incrementos) e retrospectiva do marco (avaliação do projeto ao final ou em entrega parcial) (AGILE ALLIANCE, 2021).

Os métodos ágeis foram desenvolvidos com foco nas empresas de desenvolvimento de softwares. Todavia, este estudo pretende utilizar as boas práticas da metodologia em algumas etapas da proposta do guia, em especial no tocante ao aspecto colaborativo, que envolve todos os participantes, inclusive clientes, nos processos de gestão do projeto.

2.4 METODOLOGIAS E FERRAMENTAS DE GESTÃO ÁGEIS

2.4.1 Scrum

O Scrum faz parte das metodologias ágeis de desenvolvimento. É considerado um *framework* com uma série de parâmetros, procedimentos e nomenclaturas próprias. Schwaber; Sutherland (2020, p. 4) o definem como “[...] um framework leve que ajuda pessoas, times e organizações a gerar valor por meio de soluções adaptativas para problemas complexos.”

Audy (2015, p.39) ainda acrescenta que o “Scrum humaniza o desenvolvimento de produtos por meio da introdução de uma comunicação regular, ajudando equipes a se comprometerem com metas compartilhadas”.

Esse *framework* está sendo utilizado desde 1990 e foi criado por Ken Schwaber e Jeff Sutherland, que elaboraram o Guia do Scrum em 2010 com o objetivo de expandir o conhecimento por todo o mundo. Ambos estavam presentes na criação e na assinatura do Manifesto Ágil em 2001 (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020).

Segundo Sutherland (2014, p. 31), o Scrum tem na sua origem algumas inspirações e princípios que são importantes para que seja compreendido.

- Hesitação é a morte. Observe, avalie, decida, aja. Saiba onde está, avalie suas opções, decida e aja!

- Procure respostas. Sistemas adaptativos complexos seguem algumas regras simples, que aprendem a partir do ambiente em que se encontram.

- Grandes equipes. São multifuncionais, autônomas, capazes de tomar decisões e motivadas por um objetivo transcendente.

- Não adivinhe. Planeje (Plan — P), Faça (Do — D), Verifique (Check — C), Aja (Act — A): planeje o que vai fazer. Faça. Verifique se o resultado é o que desejava. Aja conforme as informações e faça as coisas de outra maneira. Repita em ciclos regulares e, ao fazer isso, obtenha um aprimoramento contínuo.

- Shu Ha Ri. Primeiro, aprenda as regras e as formas e, assim que as dominar, faça inovações. Por fim, em um estado elevado de domínio, descarte as formas e apenas seja - com todo o aprendizado internalizado as decisões são tomadas de forma quase inconsciente. (SUTHERLAND, 2014, p. 31)

Pode-se observar que o Scrum tem alguns pontos principais que abrangem o método: a cooperação da equipe, autoavaliação e melhoria contínua. Esses pontos são importantes para a pesquisa, visando trazer uma proposta de melhoria para empresas de projetos que, em sua maioria, desenvolvem trabalhos com escopos variados e dependem da cooperação e capacidade da equipe para atingirem um resultado com qualidade.

Trabalhar a equipe é ponto fundamental, melhorar o desempenho do grupo traz impactos em várias ordens de grandeza, em vez de trabalhar o individual. Grandes equipes focam o objetivo maior e transcendem o individual, adquirem autonomia para tomar as próprias decisões e o modo como vão agir. Além disso, precisam possuir todas as capacidades e habilidades necessárias para concluir um projeto ou missão (SUTHERLAND, 2014).

Schwaber; Sutheland (2020) apontam os três pilares que o Scrum tem como base e que são permanentemente praticados: a transparência, a inspeção e a adaptação. Isso significa que o trabalho a ser realizado precisa ser transparente para todos, abrangendo a equipe de desenvolvimento, os fornecedores e clientes.

Para Audy (2015), a transparência também tem relação com a equipe estar informada sobre o projeto, sabendo que está no caminho certo, participando diariamente e com o sentimento de pertencimento.

A inspeção dos processos e do andamento do trabalho permite detectar variações ou problemas potencialmente indesejados, possibilitando a adaptação, fator importante para o Scrum e para atingir excelência no desenvolvimento do trabalho

(SCHWABER; SUTHERLAND, 2020). Além disso, a inspeção possibilita identificar as oportunidades ou os riscos no decorrer do trabalho (AUDY, 2015)

Na adaptação, é realizado o ajuste, caso necessário, de um processo ou trabalho que se desviou dos objetivos ou se o resultado obtido não for aceitável (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020). Para Audy (2015), a adaptação busca identificar a oportunidade e a necessidade de um plano de ação, e a equipe participa e se empenha para o sucesso de todos.

O *framework* Scrum é estruturado a partir de ciclos que são chamados de *sprints*, com um fluxo iterativo-incremental, ou seja, o trabalho é fragmentado e dividido em ciclos de entregas. Nesses ciclos ou *sprints* de entrega, são priorizados os itens de maior importância e relevância, que dotam as entregas de qualidade e valor a cada ciclo. Além disso, são realizadas reuniões diárias com horário, duração e datas fixos (AUDY, 2015).

A Figura 4 representa o Método Scrum com todos os itens que o compõem e a ordem de desenvolvimento.

Figura 4 - Eventos Scrum



Fonte: Adaptado de Audy (2015).

Na estruturação do Scrum, um novo projeto inicia-se com a definição da visão ou missão que se pretende alcançar, definindo os objetivos e direção do trabalho. Em seguida, são definidas as estratégias a serem adotadas para o desenvolvimento do trabalho, depois decide-se que soluções são realmente necessárias. A partir das definições iniciais, é desenvolvida a reunião de planejamento do projeto, um planejamento de médio prazo e com objetivos claros (AUDY, 2015).

Simultaneamente, é preciso montar e manter um *product backlog*, que é uma lista de requisitos mínimos ou que atribui valor ao produto. A seguir, com a estratégia

definida e o *backlog* priorizado, seleciona-se, para cada ciclo de desenvolvimento, o seu *sprint backlog*, que compõe uma lista dos requisitos desejados para o ciclo das próximas semanas. Na sequência, é estimada cada atividade por meio da Sprint Planning (Planejamento da Sprint), fase em que a equipe calcula cada tarefa necessária, objetivo de curto prazo, e faz um pacto para o sucesso da entrega (AUDY, 2015).

Como citado anteriormente, o Scrum é fragmentado em entregas ou ciclos chamados *sprints*, que perpassam desde Sprint Planning (Planejamento da Sprint) até a entrega do resultado de 2 a 4 semanas de trabalho. São realizadas as Daily Scrum Meeting, reuniões diárias com duração de 15 minutos, no mesmo local e horário, com o objetivo de atualizar a equipe do andamento do projeto, com foco em oportunidades, impedimentos e desvios pelo sucesso do Sprint (AUDY, 2015).

Ao final do Sprint, ocorre a Review, uma reunião da equipe com seus *stakeholders* (todos os envolvidos com o projeto) para apresentar e discutir o que foi feito, alinhar expectativas e pressupostos à luz das partes concluídas e entregues. Em seguida, é realizada a retrospectiva, em que a equipe faz uma reflexão sobre o andamento do seu trabalho, o que melhorar, manter ou crescer (AUDY, 2015).

2.4.2 Kanban

O Kanban tem sua origem no Sistema Toyota de Produção (Lean Manufacturing), sendo fundamental para o desenvolvimento do conceito de produção puxada, com o objetivo de reduzir os estoques, eliminando o desperdício por meio de uma produção contínua e com entregas em tempo real. O termo Kanban significa “visual” e “cartão”, que aponta para sua principal característica, a de ser uma gestão visual dos processos de produção (AUDY, 2015). Além disso, o Kanban tem objetivos e características que o diferenciam de outras ferramentas, tais como:

- Minimizar inventário e estoques de insumos, inacabados e acabados;
- Minimizar a movimentação dos materiais em processamento;
- Reduzir o tempo total de produção (lead time);
- Evitar gargalos ou carências no fluxo entre etapas do processo;
- Descentralização e auto-organização no controle de produção e estoque;

- Oferecer melhor tempo de resposta a mudanças na demanda;
- Execução em pequenos lotes, tanto quanto possível;
- Manter uma efetiva gestão visual em todas as etapas do processo;
- Garantir a cadência e o controle puxado do sistema, sem interrupções (AUDY, 2015, p. 119).

Os principais conceitos do Kanban são a visibilidade com os quadros visuais, a melhoria contínua, o fluxo contínuo com o trabalho em progresso (WIP – Work in Process) e o desenvolvimento do trabalho no sistema puxado de produção para obter um fluxo contínuo, evitando “filas”, desperdícios e gargalos (AUDY, 2015).

3 SURVEY

3.1 ESTRUTURAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Nesta etapa da pesquisa, foi elaborado um questionário para avaliar as empresas que são objeto deste estudo, ou seja, os Escritórios de Arquitetura e Urbanismo localizados no centro-oeste do estado de São Paulo, mais especificamente na região de Bauru.

Esse questionário tem o objetivo de compreender e diagnosticar as empresas em relação às práticas de gestão de projetos, avaliando as metodologias, métodos e possíveis ferramentas de gestão empregadas, para, assim, entender o seu nível de conhecimento sobre melhores práticas e áreas que apresentam maiores dificuldades.

A criação e a aplicação do questionário foram fundamentais para esta pesquisa, pois deram suporte à análise dos principais pontos a serem propostos no final deste trabalho. Como o instrumento foi elaborado especificamente para este survey, todo o desenvolvimento foi realizado pela autora, cuja concepção teve respaldo em uma ampla revisão da bibliografia sobre o tema, estudada e apresentada nos capítulos anteriores.

Em um primeiro momento, construiu-se um questionário abrangendo as práticas de gestão de projetos contidas no Guia PMBOK® e as práticas extraídas das ferramentas utilizadas nos métodos ágeis. O resultado foi um instrumento com 76 perguntas, organizadas em uma sequência que permitiria compreender as práticas importantes para a gestão de projeto. Essa primeira compilação se tornaria inviável por ser muito extensa e apresentar etapas que as pessoas talvez não compreendessem ao tentar responder.

Ao analisar a inviabilidade dessa primeira proposta, foi realizado um trabalho de edição, que resultou em um segundo questionário. Perguntas foram reestruturadas para condensar informações e atingir uma quantidade adequada e maior adesão dos participantes da pesquisa. Mesmo assim, algumas perguntas, com a fusão de informações e de processos, ainda ficaram um pouco longas e talvez de difícil compreensão. Apesar disso, optou-se pelo segundo questionário por considerar que os ganhos superariam os possíveis problemas.

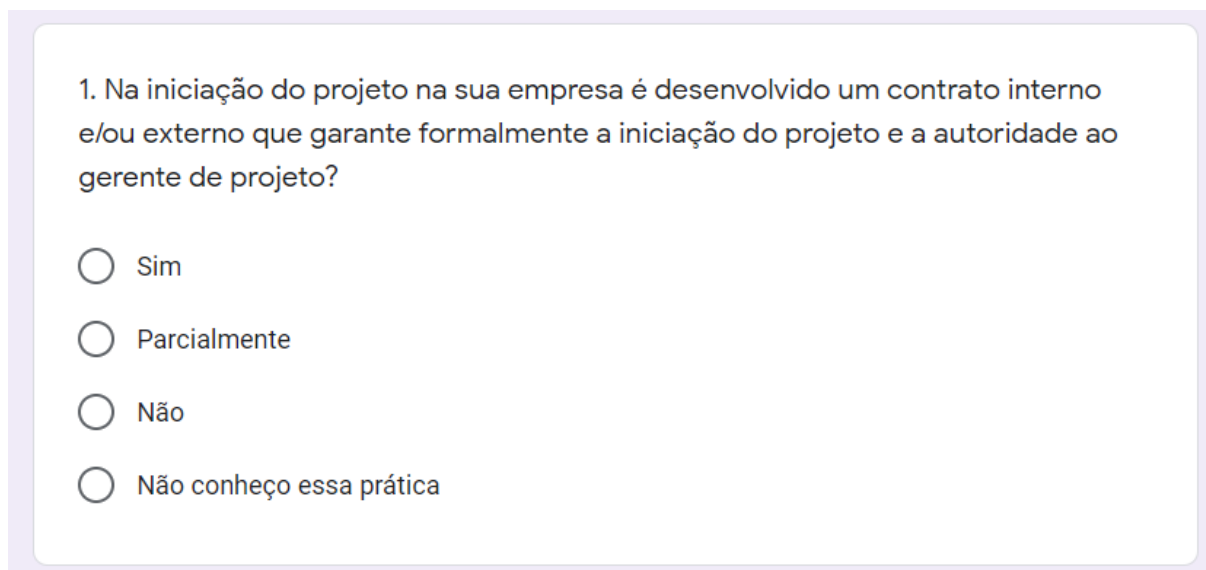
Com o intuito de facilitar a compreensão dos entrevistados sobre o que estava sendo perguntado, também foi necessário simplificar a linguagem, que, em um primeiro momento, era mais técnica.

O segundo questionário, após concluído, apresenta duas etapas. A primeira com nove perguntas iniciais para a caracterização das empresas participantes: cargo do respondente, número de funcionários, área de atuação, cidade em que está localizada e perfil predominante do cliente. Essa etapa é importante para compreender as empresas e extrair dados para possíveis comparações e diagnósticos.

Para a segunda etapa, foram formuladas 38 perguntas sobre gestão de projeto, divididas em perguntas “abertas” e “fechadas”. Nas fechadas, foram utilizadas as seguintes alternativas: “Sim”; “Parcialmente”; “Não” e “Não conheço essa prática”; nas abertas, foram deixados espaços para respostas livres.

Com as perguntas fechadas, pode-se obter o resultado do que as empresas precisam melhorar ou adotar na prática em questão; com as abertas, é possível compreender se a prática citada na questão é aplicada de forma correta ou não. O objetivo era extrair informações que permitissem a criação de um guia de gestão focado nas maiores dificuldades das empresas consultadas.

Para a aplicação do questionário, criou-se um formulário *online*, na plataforma Google Forms (Figura 5), para facilitar o acesso das empresas e potencializar o envio para o maior número de participantes. O questionário foi enviado duas vezes, pelo endereço eletrônico e pelo *software* WhatsApp, para se obter uma maior abrangência, em março e abril de 2021.

Figura 5 - Imagem do Formulário *Online*

1. Na iniciação do projeto na sua empresa é desenvolvido um contrato interno e/ou externo que garante formalmente a iniciação do projeto e a autoridade ao gerente de projeto?

☐ Sim

☐ Parcialmente

☐ Não

☐ Não conheço essa prática

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os escritórios de arquitetura foram selecionados por meio de uma pesquisa realizada pela autora para identificar empresas da região que se enquadrassem no foco do estudo, escritório de arquitetura e urbanismo de pequeno e médio porte situados na região de Bauru, obtendo-se um total de 86 empresas. Nesse primeiro momento, visava-se enviar para todas elas, para alcançar as interessadas em melhorar seus processos de gestão.

Foram enviados formulários para todas as empresas listadas por meio de endereços eletrônicos e, em alguns casos, foi realizada a comunicação também por telefone.

O questionário obteve a adesão de 16 participantes, sendo 13 empresas diferentes, que demonstraram interesse em participar e ter o retorno dos resultados da pesquisa. Vale ressaltar que, em vista do número de perguntas do questionário, que demandava tempo e concentração para ser preenchido, os participantes comprovaram seu interesse pela pesquisa.

3.2 RESULTADO E DIAGNÓSTICO

Este tópico expõe os resultados e diagnósticos do questionário aplicado nas empresas de arquitetura e urbanismo, construído em duas fases, com perguntas abertas e fechadas. Na primeira parte do tópico, são apresentados os resultados obtidos das questões fechadas.

Para iniciar, apresenta-se a Figura 6, que traz o texto inicial do questionário, uma breve explicação do trabalho para os participantes. Além disso, foram enviadas pelo endereço eletrônico (Apêndice A) a identificação do trabalho e uma recomendação sobre a importância de responder ao questionário.

Figura 6 - Apresentação no *Google Forms*

Questionário - Gestão de projeto em escritórios de Arquitetura e Urbanismo

Este questionário faz parte de um trabalho de conclusão de curso da especialização Gestão de Projetos na Construção Civil da Politécnica da Universidade de São Paulo. Está sendo aplicado com o objetivo de avaliar o gerenciamento de projetos em escritórios de Arquitetura e Urbanismo para obtenção de dados, com a finalidade de desenvolver um guia de gerenciamento de projetos.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

As perguntas iniciais visavam caracterizar as empresas em que trabalham os profissionais que responderam ao questionário e extrair informações quantitativas e qualitativas. São informações importantes para a pesquisa, pois, por meio dos resultados, podem ser feitas comparações entre as empresas e entre os pontos de vista dos funcionários.

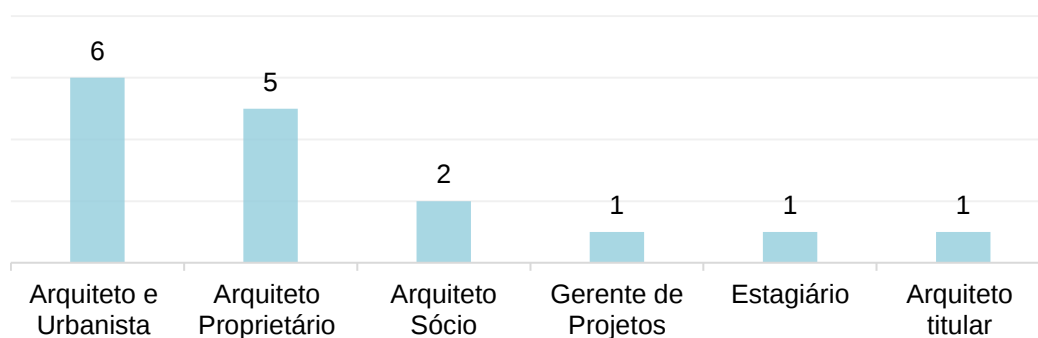
A primeira pergunta trata da identificação da empresa. Essa informação era importante para que o pesquisador pudesse, posteriormente, enviar-lhes o trabalho concluído, como agradecimento, mas foi omitida no presente trabalho para resguardar a privacidade dos participantes.

A pergunta sobre o Cargo (função) do respondente (Figura 7) visava identificar a função ou cargo do participante na empresa para compreender se, dependendo da

posição do funcionário, há, nas repostas, diferenças de compreensão e de conhecimento dos processos que a empresa realiza. Além disso, pretendia, também, avaliar o seu grau de envolvimento com a empresa e detectar um possível desvio ou exagero nas respostas. Isso permitiria a comparação entre as visões dos funcionários, por exemplo, entre proprietário e estagiário.

Como se pode observar na Figura 7, treze participantes são arquitetos, sendo cinco proprietários, um titular e dois sócios, além de um gerente de projeto e um estagiário. Com base nos resultados, é possível constatar que a maioria dos proprietários tem formação em arquitetura.

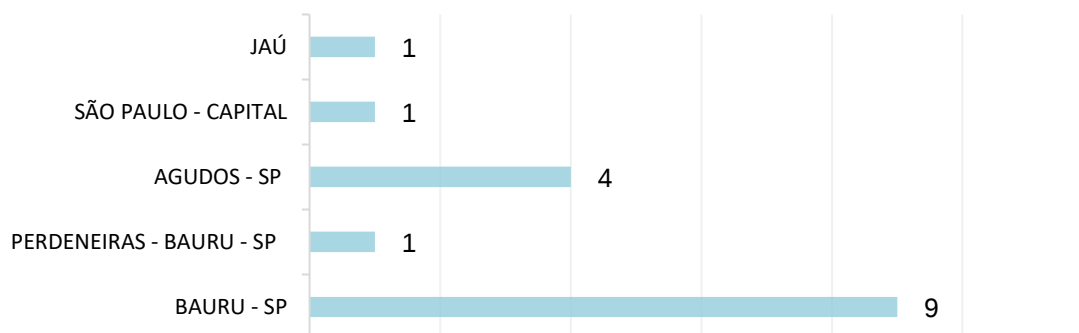
Figura 7 - Cargo (função) do respondente



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

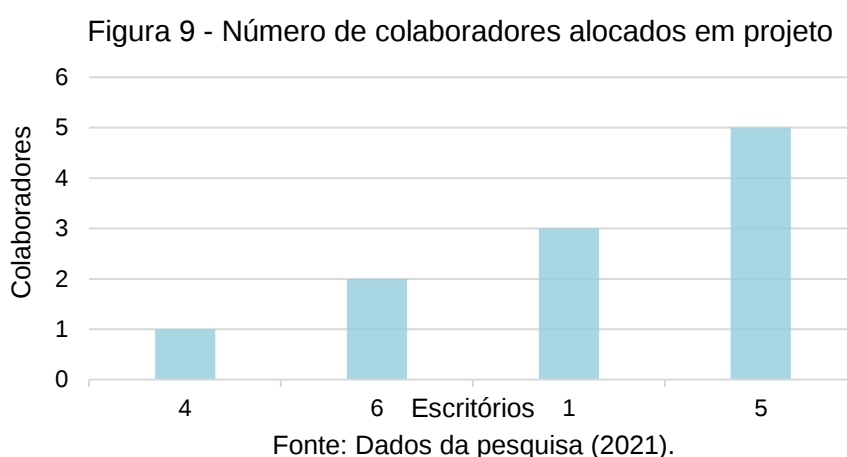
A seguir é apresentada a Figura 8, que traz, à esquerda, a relação das cidades onde estão situados os escritórios e, à direita, o número de empresas em que foi realizada a coleta de informações. Pode-se constatar que a cidade de Bauru – SP apresenta o maior resultado, lembrando que o foco da pesquisa foi a região centro-oeste paulista.

Figura 8 - Relação das cidades dos escritórios

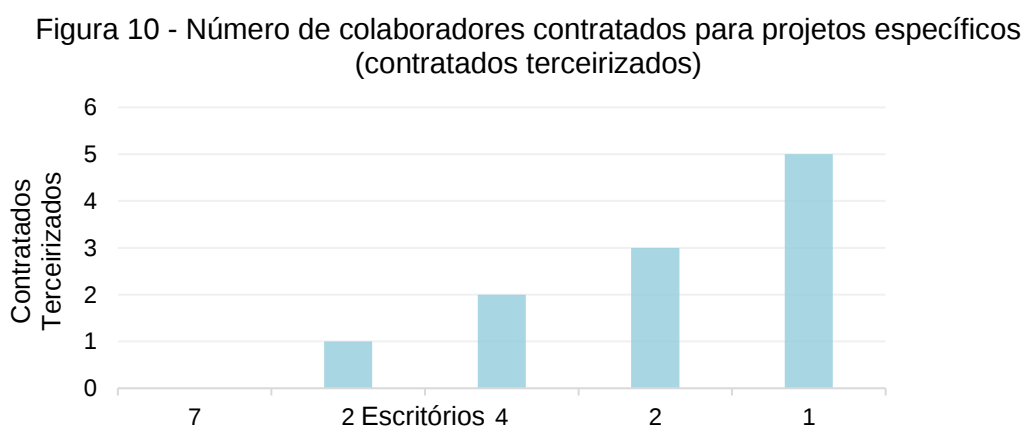


Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Na sequência, é identificada a quantidade de colaboradores alocados em projetos contratados pelas empresas (Figura 9). Observa-se que a maioria dos escritórios possui entre um e dois colaboradores; apenas quatro escritórios possuem entre três e cinco colaboradores. Pode-se avaliar que todos os escritórios são de pequeno porte. Isso leva a compreender que os colaboradores, provavelmente, desempenham diferentes funções, tanto de projeto quanto de gestão.



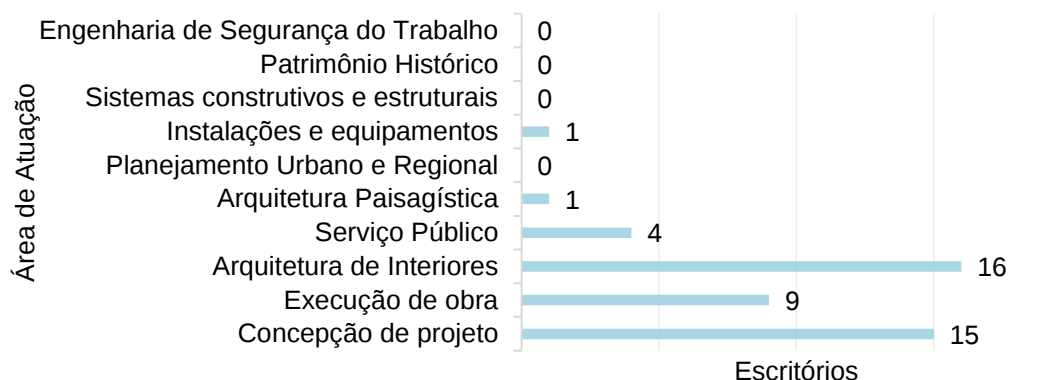
A Figura 10 apresenta a quantidade de colaboradores contratados para projetos específicos (contratados terceirizados). Os números apontam que 9 empresas possuem colaboradores terceirizados. Pode-se observar que algumas empresas somente possuem contratados terceirizados, o que permite supor que o fluxo de trabalho não deva ser contínuo.



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Na Figura 11, tem-se a relação das áreas de atuação dos escritórios. Observa-se que todos os escritórios atuam com Concepção de Projeto e Arquitetura de Interiores, cerca de metade com execução de obras. A partir dessas informações, pode-se compreender as áreas de maior atuação dos escritórios, fator importante para a definição das ferramentas que foram selecionadas no Guia.

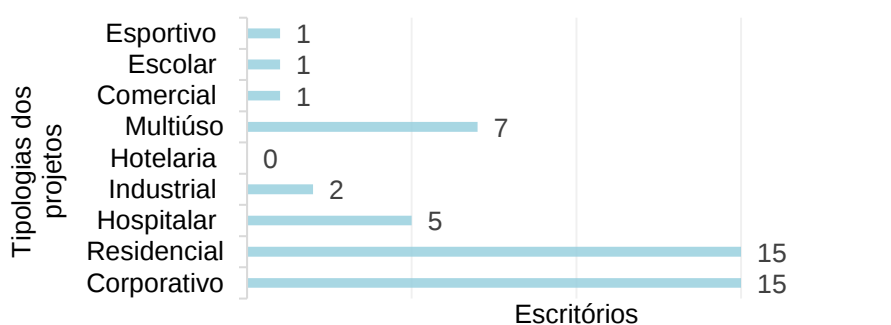
Figura 11 - Relação das áreas de atuação dos escritórios



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A Figura 12 traz a relação das tipologias dos projetos desenvolvidos pelos escritórios. Os números mostram que a maioria das empresas atua com as tipologias residencial e corporativo, e cerca da metade com multiuso e hospitalar.

Figura 12 - Relação das tipologias dos projetos



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Na Figura 13, apresenta-se o perfil predominante dos clientes. Os dados indicam que a maioria dos escritórios atende ao nicho de pessoa física com financiamento próprio, e que cerca da metade atende pessoa jurídica e física com financiamento bancário.

Figura 13 - Relação do perfil predominante dos clientes



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

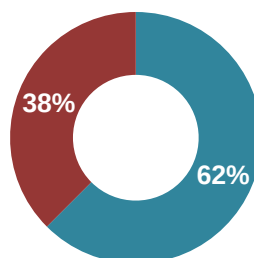
Na sequência são apresentadas as perguntas fechadas, que compõem a etapa do questionário criada para analisar a gestão de projeto nas empresas. Em conjunto, apresenta-se a explicação da elaboração de cada pergunta, fator importante para esclarecer o motivo das perguntas e a sua intenção. Além disso, são apresentados, por meio dos gráficos, os resultados obtidos em porcentagem, proporcionando a visualização dos dados e uma análise desses resultados.

A elaboração da Figura 14 - 1ª. pergunta teve como fundamento o processo “4.1 Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto” com base no item Gerenciamento de Integração do Guia PMBOK®. Na concepção da pergunta, foi utilizada a expressão “contrato interno e/ou externo”, que é a mais utilizada pelas empresas de arquitetura e por compreender que seria mais facilmente entendida pelos participantes do questionário. Com base nos resultados, observa-se que é habitual a criação de um contrato ao se iniciar o projeto, um indicador de que as empresas entendem a importância desse documento.

Figura 14 - 1ª. pergunta

1. Na iniciação do projeto na sua empresa é desenvolvido um contrato interno e/ou externo que garante formalmente a iniciação do projeto e a autoridade ao gerente de projeto?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



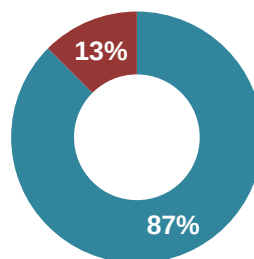
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A criação da Figura 15 - 2ª. pergunta partiu do processo “4.3 Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto”, do Gerenciamento de Integração do Guia PMBOK®. Por meio dos resultados obtidos, pode-se considerar que a maioria dos participantes acredita que estão realizando esse processo nos projetos.

Figura 15 - 2ª. pergunta

2. O gerente de projeto acompanha o andamento do projeto (do início ao fim), garantindo a realização do que foi planejado e acompanhando as possíveis mudanças até atingir o objetivo final?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



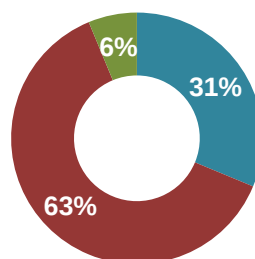
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A Figura 16 - 3ª. pergunta fundamentou-se no processo “4.4 Gerenciar o Conhecimento do Projeto”, do Gerenciamento de Integração do Guia PMBOK®. Essa pergunta buscou compreender se as empresas participantes armazenam, de forma organizada, em um banco de dados (biblioteca) os históricos de melhores práticas e conhecimentos (soluções inovadoras, detalhes construtivos etc.) obtidos nos projetos, permitindo que sejam utilizados nos projetos futuros. Isso possibilita aumentar a qualidade do projeto, assim como a economia de tempo e custo no seu desenvolvimento. Os resultados obtidos mostram que 63% dos participantes acreditam estar realizando parcialmente esse processo, fator que merece atenção dada a contribuição desse processo para o projeto.

Figura 16 - 3ª. pergunta

Na sua empresa existe um banco de dados para realizar o armazenamento de melhores práticas e conhecimentos obtidos em projetos finalizados e em andamento?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A Figura 17 - 4ª. pergunta foi elaborada a partir do processo “4.6 Realizar o Controle Integrado de Mudanças”, do Gerenciamento de Integração do Guia

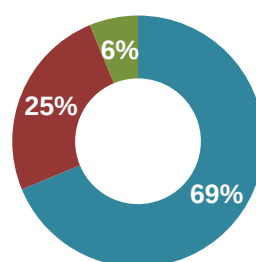
PMBOK®. As mudanças no desenvolvimento do projeto podem impactar diferentes áreas, como cronograma, custo e qualidade, sendo importante a realização da análise dos riscos e impactos, antes de ser aprovada qualquer mudança. Esse processo deve ser realizado pelo gerente de projeto, em conjunto com o cliente ou proprietário, e qualquer tomada de decisão deve ser documentada.

Os resultados apontam que 69% dos participantes declararam realizar o controle das mudanças, o que pode ser considerado algo positivo.

Figura 17 - 4ª. pergunta

É realizado o controle das mudanças que podem ocorrer dentro do projeto, com todos os processos necessários para que as mudanças ocorram de forma correta?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



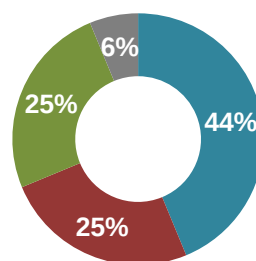
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A Figura 18 - 5ª. pergunta fundamenta-se no processo “4.7 Encerrar o Projeto ou Fase”, do Gerenciamento de Integração do Guia PMBOK®. Esse processo é importante, visto que é realizada a revisão final do projeto para averiguar se todos os requisitos foram realizados e finalizados adequadamente. A partir dos resultados, pode-se observar que as empresas ainda têm pouco controle desse importante processo.

Figura 18 - 5ª. pergunta

É realizado o encerramento formal do projeto, que seria o processo de finalização de todas as atividades do projeto, fase ou contrato?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

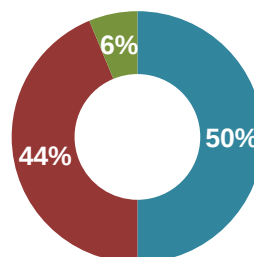
A Figura 19 - 6ª. pergunta foi elaborada a partir do método *Kanban*, com o foco na prática de controle das atividades iniciadas, controlando, com isso, o fluxo de trabalho para não ter demasiado número de atividades iniciadas e pouco finalizadas.

Essa prática estimula o trabalho em equipe, visto que os membros mais ágeis auxiliam na finalização das atividades que ainda são necessárias à conclusão ou em alguma resolução adicional. Pelos resultados obtidos, pode-se observar que a maioria das empresas busca realizar essa prática.

Figura 19 - 6ª. pergunta

Sua empresa realiza o controle do fluxo dos projetos a serem iniciados para que a equipe não fique sobrecarregada ou ociosa, muitas vezes com diversos trabalhos iniciados sem uma finalização adequada?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

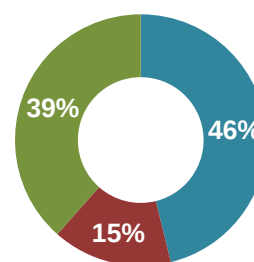
A Figura 20 - 7ª. pergunta tem o objetivo de identificar se as empresas utilizam ou conhecem alguma ferramenta de gestão visual, normalmente lousas, que possibilite à equipe visualizar o andamento do projeto, as etapas, os respectivos responsáveis e os prazos estabelecidos. Essa ferramenta é utilizada em alguns métodos ágeis, como o Scrum e o Kanban, possibilitando uma maior integração da equipe com o conhecimento em relação ao fluxo das atividades e projetos. Chama-se a atenção para o fato de que, nessa pergunta, não se buscou investigar a utilização dos métodos ágeis, citados anteriormente por meio da referência explícita de seus nomes.

Observa-se, no gráfico, que uma porcentagem significativa das empresas afirma utilizar total ou parcialmente essa ferramenta. É um fator positivo, pois leva a concluir que existe domínio dessa prática.

Figura 20 - 7ª. pergunta

Na sua empresa é utilizada alguma ferramenta gráfica visual para auxiliar no gerenciamento do fluxo de projeto como, por exemplo, a utilização de uma lousa apresentando todo o andamento do projeto?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

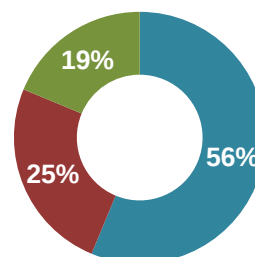
A Figura 21 - 8ª. pergunta foi criada com fundamento nos processos que compõem o Gerenciamento do Escopo do Guia PMBOK®. Integrando o grupo de Planejamento, tem o objetivo de estabelecer como o escopo é definido, validado e controlado. Em seguida, tem-se o processo de determinar, documentar e gerenciar os requisitos das partes interessadas para atingir os objetivos. Por fim, é definido o escopo, processo em que é desenvolvida uma descrição detalhada do projeto compondo os limites e os critérios de aceitação (PMI, 2017).

Na 8ª. pergunta, foi realizada uma união de três processos do Gerenciamento do Escopo. Compreende-se que estão vinculados e que são importantes para todo o desenvolvimento do projeto, uma vez que podem impactar diferentes áreas da gestão do projeto, como custo, cronograma, qualidade e requisitos. Pode-se observar, nos resultados obtidos, que a maioria das empresas acredita estar realizando esse processo de forma satisfatória.

Figura 21 - 8ª. pergunta

Na sua empresa há padrões de como será o gerenciamento do escopo no projeto, ou seja, uma metodologia para definição e obtenção clara junto ao cliente ou contratante das necessidades, requisitos e entregas para o projeto?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

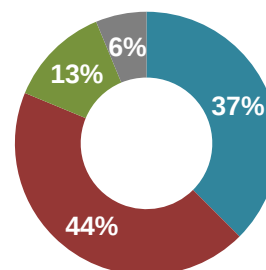
A Figura 22 - 9ª. pergunta trata do processo da criação da EAP (Estrutura Analítica do Projeto), que é a decomposição das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis. Fornece uma visão estruturada do que será entregue e é realizada uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. (PMI, 2017)

Esse processo permite visualizar o trabalho a ser desenvolvido de forma detalhada e, no Scrum, é conhecido como *backlog*. Essa etapa do trabalho é importante para determinar, de forma detalhada e lógica, os trabalhos a serem desenvolvidos e, em consequência, a equipe conseguirá compreender as entregas de maneira completa. Levando em conta os resultados, observa-se que, nas empresas participantes, esse processo precisa ser melhorado.

Figura 22 - 9ª. pergunta

Logo após a definição do escopo sua empresa cria ou segue um padrão de EAP (Estrutura Analítica do Projeto), que é o processo de subdividir as entregas e o trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A Figura 23 - 10ª. pergunta foi elaborada tendo como base o processo “5.5 Validar o Escopo”, que compõe o Gerenciamento do Escopo do Guia PMBOK®. Como parte do grupo de Monitoramento e Controle, seu objetivo é formalizar a aceitação das entregas concluídas, aumentando a probabilidade de aceitação final do projeto, o que é efetuado periodicamente no decorrer do projeto (PMI, 2017).

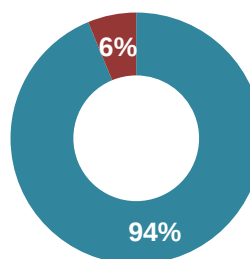
Além disso, essa prática de validação é realizada nos métodos ágeis, que foram estudados. Ela propõe uma gestão com a participação do cliente para que o trabalho seja desenvolvido de forma compartilhada e interativa, de forma que possíveis mudanças e redirecionamentos possam ocorrer para um melhor resultado, sem retrabalho e desperdício de recursos.

Nos resultados obtidos, pode-se perceber que essa prática ocorre em quase todas as empresas, apontando que, de forma intuitiva ou técnica, esse processo é consolidado devido à importância da aproximação com o cliente.

Figura 23 - 10ª. pergunta

No decorrer do projeto são realizadas entregas parciais para o cliente de modo a validar o que está sendo realizado?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

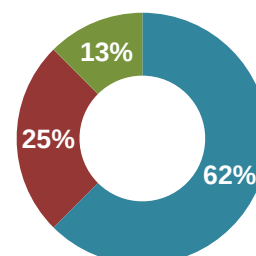
Na confecção da Figura 24 - 11ª. pergunta, partiu-se do processo “5.6 Controlar o Escopo”, que pertence ao Gerenciamento do Escopo do Guia PMBOK®, cujo objetivo é monitorar o desenvolvimento do escopo e gerenciar as mudanças feitas na

linha de base do escopo, proporcionado que essa linha seja mantida ao longo do projeto (PMI, 2017).

Figura 24 - 11ª. pergunta

Ao longo do projeto é realizado o monitoramento formal do escopo, que seria a supervisão do trabalho desenvolvido pela equipe a fim de controlar se o que está sendo realizado realmente é o que foi definido no escopo?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

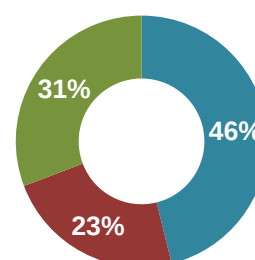
As Figura 25, Figura 26 e Figura 27 foram criadas a partir dos processos que pertencem ao Gerenciamento do Cronograma do Guia PMBOK®.

Observa-se, na Figura 25, que 46% dos participantes declararam realizar esse processo. O resultado demonstra existir, por parte das empresas, uma preocupação em elaborar o cronograma, visto que é uma etapa determinante no planejamento do projeto. Todavia, tal número precisa ser maior, considerando que esse processo pode impactar diferentes áreas do gestão, como o custo, os recursos e até a qualidade do projeto.

Figura 25 - 13ª. pergunta

Para a elaboração do cronograma, a partir da criação do EAP é necessário transformar as entregas em atividades a serem realizadas, listá-las e colocá-las em ordem de precedência e interdependência. Na sua empresa é realizado esse sequenciamento?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática

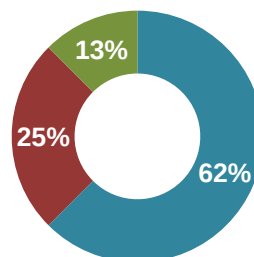


Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Figura 26 - 14ª. pergunta

Com a criação do cronograma são estimadas as durações das atividades essas estimativas são realizadas a partir de experiências com projetos anteriores e com o envolvimento e consulta da equipe de projeto?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática

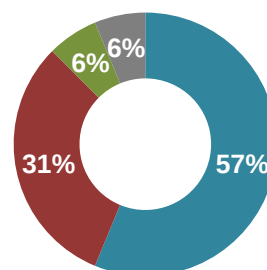


Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Figura 27 - 15ª. pergunta

Ao longo do projeto é realizado o monitoramento do cronograma que seria a supervisão do trabalho desenvolvido pela equipe a fim de controlar se o que está sendo realizado realmente está dentro do prazo?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



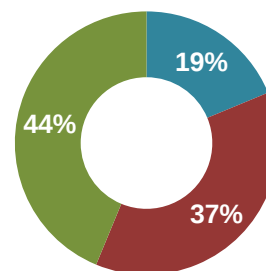
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A Figura 28 - 17ª. pergunta teve como base os processos que pertencem ao Gerenciamento do Custo do Guia PMBOK®. Os resultados obtidos nessa área de conhecimento apontam que somente 19% dos participantes assinalaram a alternativa “Sim”. Logo, pode-se considerar que essa é uma área que precisa ser melhorada ou até mesmo implantada nos processos de gestão das empresas participantes, haja vista a sua importância para o gestão. É uma área que tem o objetivo de determinar o custo necessário dos recursos para realizar o projeto, contribuindo para o controle financeiro da empresa e para determinar o orçamento geral do projeto.

Figura 28 - 17ª. pergunta

Na sua empresa há padrões para o gerenciamento dos custos do projeto, ou seja, a definição e monitoramento dos custos do projeto obtido por meio da análise do escopo e cronograma do projeto, além de possíveis restrições do cliente?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



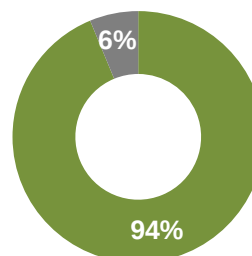
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O objetivo da Figura 29 - 18ª. pergunta é identificar o nível de gestão da qualidade nas empresas. A certificação ISO 9001 é um reconhecimento de que o sistema de gestão da qualidade da organização estabelece e cumpre os requisitos para que ela obtenha qualidade nos seus projetos. Ao observar o resultado, verifica-se que nenhuma empresa possui essa certificação, portanto, depreende-se que ela não é habitual nas empresas de arquitetura da região. Esse fator pode demonstrar uma falta de conhecimento sobre o assunto ou de interesse do mercado em exigir esse padrão de qualidade, que poderia ser um diferencial competitivo.

Figura 29 - 18ª. pergunta

Sua empresa possui a Certificação ISO 9001?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

As Figura 30, Figura 31, Figura 32 e Figura 33 apresentam perguntas formuladas para avaliar o gestão da qualidade nas empresas e elaboradas a partir dos processos que pertencem ao Gerenciamento da Qualidade do Guia PMBOK®.

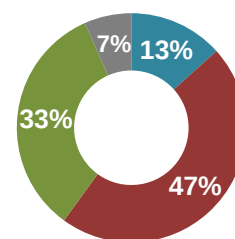
Em conjunto com os processos de qualidade, foram utilizadas como base para o desenvolvimento das perguntas referentes a gestão da qualidade de algumas práticas dos métodos ágeis, como a realização da avaliação em cada entrega, com apresentação ao cliente e obtenção de sua aprovação.

A Figura 30 - 19ª. pergunta, referente às definições dos métodos para o gestão da qualidade, mostra que 40% das empresas não conhecem e não realizam esse processo e que 47% afirma realizar parcialmente. Esses resultados podem demonstrar a falta de preparo ou de conhecimento em relação a gestão da qualidade. Esse é um fator preocupante, pois esse processo determina como serão realizados o monitoramento e o controle da qualidade.

Figura 30 - 19ª. pergunta

Na sua empresa há padrões de como será o gerenciamento da qualidade no projeto, que seria a definição dos métodos para avaliar e monitorar a qualidade que é esperada atingir no projeto?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



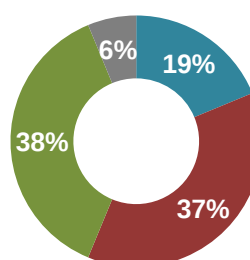
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Na Figura 31 - 20ª. pergunta, referente à avaliação das entregas e do projeto concluído, tem-se o resultado de que somente 37% das empresas realizam esse processo. Logo, é um ponto a ser melhorado, considerando que avaliação e monitoramento da qualidade têm importância relevante para o crescimento da empresa. Isso pode ser feito por meio da melhoria contínua dos resultados e da diminuição de erros.

Figura 31 - 20ª. pergunta

Durante ou ao final de cada projeto é realizada uma auditoria para avaliar o que pode ser melhorado nos próximos projetos?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



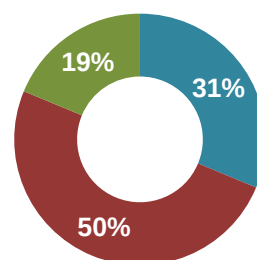
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A Figura 32 - 21ª. pergunta aponta que somente 31% dos participantes realizam o controle das entregas do projeto. Esse número demonstra a necessidade de buscar a melhoria desse processo em parte das empresas, haja vista a importância desse controle para o atendimento de todos os requisitos do projeto e a averiguação de possíveis desvios ou até mesmo erros graves.

Figura 32 - 21ª. pergunta

Você faz o controle (avaliação) do projeto em cada entrega definida no cronograma, utilizando como ferramenta, por exemplo, um checklist?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



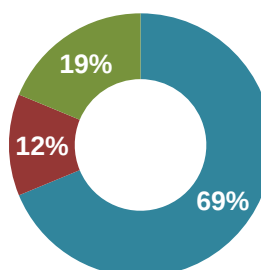
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A 22ª. pergunta, apresentada na Figura 33, questiona o processo de avaliação do projeto, de modo a controlar a continuidade ou o encerramento das atividades, realizando uma averiguação para assegurar que o projeto ainda está satisfazendo o cliente e/ou a estratégia empresarial. Obteve-se, com a aplicação do questionário, um resultado satisfatório: 69% dos participantes declararam realizar esse processo.

Figura 33 - 22ª. pergunta

Ao longo do projeto é realizada uma análise do andamento das atividades para avaliar a continuidade do projeto ou o encerramento?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



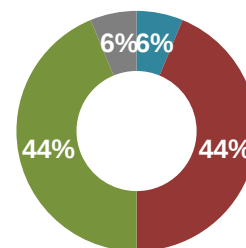
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Nas Figura 34, Figura 35, Figura 36, Figura 37 e Figura 38 são apresentadas perguntas formuladas para avaliar a gestão de recursos nas empresas. Elas foram elaboradas a partir dos processos que pertencem ao Gerenciamento de Recursos do Guia PMBOK®. Observa-se, com base nos resultados da Figura 34 - 23ª. pergunta, que apenas 6% das empresas realizam esse processo e que 50% não realizam ou não conhecem essa prática. É um resultado preocupante, considerando-se que esse processo é fundamental para determinar e monitorar os recursos necessários para a realização do projeto até sua conclusão.

Figura 34 - 23ª. pergunta

Na sua empresa há padrões para o gerenciamento dos recursos, ou seja, definição, estimativa e monitoramento dos recursos (dimensionamento da equipe, o tipo e as quantidades de materiais, equipamentos e suprimentos) para o desenvolvimento das atividades do p

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



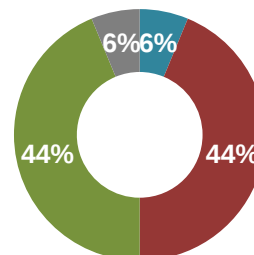
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A Figura 35 - 24ª. pergunta indica que somente 6% dos participantes realizam o controle das entregas do projeto e que 50% não realizam ou não conhecem essa prática. O número é preocupante, visto que a prática de definir a equipe e suas responsabilidades é fundamental para o andamento e o desenvolvimento do projeto. Além disso, em alguns Métodos Ágeis, atribuir poder de tomada de decisão à equipe pode proporcionar um maior senso de responsabilidade e um fluxo contínuo das atividades do projeto.

Figura 35 - 24ª. pergunta

São definidos no projeto a equipe responsável e suas respectivas funções e responsabilidades, atribuindo a essa equipe o poder de tomada de decisão?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



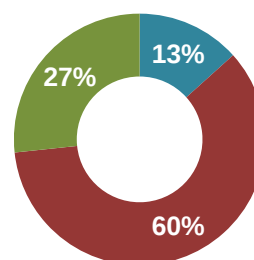
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Observa-se, com base nos resultados da Figura 36 - 25ª. pergunta, que somente 13% das empresas têm um plano operacional. O resultado preocupa, considerando que essa prática tem papel fundamental para determinar a capacidade da equipe em relação ao projeto, além de determinar os perfis para possíveis contratações adicionais.

Figura 36 - 25ª. pergunta

Existe um plano operacional para definir em que fases do projeto e quantidade de tempo que cada integrante irá atuar no projeto?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



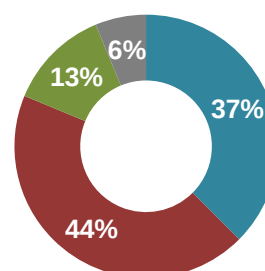
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Na Figura 37 - 26ª. pergunta, observa-se que 37% dos participantes realizam a prática questionada. Esse número demonstra que, em parte das empresas consultadas, é preciso buscar a melhoria desse processo, haja vista a importância de trabalhar as relações na equipe de projeto, buscando engajar os membros e motivá-los para um melhor desempenho profissional.

Figura 37 - 26ª. pergunta

Na sua empresa há o acompanhamento da equipe em relação ao desempenho dos membros, fornecendo feedback para auxiliar na melhoria do desempenho, além de acompanhar a interação da equipe com os colegas e o ambiente de trabalho?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática

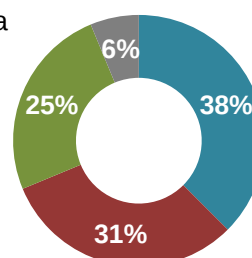


Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Figura 38 - 27ª. pergunta

A equipe de projeto possui um grau de autonomia para tomada de decisão que possibilita um fluxo contínuo do projeto?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

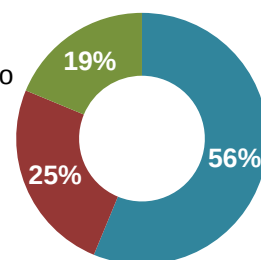
Nas Figura 39, Figura 40, Figura 41 e Figura 42 são apresentadas perguntas formuladas para avaliar a gestão da comunicação nas empresas. Essas perguntas foram elaboradas a partir de processos que pertencem ao Gerenciamento de Comunicação do Guia PMBOK®.

A Figura 39 - 28ª. pergunta mostra que 56% das empresas realizam esse processo. Esse resultado é satisfatório, considerando a importância de estabelecer como será realizada a comunicação no projeto, o que proporciona a troca correta de informações, no momento estabelecido no projeto.

Figura 39 - 28ª. pergunta

Na sua empresa há padrões de como será o gerenciamento da comunicação no projeto, ou seja, uma metodologia de como serão realizadas as trocas de informações, comunicação e reuniões do projeto com a equipe e as partes interessadas?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



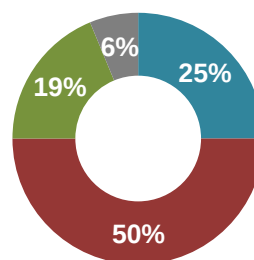
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A Figura 40 - 31ª. pergunta aponta que somente 25% dos participantes realizam esse processo de avaliação. Esse resultado demonstra que as empresas precisam buscar sua melhoria, pois a troca de informações, de forma incorreta ou incompleta, é um dos problemas mais recorrentes nos projetos, gerando, com frequência, retrabalhos e atrasos.

Figura 40 - 31ª. pergunta

É avaliado se as trocas de informações estão sendo realizadas de forma eficaz e correta entre todas as partes interessadas envolvidas no projeto?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



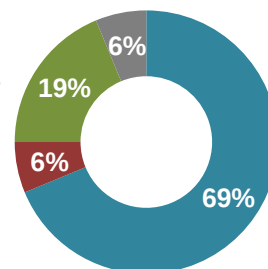
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Observa-se, pelos resultados da Figura 41 - 32ª. pergunta, que 69% das empresas realizam esse processo. O resultado é satisfatório, considerando que essa prática é uma forma de manter a equipe informada e em sintonia com relação ao projeto. A pergunta 32 foi elaborada a partir do Método Scrum, que tem a prática de realizar reuniões diárias, com horário e pauta predefinidos, para garantir que a equipe esteja sincronizada e acompanhe o andamento do projeto.

Figura 41 - 32ª. pergunta

São realizadas reuniões com pautas predefinidas com a equipe do projeto para alinhar o que está sendo realizado e auxiliar nas dúvidas encontradas?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



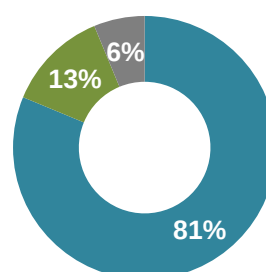
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A Figura 42 - 33ª. pergunta mostra que 81% das empresas realizam esse processo. O resultado é satisfatório, considerando que essa prática é uma forma de manter o cliente informado e acompanhando o desenvolvimento do projeto e possibilita verificar que as necessidades e os requisitos estão sendo atendidos. Essa pergunta foi elaborada a partir do Método Scrum, que tem a prática de apresentar os progressos ao cliente ao término de cada Sprint. Isso permite que ele aprove o andamento do projeto e realize a correção caso esteja ocorrendo algum desvio.

Figura 42 - 33ª. pergunta

São realizadas reuniões de apresentação ao cliente, de modo a apresentar cada etapa concluída e demonstrar o andamento do projeto?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Na Figura 43 e Figura 44, são apresentadas perguntas formuladas para avaliar a gestão de risco nas empresas. Essas perguntas foram elaboradas a partir de processos que pertencem ao Gerenciamento de Risco do Guia PMBOK®. (PMI, 2017)

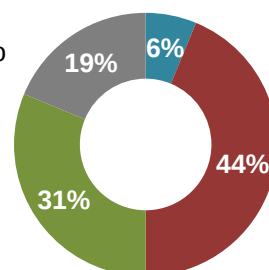
Observa-se, com base nos resultados da Figura 43 - 34ª. pergunta, que somente 6% declarou realizar a gestão dos riscos do projeto e que 50% não realiza ou não conhece essa prática. Esse é um fator preocupante, porque os projetos do setor da construção possuem diversas especificidades, dependem de fatores externos e internos à empresa e envolvem um alto investimento. A gestão de risco visa eliminar

ou mitigar os problemas que surgem no desenvolvimento do projeto, possibilitando que ele seja finalizado com os riscos controlados.

Figura 43 - 34ª. pergunta

Na sua empresa há padrões para o gerenciamento dos riscos do projeto, ou seja, a identificação, monitoramento e resolução dos riscos que podem afetar o desenvolvimento e a consolidação do seu projeto?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

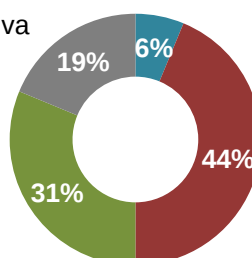
A Figura 44 - 35ª. pergunta foi elaborada a partir dos processos de Realizar Análises Quantitativa e Qualitativa do Risco. A Análise Qualitativa tem o objetivo de identificar os riscos individuais do projeto para verificar as suas probabilidades de ocorrência e possíveis impactos. No processo de Análise Qualitativa, tem-se a análise dos riscos individuais de forma numérica para avaliar os seus efeitos (PMI, 2017).

Observa-se que, igualmente ao resultado da pergunta anterior, as respostas à 35ª. pergunta apresentam um resultado preocupante, pois somente 6% dos participantes declararam realizar o processo. Essa pergunta, que abrange dois processos da gestão de risco – as análises qualitativa e/ou quantitativa dos riscos – tem o objetivo de identificar e analisar os riscos individuais que podem ocorrer ao longo do projeto, proporcionando às empresas um maior controle e prevenção dos possíveis imprevistos danosos ou benéficos ao longo do projeto.

Figura 44 - 35ª. pergunta

É realizada a análise qualitativa e/ou quantitativa dos riscos identificados?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Na Figura 45, apresentam-se a 36ª. pergunta e seus resultados. Essa pergunta foi elaborada a partir dos processos que compõem a área do conhecimento

Gerenciamento das Aquisições, que se inicia com o processo de Planejar o Gerenciamento das Aquisições, cujo objetivo é documentar as decisões de compras do projeto, definir como será a abordagem e especificar vendedores. Seu principal benefício é determinar como e quando adquirir um produto ou serviço para o projeto (PMI, 2017).

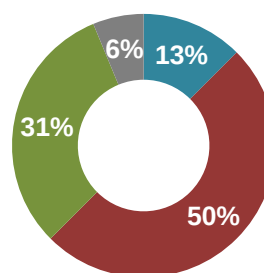
Na sequência, tem-se o processo de Conduzir as Aquisições, quando são feitos a seleção e o acompanhamento das respostas dos vendedores e o contrato formal. Ao longo do projeto, realiza-se, também, o processo de Controlar as Aquisições, que objetiva acompanhar as aquisições e monitorar o contrato, tendo, ainda, o benefício principal de acompanhar se os requisitos do contrato estão sendo cumpridos (PMI, 2017).

Os resultados obtidos indicam que somente 13% dos participantes declararam realizar a gestão de aquisições. Tal número demonstra que a maioria das empresas participantes não conhece essa prática ou não sabe aplicá-la nos seus projetos. O processo de Conduzir as Aquisições é importante, porque estabelece diretrizes para a contratação de terceiros, o que é recorrente em projetos.

Figura 45 - 36ª. pergunta

Na sua empresa há padrões e critérios de como será o gerenciamento das aquisições no projeto, definindo metodologia e requisitos para a seleção e contratação de fornecedores, e principalmente terceiros para o projeto?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



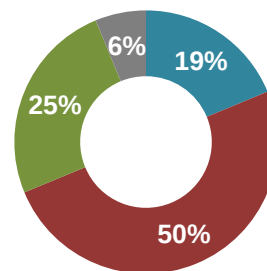
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

As Figura 46 e Figura 47 apresentam as perguntas elaboradas a partir dos processos que compõem a área do conhecimento Gerenciamento das Partes Interessadas do Projeto, assim como os resultados obtidos por meio dessas perguntas.

Figura 46 - 37ª. pergunta

São identificadas as partes interessadas, todas as pessoas (físicas ou jurídicas) que têm alguma influência ou interesse no seu projeto e em seus resultados?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática

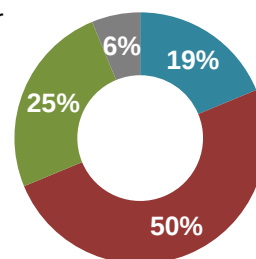


Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Figura 47 - 38ª. pergunta

São definidas estratégias para engajar e conquistar a adesão das partes interessadas internas e externas em relação ao projeto?

- Sim
- Parcialmente
- Não
- Não conheço essa prática



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Na sequência, são apresentadas as **perguntas abertas**, que compõem a próxima etapa do questionário criado para analisar a gestão de projeto nas empresas. Em conjunto, apresentam-se a explicação da criação de cada pergunta, fator importante para esclarecer sua origem e sua intenção, e as respostas textuais elaboradas pelos participantes da pesquisa. Isso permite uma análise mais próxima dos métodos e formas de trabalho das empresas.

A Tabela 2 - 12ª. pergunta foi elaborada levando em conta os processos que compõem o Gerenciamento de Cronograma do Guia PMBOK® e as práticas do Scrum. O cronograma criado no início do projeto com todas as atividades é uma prática recomendada no Guia PMBOK® e, conforme o andamento do projeto, deve ser atualizado como que se propõe no Scrum. Logo, a 12ª. pergunta busca compreender a forma como as empresas desenvolvem o cronograma do projeto e a prática mais utilizada.

A partir dos resultados encontrados, pode-se considerar que as empresas têm pouco controle desse processo da gestão, demonstrando despreparo para

estabelecer um padrão ou um modelo de cronograma para seguir ao longo do projeto. Pode-se reunir as respostas em três diferentes grupos:

- Cronograma desenvolvido conforme o surgimento das atividades e/ou o andamento do projeto;
- Cronograma criado no início do projeto conforme modelo padrão da empresa;
- Não possuem um padrão e não elaboram cronogramas para os projetos.

Tabela 2 - 12^a. pergunta

É realizado um cronograma padrão completo das atividades no início do projeto, seguindo um padrão predefinido pela empresa, ou o cronograma é formulado conforme o andamento do projeto e o surgimento das atividades?
1. Sim.
2. Não.
3. Existe um cronograma inicial, podendo ser modificado.
4. Nas etapas iniciais, a primeira apresentação tem um cronograma, após isso as coisas vão andando conforme a necessidade. Após a definição do projeto ideal, conseguimos impor um cronograma novamente com etapas mais claras. Porém, essas etapas variam para cada projeto e às vezes são por cliente.
5. Cronograma é formulado conforme o andamento do projeto e o surgimento das atividades.
6. Seguimos um padrão definido pela empresa, adaptando sempre a cada projeto.
7. Temos um cronograma básico dos projetos a serem entregues e um que entregamos ao cliente do que vem primeiro.
8. Na maior parte dos processos, existe uma predefinição de como será o andamento do projeto. Em salvo exceção, essas etapas podem sofrer alterações, devido ao tempo e a necessidade do cliente, definido pelo escopo.
9. Sim. Usamos o <i>Trello</i> e outros métodos próprios também.
10. O cronograma é formulado no início do projeto, porém eventualmente surgem mudanças no escopo e ele sofre alterações e adequações.
11. O cronograma é formulado no início do projeto, porém em muitos casos ele se perde conforme a disponibilidade da equipe de desenvolvimento do projeto.

12. Os prazos são definidos na proposta e formalizados no contrato. Durante o cronograma vamos informando o cliente sobre os próximos passos e prazos. O cliente acompanha sempre de perto possíveis alterações e/ou novas demandas.
13. Não, mas estou no processo de reestruturação.
14. Conforme o andamento.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A Tabela 3 - 16^a. pergunta foi elaborada a partir dos processos que compõem o Gerenciamento de Cronograma do Guia PMBOK® e do *Scrum*, considerando que o método do prazo de entrega obtido a partir da somatória das durações das atividades do projeto é extraído das práticas contidas no Guia PMBOK® e que o método do prazo preestabelecido, independentemente das atividades, é aplicado com base no *Scrum*.

Essa pergunta busca compreender a forma como as empresas estabelecem os prazos de entregas do projeto e a prática mais utilizada. Pode-se observar, nas respostas, que são utilizadas diferentes formas de definir os prazos das entregas para o cliente. Conclui-se, então, que esse processo de gestão é realizado de forma empírica pelas empresas, sendo definido conforme o andamento dos projetos. Além disso, algumas empresas afirmaram definir os prazos no início do projeto para a formalização no contrato, porém afirmam que esses prazos, muitas vezes, não conseguem ser cumpridos.

Tabela 3 - 16^a. pergunta

Na sua empresa, a definição do prazo de entrega é feita a partir da somatória do tempo das atividades do projeto, ou existe algum prazo preestabelecido independentemente das atividades (exemplo: são definidas as entregas principais ao cliente a cada duas semanas)?
1. Sim. Utilizamos o Trello.
2. O prazo é a somatória do tempo de cada atividade.
3. Desconheço essa prática.
4. Temos um prazo estabelecido no momento do contrato para a primeira apresentação e depois prazos preestabelecidos para as entregas finais a partir da data do estudo perfeito. As entregas intermediárias são estabelecidas conforme solicitação do cliente e demanda do escritório.
5. São definidas as entregas principais ao cliente semanalmente.
6. Existe um prazo preestabelecido com o cliente em dias úteis.

7.	Pelo tempo, já temos uma noção de quantas horas precisamos, isso convertemos em dias para podermos ter um prazo em contrato. Nem sempre dá certo, mas estamos no caminho.
8.	É determinado um tempo conforme a dimensão do projeto e o nível de complexidade que este envolve. Os tempos de realização são medidos segundo a experiência de cada desenhista. Isso pode variar se houver alterações ou imprevistos no meio do andamento do projeto, e não são estabelecidos um tempo.
9.	Depende muito do projeto e das necessidades do cliente. Mas definimos e programamos as entregas das etapas.
10.	Definimos um prazo específico em contrato para cada entrega principal (Estudo Preliminar, Anteprojeto, Projeto Legal e Projeto Executivo) e também para alterações solicitadas. Porém, o prazo final pode sofrer variações em função do tempo em que o projeto está com o cliente para avaliação, além do número de pedidos de alterações e do tempo em que o projeto fica nos Órgãos (Prefeitura, saúde, coletiva, condomínio) para aprovação.
11.	O prazo de entrega é estabelecido em contrato, o prazo é alterado em parte do contrato conforme o recebimento de projetos complementares ou por parte do proprietário.
12.	O prazo estabelecido por número de horas de trabalho por demanda da atividade.
13.	Varia conforme o projeto, mas estudos em geral estabelecem prazos de duas semanas a partir do fechamento.
14.	Os prazos de entrega estimados ao cliente são baseados em experiências de entregas de projetos anteriores.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A Tabela 4 - 29^a. pergunta e a Tabela 5 - 30^a. pergunta apresentadas a seguir foram elaboradas a partir dos processos que compõem o Gerenciamento de Comunicação do Guia PMBOK® e do Scrum. Têm o objetivo de compreender a forma como são realizadas as trocas de informação e comunicação entre os membros da equipe do projeto e com o cliente. Esses processos da gestão têm a importância de estabelecer os padrões e ferramentas que serão utilizados durante o projeto para a troca de informação com o objetivo de garantir que as informações sejam claras, corretas e cheguem no momento certo para a pessoa correta. Uma comunicação ineficiente, atrasada ou incorreta pode impactar o projeto de forma decisiva e causar grandes danos ou até inviabilizá-lo.

As respostas permitem observar que são utilizadas diferentes formas de comunicação nas empresas participantes. Uma grande parcela utiliza ferramentas *online* e aplicativos, como WhatsApp®, Skype®, Google Meeting® e Trello®. Um pequeno número cita reuniões presenciais com a equipe, porém percebe-se que há uma certa falta de padrão e que a utilização das ferramentas é definida conforme a conveniência do momento.

Tabela 4 - 29ª. pergunta

Existe um padrão com regras de comunicação entre os membros da equipe de projeto com canais definidos, como videoconferência, rede interna, correio eletrônico, telefone, aplicativos, reuniões presenciais, entre outras?	
1.	Sim. Usamos várias ferramentas (<i>WhatsApp, Skype, Google Meeting</i> etc.).
2.	Não.
3.	Não.
4.	São feitas por meio das reuniões semanais para alinhamento de situação de todos os projetos em andamento.
5.	Rede interna, telefone, aplicativos e reuniões presenciais.
6.	Sim, grupo nas redes sociais.
7.	Reuniões internas e pessoais.
8.	Reuniões internas e pessoais.
9.	Não existe padrão formalizado, nos adaptamos ao que for mais conveniente em cada projeto.
10.	Reuniões presenciais.
11.	Usamos a ferramenta <i>Trello</i> para reunir todas as informações de cliente e mudanças. Minha empresa tem hoje eu e mais uma colaboradora. Reuniões presenciais.
12.	Comecei a utilizar o <i>Trello</i> para desenho técnico e <i>WhatsApp</i> para imagens tridimensionais.
13.	Grupo de <i>WhatsApp</i> com a equipe, videoconferência a cada duas semanas para alinhamento e quadro de projeto no <i>Trello</i> .

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Tabela 5 - 30ª. pergunta

Existe um padrão de comunicação entre o cliente e a empresa com canais definidos, como videoconferência, correio eletrônico, telefone, aplicativos, reuniões presenciais, entre outras?
1. Conforme a preferência do cliente.
2. Não.
3. Não sei.
4. Para cada cliente há um grupo no <i>WhatsApp</i> e as partes interessadas (responsável pelo projeto e clientes) para ser o canal principal de comunicação. Este é o principal meio, mas há as reuniões presenciais para assuntos mais importantes, apresentação de projeto, escolha de materiais e afins.
5. Telefone e reuniões presenciais.
6. Sim, grupo nas redes sociais.
7. Sim. Uso muito endereço eletrônico, reuniões e informativos via <i>WhatsApp</i> .
8. Não existe padrão.
9. Sim, são realizados presencialmente quando possível, e em algumas situações por vídeo chamada.
10. Sim. <i>WhatsApp</i> (mais comum), e vídeo conferências (<i>WhatsApp</i> , <i>Skype</i> e <i>Google Meet</i> , etc.).
11. Não existe padrão formalizado, nos adaptamos ao que for mais conveniente em cada projeto.
12. Reuniões presenciais, telefone e <i>WhatsApp</i> .
13. A comunicação com o cliente se dá muito via <i>WhatsApp</i> (damos preferência em relação ao telefone para formalização de definições, pois ficam armazenados os dados) e as reuniões são 90% das vezes <i>online</i> .
14. <i>WhatsApp</i> é a ferramenta preferida, mas as entregas são feitas em reuniões e endereço eletrônico.
15. <i>WhatsApp</i> , endereço eletrônico e videoconferências eventuais.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

3.3 CRUZAMENTO DOS RESULTADOS

Este tópico do trabalho tem o objetivo de realizar os “cruzamentos” dos resultados obtidos com a aplicação do questionário nos Escritórios de Arquitetura e Urbanismo da região centro-oeste do estado de São Paulo. Esses cruzamentos buscam encontrar possíveis diferenças, analisando os resultados de diversos pontos de vista, classificar as áreas do conhecimento com melhor e pior desempenho e fazer a comparação entre os resultados das perguntas fechadas e abertas. Para melhor visualização e compreensão dos resultados obtidos, foi elaborada a Tabela 6, em que foram reunidas as 34 questões fechadas e seus respectivos resultados. Além disso, na Tabela 6, foram destacados na cor cinza os resultados **em que a alternativa “Sim” ficou abaixo de 50%**, sendo considerados como os piores desempenhos.

Tabela 6 - Questionário de Gerenciamento de Projeto com Resultados

Área de conhecimento	Compilação dos resultados dos questionários:	Sim	Parcialmente	Não	Não conheço essa prática
Gerenciamento da Integração do Projeto	1. Na iniciação do projeto na sua empresa, é desenvolvido um contrato interno e/ou externo que garante formalmente a iniciação do projeto e a autoridade do gerente de projeto?	62,5%	37,5%	-	-
	2. O gerente de projeto acompanha o andamento do projeto (do início ao fim), garantindo a realização do que foi planejado e acompanhando as possíveis mudanças até atingir o objetivo final?	87,5%	12,5%	-	-
	3. Na sua empresa existe um banco de dados para realizar o armazenamento de melhores práticas e conhecimentos obtidos em projetos finalizados e em andamento?	31,3%	62,5%	6,3%	-
	4. É realizado o controle das mudanças que podem ocorrer dentro do projeto, com todos os processos necessários para que as mudanças ocorram de forma correta?	68,8%	25%	6,3%	-
	5. É realizado o encerramento formal do projeto, que seria o processo de finalização de todas as atividades do projeto, fase ou contrato?	43,8%	25%	25,0%	6,3%

Área de conhecimento	Compilação dos resultados dos questionários:	Sim	Parcialmente	Não	Não conheço essa prática
	6. Sua empresa realiza o controle do fluxo dos projetos a serem iniciados para que a equipe não fique sobrecarregada ou ociosa, muitas vezes com diversos trabalhos iniciados sem uma finalização adequada?	50%	43,8%	6,3%	-
	7. Na sua empresa é utilizada alguma ferramenta gráfica visual para auxiliar no gerenciamento do fluxo de projeto como, por exemplo, a utilização de uma lousa apresentando todo o andamento do projeto?	46,2%	15,4%	38,5%	-
Gerenciamento do Escopo do Projeto	8. Na sua empresa há padrões de como será o gerenciamento do escopo no projeto, ou seja, uma metodologia para definição e obtenção clara junto ao cliente ou contratante das necessidades, requisitos e entregas para o projeto?	56,3%	25,0%	18,8%	-
	9. Logo após a definição do escopo sua empresa cria ou segue um padrão de EAP (Estrutura Analítica do Projeto), que é o processo de subdividir as entregas e o trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis?	37,5%	43,8%	12,45%	6,3%
	10. No decorrer do projeto são realizadas entregas parciais para o cliente de modo a validar o que está sendo realizado?	93,8%	6,3%	-	-
	11. Ao longo do projeto é realizado o monitoramento formal do escopo, que seria a supervisão do trabalho desenvolvido pela equipe a fim de controlar se o que está sendo realizado realmente é o que foi definido no escopo?	62,5%	25,0%	12,5%	-
Gerenciamento do Cronograma do Projeto	13. Para a elaboração do cronograma, a partir da criação do EAP é necessário transformar as entregas em atividades a serem realizadas, listá-las e colocá-las em ordem de precedência e interdependência. Na sua empresa é realizado esse sequenciamento?	43,8%	31,3%	25%	-

Área de conhecimento	Compilação dos resultados dos questionários:	Sim	Parcialmente	Não	Não conheço essa prática
	14. Com a criação do cronograma são estimadas as durações das atividades essas estimativas são realizadas a partir de experiências com projetos anteriores e com o envolvimento e consulta da equipe de projeto?	62,5%	25%	12,5%	-
	15. Ao longo do projeto é realizado o monitoramento do cronograma que seria a supervisão do trabalho desenvolvido pela equipe a fim de controlar se o que está sendo realizado realmente está dentro do prazo?	56,3%	31,3%	6,3%	6,3%
Gerenciamento dos Custos do Projeto	17. Na sua empresa há padrões para o gerenciamento dos custos do projeto, ou seja, a definição e monitoramento dos custos do projeto obtido por meio da análise do escopo e cronograma do projeto, além de possíveis restrições do cliente?	18,8%	37,5%	43,8%	-
Gerenciamento da Qualidade do Projeto	18. Sua empresa possui a Certificação ISO 9001?	-	-	93,8%	6,3%
	19. Na sua empresa há padrões de como será o gerenciamento da qualidade no projeto, que seria a definição dos métodos para avaliar e monitorar a qualidade que é esperada atingir no projeto?	13,3%	46,7%	33,3%	6,3%
	20. Durante ou ao final de cada projeto é realizada uma auditoria para avaliar o que pode ser melhorado nos próximos projetos?	18,8%	37,5%	37,5%	6,3%
	21. Você faz o controle (avaliação) do projeto em cada entrega definida no cronograma, utilizando como ferramenta, por exemplo, um checklist?	31,3%	50%	18,8%	-
	22. Ao longo do projeto é realizada uma análise do andamento das atividades para avaliar a continuidade do projeto ou o encerramento?	68,8%	12,5%	18,8%	-
	23. Na sua empresa há padrões para o gerenciamento dos recursos, ou seja, a	6,3%	43,8%	43,8%	6,3%

Área de conhecimento	Compilação dos resultados dos questionários:	Sim	Parcialmente	Não	Não conheço essa prática
Gerenciamento dos Recursos do Projeto	definição, estimativa e monitoramento dos recursos (dimensionamento da equipe, o tipo e as quantidades de materiais, equipamentos e suprimentos) para o desenvolvimento das atividades do projeto?				
	24. São definidos no projeto a equipe responsável e suas respectivas funções e responsabilidades, atribuindo a essa equipe o poder de tomada de decisão?	43,8%	43,8%	6,3%	6,3%
	25. Existe um plano operacional para definir em que fases do projeto e quantidade de tempo que cada integrante irá atuar no projeto?	-	60%	26,7%	13,3%
	26. Na sua empresa há o acompanhamento da equipe em relação ao desempenho dos membros, fornecendo feedback para auxiliar na melhoria do desempenho, além de acompanhar a interação da equipe com os colegas e o ambiente de trabalho?	37,5%	43,8%	12,5%	6,3%
	27. A equipe de projeto possui um grau de autonomia para tomada de decisão que possibilita um fluxo contínuo do projeto?	37,5%	31,3%	25%	6,3%
Gerenciamento das Comunicações do Projeto	28. Na sua empresa há padrões de como será o gerenciamento da comunicação no projeto, ou seja, uma metodologia de como serão realizadas as trocas de informações, comunicação e reuniões do projeto com a equipe e as partes interessadas?	56,3%	25%	18,8%	-
	31. É avaliado se as trocas de informações estão sendo realizada de forma eficaz e correta entre todas as partes interessadas envolvidas no projeto?	25%	50%	18,8%	6,3%
	32. São realizadas reuniões com pautas predefinidas com a equipe do projeto para alinhar o que está sendo realizado e auxiliar nas dúvidas encontradas?	68,8%	6,3%	18,8%	6,3%

Área de conhecimento	Compilação dos resultados dos questionários:	Sim	Parcialmente	Não	Não conheço essa prática
	33. São realizadas reuniões de apresentação ao cliente, de modo a apresentar cada etapa concluída e demonstrar o andamento do projeto?	81,9%	12,5%	-	6,3%
Gerenciamento dos Riscos do Projeto	34. Na sua empresa há padrões para o gerenciamento dos riscos do projeto, ou seja, a identificação, monitoramento e resolução dos riscos que podem afetar o desenvolvimento e a consolidação do seu projeto?	6,3%	43,8%	31,3%	18,8%
	35. É realizada a análise qualitativa e/ou quantitativa dos riscos identificados?	6,3%	43,8%	31,3%	18,8%
Gerenciamento das Aquisições do Projeto	36. Na sua empresa há padrões e critérios de como será o gerenciamento das aquisições no projeto, definindo metodologia e requisitos para a seleção e contratação de fornecedores, e principalmente terceiros para o projeto?	12,5%	50%	31,3%	6,3%
Gerenciamento das Partes Interessadas do Projeto	37. São identificadas as partes interessadas, todas as pessoas (físicas ou jurídicas) que têm alguma influência ou interesse no seu projeto e em seus resultados?	18,8%	50%	25%	6,3%
	38. São definidas estratégias para engajar e conquistar a adesão das partes interessadas internas e externas em relação ao projeto?	18,8%	50%	25%	6,3%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

a) Comparação entre os participantes que integram a mesma empresa

Nessa primeira comparação, fez-se uma análise das respostas dos participantes que trabalham na mesma empresa, cujos apontamentos são apresentados a seguir.

A **Empresa A** possui dois funcionários participantes da pesquisa: o Arquiteto (proprietário) e o Estagiário .

Ao comparar as informações, observou-se uma certa divergência entre eles: O Estagiário, em diversas perguntas, opta por “Não conheço essa prática”, enquanto o Arquiteto, em resposta às mesmas perguntas, assinala uma forma diferente ou, então, que “Sim”. Isso leva a concluir que o Estagiário não conhece ou não compreende muitos dos processos de gestão. Tal resultado aponta que existe pouco alinhamento em relação a esses processos, o que pode causar certo distanciamento e baixo engajamento em relação à empresa.

A **Empresa B** possui sete (7) funcionários, e dois (2) participaram da pesquisa: o Gerente de projeto e o Arquiteto Júnior.

Na comparação dos resultados dessa empresa, pôde-se observar que a tendência foi o Gerente de projeto assinalar a alternativa “parcialmente” e o Arquiteto Júnior assinalar, para as mesmas questões, a alternativa “Não”. Portanto, pode haver duas hipóteses para esse resultado: uma tendência do Gerente em ser parcial nas respostas para evitar a alternativa negativa ou o Arquiteto Júnior possui pouca informação em relação aos processos da empresa, fator menos provável, porque, em outras perguntas, as respostas coincidiram.

A **Empresa C** possui sete (7) funcionários, e participaram da pesquisa dois funcionários com o cargo de Arquiteto.

Com base nos resultados, observa-se que os dois participantes estão alinhados nas respostas, com poucas divergências. Isso pode ter ocorrido porque os dois possuem o mesmo cargo, logo lhes são atribuídas as mesmas responsabilidades, bem como o mesmo nível de informação, o que demonstra um certo alinhamento da equipe dessa empresa.

b) Comparação entre os números de funcionários das empresas

Na segunda comparação, foi realizada uma análise das respostas dos participantes que trabalham em empresas com até 2 funcionários e em empresas que possuem acima de 5 funcionários.

Essa análise mostrou que, nas empresas com até dois funcionários, há um certo equilíbrio entre as alternativas e que, nas empresas com mais de 5 funcionários, existe uma certa tendência em assinalar as alternativas positivas, pois aparece, em grande número, a alternativa “Parcialmente”. Pode-se, então, concluir, conforme as respostas, que a gestão das empresas menores está sendo realizado de forma satisfatória, talvez pela sua quantidade de funcionários. Quanto às empresas com mais funcionários, a suposição é que acabam realizando mais processos de gestão e, devido a isso, há a necessidade de organizar a equipe e o fluxo de trabalho.

c) Comparação entre perguntas abertas e fechadas da mesma área do conhecimento

Em relação às perguntas abertas e fechadas, foram comparadas as respostas que faziam parte da mesma área de conhecimento. A partir dessa análise, buscou-se verificar se havia coerência nos resultados das respostas abertas e fechadas.

Na área de conhecimento Gerenciamento de Cronograma do Projeto, foram elaboradas 5 perguntas. As perguntas 12 e 16 eram abertas e as perguntas 13, 14 e 15, fechadas. Nas respostas às perguntas abertas, alguns participantes conseguiram explicar com detalhes como é realizado o cronograma na sua empresa e como é estimado o tempo das atividades, o que permitiu fazer a comparação com os resultados das perguntas fechadas.

Nas respostas às perguntas fechadas, ao fazer a compilação dos dados, a alternativa “Sim” obteve um resultado acima de 50%, o que é positivo e demonstra que as empresas estão buscando realizar esse processo. Na comparação com as respostas obtidas nas perguntas abertas, nota-se que as empresas têm dificuldade em desenvolver um cronograma com todas as atividades e com um prazo real, podendo-se supor que existe uma tentativa de realizar este processo, porém ainda precisa ser muito melhorado.

Na área de conhecimento Gerenciamento das Comunicações, foram elaboradas seis (6) perguntas. As perguntas 29 e 30 são abertas e as perguntas 28, 31, 32 e 33, fechadas. Com as respostas às perguntas abertas, alguns participantes conseguiram explicar em detalhe como é realizada a comunicação entre a equipe e o cliente, permitindo fazer uma comparação com os resultados das demais perguntas. Na compilação dos dados das respostas a perguntas fechadas, a alternativa “Sim” obteve resultado acima de 50%. Esse é um resultado positivo e demonstra que as empresas estão buscando realizar o processo.

Em comparação às respostas obtidas nas perguntas abertas, nota-se que as empresas descrevem diferentes ferramentas de comunicação interna. Percebe-se, então, que as ferramentas são escolhidas conforme o momento, não existindo um padrão. No que diz respeito à comunicação com o cliente, em algumas respostas, observa-se um maior cuidado em manter um padrão e uma forma de apresentação. Pode-se concluir que esse processo ainda precisa ser mais bem-desenvolvido na maioria das empresas, estabelecendo-se um modelo padrão a ser seguido.

d) Compilação, por área do conhecimento, dos melhores e piores resultados

Por meio da análise das porcentagens obtidas, tem-se a Tabela 7 - Conclusão dos resultados. Essa tabela apresenta o resumo das áreas do conhecimento e os resultados obtidos:

- **Área do Conhecimento**, esta coluna é composta pelas áreas do conhecimento do Guia PMBOK® (2017), divisão seguida pela pesquisa.

- **Quantidade de perguntas**: apresentação da quantidade de perguntas extraídas de cada área do conhecimento para compor o questionário.

- **Resultados** obtidos por meio da classificação realizada pela pesquisa, que estabelece percentualmente como melhores os resultados acima de 50%. Com isso foram preenchidas as alternativas “Melhores” e “Piores”. Por exemplo, no Gerenciamento da Integração do Projeto, composta por sete (7) perguntas, quatro (4) delas atingiram resultados acima de 50% (melhores) e três (3), abaixo de 50% (piores).

Tabela 7 - Conclusão dos resultados

Área do Conhecimento	Quantidade de perguntas	Resultados	
		Melhores	Piores
Gerenciamento da Integração do Projeto	7	4	3
Gerenciamento do Escopo do Projeto	4	3	1
Gerenciamento do Cronograma do Projeto	3	2	1
Gerenciamento dos Custos do Projeto	1	-	1
Gerenciamento da Qualidade do Projeto	5	1	4
Gerenciamento dos Recursos do Projeto	5	-	5
Gerenciamento das Comunicações do Projeto	4	3	1
Gerenciamento dos Riscos do Projeto	2	-	2
Gerenciamento das Aquisições do Projeto	1	-	1
Gerenciamento das Partes Interessadas do Projeto	2	-	2

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Por meio desses resultados, podem-se extrair as áreas de conhecimento que vieram a compor o **Guia para uma Gestão Simplificado de Projetos de Arquitetura (Apêndice B)**. Assim sendo, foram selecionadas as áreas que tiveram mais perguntas nas alternativas “Piores” na Tabela 7. Portanto, têm-se, no Guia, as áreas de Gerenciamento dos Custos, Gerenciamento da Qualidade, Gerenciamento dos Recursos, Gerenciamento dos Riscos, Gerenciamento das Aquisições e Gerenciamento das Partes Interessadas. Essa seleção foi realizada para que o Guia se concentrasse nas necessidades reais das empresas participantes da pesquisa: os escritório de Arquitetura.

4 CONCLUSÕES GERAIS

O tema deste trabalho surgiu do anseio da pesquisadora de contribuir para o setor em que atua profissionalmente, o da construção civil, mais precisamente no segmento de arquitetura e urbanismo. Uma grande dificuldade desse segmento, segundo a pesquisa, é a falta de gestão focado no processo de projeto, resultando em retrabalho, impactando na qualidade, no custo e no cronograma dos projetos. Por isso, tornou-se de grande valor despendar esforço no aprofundamento das melhores práticas de gestão estudadas durante o curso e nas referências bibliográficas para criar um Guia de Gestão Simplificado e com foco nas empresas de arquitetura e urbanismo de pequeno e médio porte (**Apêndice B**).

No primeiro momento da pesquisa, foram estudadas diversas referências de melhores práticas atuais, analisando as ferramentas e técnicas para averiguar a possibilidade de serem adotadas e indicadas no Guia. Para o desenvolvimento do trabalho, foram selecionados o Guia PMBOK® (5ª. e 6ª. edições) e as metodologias ágeis; o primeiro por sua consolidação e abrangência nas definições e indicações de melhores práticas, as metodologias, por sua capacidade de adaptação e flexibilidade diante do processo de projeto. É importante ressaltar que esta pesquisa está limitada pelo entendimento da autora acerca da literatura estudada e consultada no percurso da elaboração do trabalho.

Na aplicação da Survey, para avaliar o conhecimento sobre gestão de projeto e as práticas realizadas pelas empresas, criou-se um questionário, que foi aplicado nas empresas de arquitetura e urbanismo da região de Bauru. Os resultados obtidos permitiram extrair as maiores dificuldades e necessidades dessas empresas sobre o assunto pesquisado.

Para proceder à análise desses resultados, as perguntas que compõem os questionários foram divididas nas áreas correspondentes da gestão de projetos. Isso possibilitou avaliar as áreas das empresas que apresentavam menor desempenho ou maiores dificuldades. A partir dessa análise, definiram-se as áreas que seriam aprofundadas no Guia, com destaque para as seis áreas do conhecimento e as considerações sobre Métodos Ágeis.

O Guia foi elaborado considerando-se as áreas obtidas a partir dos resultados da survey, que foram estruturadas com os conceitos importantes de cada área, as ferramentas e técnicas selecionadas e as referências. Os conceitos foram selecionados para a compreensão das áreas do conhecimento e dar suporte ao uso das ferramentas e técnicas. Quanto às ferramentas e aos modelos, eles foram selecionados, adaptados e criados com foco nas empresas de arquitetura e urbanismo de pequeno e médio porte. Em alguns casos, também foram criados exemplos para auxiliar a compreensão dos modelos.

Em fase posterior, tem-se o objetivo de aplicar o Guia em uma empresa que seja similar às empresas que participaram da pesquisa com o intuito de refinar e aprimorar o Guia, assim como os modelos e as planilhas que o compõem. Além disso, este trabalho será enviado para as empresas participantes da survey, buscando contribuir para o aprimoramento da gestão de projeto desses escritórios.

O Guia oriundo da pesquisa objetiva melhorar o processo de gestão de projeto das áreas propostas. Entretanto, é preciso deixar claro que esta monografia não pretendeu esgotar um tema tão importante quanto o abordado. Por isso, não houve a intenção de abordar todas as áreas da gestão de projetos definidas pelo Guia PMBOK®, e a aplicação do Guia nas empresas de projetos tratou apenas das áreas mais críticas, segundo a pesquisa. Desse modo, ficam, aqui, a indicação e a sugestão para trabalhos futuros.

O processo da aplicação do questionário nos escritórios possibilitou compreender a aderência ou o interesse das empresas na gestão de projetos, constatando-se que muitas desenvolvem essa gestão de forma empírica ou intuitiva, ajustando-o conforme o desenvolvimento do projeto. Diante disso, este trabalho tem a sua validade por trazer à luz melhorias práticas para essas empresas, além de ser uma forma de despertar para esse tema tão importante a fim de realizar um projeto com bom desempenho e estabelecer sua marca no mercado. É preciso destacar que a proposta desenvolvida não deve ser tida como um documento, fechado e concluído, a ser obedecido. Ao contrário, a natureza deste trabalho é propositiva e sugestiva, sendo desejável a modificação ou o aprimoramento das práticas e ferramentas conforme a utilização do Guia pelos escritórios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGILE MANIFESTO. **Manifesto para Desenvolvimento Ágil de Software**. 2001. Disponível em: <https://agilemanifesto.org/>. Acesso em: 2021;
- AGILE ALLIANCE. **Agile Alliance Brazil PT**. Disponível em: <https://www.agilealliance.org/pt>. Acesso em: 2021;
- ALMEIDA, R. P. **Processos de gestão de projetos: implantação de escritórios corporativos em São Paulo por meio de uma ferramenta online de gestão de tarefas**. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2018;
- ARAÚJO, R. C.; SOUZA, T. A. **Da teoria clássica à administração moderna: os 14 princípios gerais de Fayol comparados à administração pública brasileira**. Reflexões Econômicas. 2018;
- AUDY, Jorge. **Scrum 360: Um guia completo e prático de agilidade**. Ed. Casa Código, 2015;
- BARDI, F. C. **Análise dos Stakeholders**. Gestão de Projeto. 2009-2010. Disponível em: <https://sites.google.com/a/gestaodeprojeto.info/www/sobre>. Acesso em: 2021;
- CAU, BR. **Tabelas de Honorários de Serviços de Arquitetura e Urbanismo do Brasil. Módulo I: Remuneração de Projetos e Serviços Diversos**. 2014. Disponível em: <https://honorario.caubr.gov.br/download/>. Acesso em: 2021;
- CAU, BR. **Tabelas de Honorários de Serviços de Arquitetura e Urbanismo do Brasil. Módulo II: Remuneração de Projetos e Serviços Diversos**. 2014. Disponível em: <https://honorario.caubr.gov.br/download/>. Acesso em: 2021;
- CLARK, W. 1923. **The Gantt Chart Working Tool of Management**. Nova Iorque, Ed. Ronald Press, 1923.
- LANGER, S. Rodrigues. **Gestão da Qualidade de Projeto: Instrumento de Análise dos Projetos Arquitetônicos**. Curitiba, 2010;
- MINGRONI, R. **Inventário de automotivação. Material didático da aula GPC-05 - Comunicação e Liderança em Gestão de Projeto**. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2018;

OLIVEIRA, O. J.; MELHADO, S. B. **Como administrar empresas de projeto de arquitetura e engenharia civil**. São Paulo, Ed. PINI, 2006.

PMI. **Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)**. Editora Project Management Institute, 3° ed.; 2013;

PMI. **Project Management Institute**. Disponível em: <https://www.pmi.org>. Acesso em: 2021;

PMI. **Um guia do conjunto de conhecimentos em Gestão de projetos: Guia PMBOK®**. Editora Pennsylvania, 5° ed.; 2013;

PMI. **Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos: Guia PMBOK®**. Editora Pennsylvania, 6° ed.; 2017;

PRADO, Darci. **Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos (Prado-MMGP)**. 2012. Disponível em: <https://maturityresearch.com/modelo-prado-mmgp/>. Acesso em: 2021;

PRESIDIO A., Renata. **Processos de gestão de projetos: Implantação de escritórios corporativos em São Paulo por meio de uma ferramenta online de gestão de tarefas**. Tese (Especialização). São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2018;

MELHADO, S.B e CAMBIANGHI, H. **Programa Setorial da Qualidade e Referencial Normativo para Qualificação de Empresas de Projeto**. 2006, Asbea - Associação Brasileira de escritório de Arquitetura, p. 39;

OLIVEIRA, O. J. **Modelo de gestão para pequenas empresas de projeto de edifícios**. São Paulo, Brasil: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - Departamento de Engenharia de Construção Civil, 2005;

RIBEIRO, L.; ALVES, A.C.; MOREIRA, J.F.P.; FERREIRA, M. **Applying standard work in a paint shop of wood furniture plant: A case study**. Portugal, 2013;

ROBBINS, S.; JUGDE, T. A.; SOBRAL, F. 1943. **Comportamento Organizacional – teoria e prática no contexto brasileiro**. Editora Prentice Hall -14° Ed. São Paulo. 2010;

RODRIGUES, C. H. V.; GARCEZ, F. A. **Administração Financeira para Micro e Pequenos Negócios**. São Luís, 2020, p. 144;

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. 2020. **O Guia do Scrum - O Guia Definitivo para o Scrum: As regras do Jogo**. *Scrum Guides*, 2020. Disponível em: <https://scrumguides.org/>. Acesso em: 2021;

SILVA, C. E. S.; SASAKI, O. H. J. **Análise de Projetos de Melhoria Contínua Desenvolvidos pelo Método A3**. XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. 2011, p. 14;

SOBEK, D. K.; JIMMERSON, II C. Traduzido por Kosaka, D. **Relatório A3: ferramenta para melhorias de processos**. *Lean Institute Brasil*. 30 de 11 de 2006. Disponível em: <https://www.lean.org.br/artigos/90/relatorio-a3-ferramenta-para-melhorias-de-processos.aspx>. Acesso em: 2021;

SUTHERLAND, JEFF. **SCRUM: A arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo**. São Paulo, Ed. LeYa, 2014;

TAYLOR, T. R. M. 2018. **Comunicação e Liderança em Gestão de Projetos**. Material didático da aula GPC-05 - Comunicação e Liderança em Gestão de Projeto. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2018;

Trello. Disponível em: <https://trello.com/b>. Acesso em: 2021;

VARGAS, R. Viana. **Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos**. Rio de Janeiro: Edição Brasport, 2018, p. 386;

ZUCCATO, F. J. **Material didático da GPC012 - Workshops de discussão e síntese do curso em Gestão de Projeto**. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2018.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

AXELOS. *Managing Successful Projects with PRINCE2*. s.l. : TSO (The Stationery Office), 2017;

CAU, BR. **Censo-CAU Brasil**. 2018. Disponível em:
<http://www.caubr.gov.br/censo/resource/site/pdf/nacional/Censo-CAUBrasil.pdf>.
Acesso em: 2021;

RIES, Eric. **A Startup Enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas**. São Paulo. Ed. Lua de Papel, 2012.

APÊNDICE A

Questionário - Gestão de projeto em escritórios de Arquitetura e Urbanismo

Este questionário faz parte de um trabalho de conclusão de curso da especialização Gestão de projetos na construção civil da Politécnica da Universidade de São Paulo. O questionário está sendo aplicado com o objetivo de avaliar a gestão de projetos em escritórios de Arquitetura e Urbanismo para obtenção de dados com a finalidade de desenvolver um guia de gestão de projetos em escritório de Arquitetura e Urbanismo.

Nome da empresa (opcional):.....

Cargo (função) do respondente:.....

Cidade/Estado:

Número de colaboradores alocados em projeto (contratados pela empresa):.....

Número de colaboradores contratados para projetos específicos (contratados terceirizados):.....

Área de atuação:

() Arquitetura e Urbanismo – concepção

() Arquitetura e Urbanismo – execução

() Arquitetura de Interiores

() Serviço Público

() Arquitetura Paisagística.

() Planejamento Urbano e Regional

() Instalações e equipamentos

() Sistemas construtivos e estruturais

() Patrimônio Histórico

() Engenharia de Segurança do Trabalho

() Outros.....

Tipologias dos projetos:

- ☐ Corporativo
- ☐ Residencial
- ☐ Hospitalar
- ☐ Industrial
- ☐ Hotelaria
- ☐ Multiuso
- ☐ Outros.....

Perfil predominante de cliente:

- ☐ Incorporadora
- ☐ Construtora
- ☐ Pessoa jurídica
- ☐ Pessoa física (financiamento próprio)
- ☐ Pessoa física (financiamento por banco)
- ☐ Licitações públicas
- ☐ Institucionais
- ☐ Outros.....

1. Na iniciação do projeto na sua empresa é desenvolvido um contrato interno e/ou externo que garante formalmente a iniciação do projeto e a autoridade ao gerente de projeto?

- ☐ Sim
- ☐ Parcialmente
- ☐ Não
- ☐ Não conheço essa prática

APÊNDICE B

GUIA PARA UMA GESTÃO SIMPLIFICADO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

Autora: Thamires Bressan

São Paulo
2021

LISTA DE FIGURAS DO GUIA

Figura G1 - Fluxograma do Gerenciamento da Qualidade	109
Figura G2 - Organograma do Projeto	112
Figura G3 - Matriz de Probabilidade X Impacto	120
Figura G4 - Matriz de Poder e Interesse	129
Figura G5 - Quadro Scrum	136
Figura G6 - Quadro <i>Kanban</i>	137
Figura G7 - Aplicação da ferramenta Trello®	138
Figura G8 - Detalhamento do Quadro de Projetos - <i>Design</i>	139
Figura G9 – Quadro de Gestão de Projeto	140

LISTA DE TABELAS DO GUIA

Tabela G1 - Custos por Projeto	100
Tabela G2 - Custos por projeto com exemplo	101
Tabela G3 - Custos da Empresa	102
Tabela G4 - Cronograma Físico-Financeiro Anual da Empresa	102
Tabela G5 - Verificação do Projeto	106
Tabela G6 - Verificação do Projeto - Implantação	106
Tabela G7 - A3: Quadro de Resolução de Problemas do Projeto	108
Tabela G8 - Função e Responsabilidade.....	112
Tabela G9 - Matriz RACI.....	113
Tabela G10 - Recursos de Equipe do Projeto	114
Tabela G11 - Avaliação de Desempenho da Equipe	115
Tabela G12 - Riscos e o Ciclo de Vida do Projeto	118
Tabela G13 - Exemplo de Identificação dos Riscos do Projeto	119
Tabela G14 - Gerenciamento dos Riscos do Projeto.....	121
Tabela G15 - Quantificação das Aquisições do Projeto.....	124
Tabela G16 - Análise para Seleção de Fornecedores do Projeto	125
Tabela G17 - Registro das Partes Interessadas do Projeto.....	128
Tabela G18 - Análise das Partes Interessadas do Projeto	129
Tabela G19 - Detalhamento da Abordagem	130
Tabela G20 - Matriz de Avaliação do Nível de Engajamento.....	131
Tabela G 21 - Conceitos Importantes do Scrum.....	133

1. ABORDAGEM

Este Guia busca auxiliar os escritórios de Arquitetura que atuam na fase do projeto (*design*) dentro do processo construtivo. Seu objetivo é propor uma gestão simplificado do projeto, utilizando diferentes referenciais teóricos como base, com destaque para o Guia PMBOK®, sempre buscando a simplificação dos processos e práticas.

As ferramentas apresentadas no Guia foram selecionadas para que as empresas tenham uma base inicial de gestão de projetos. Entretanto, para um maior aprofundamento sobre o tema, é indicado que sejam feitos treinamentos da equipe ou até mesmo a contratação de um (ou mais) consultor especialista nas áreas do conhecimento arroladas.

Antes de utilizar as ferramentas propostas, é importante considerar a sua real utilidade na empresa e no projeto. Possíveis variáveis tornam algumas ferramentas um excesso, como sua adoção em projetos de curta duração, escalas reduzidas de projetos ou equipe pequena. Deve-se sempre analisar caso a caso para que os esforços aplicados tenham resultados positivos e adicionais para o projeto e a empresa.

Além disso, caso haja necessidade, podem-se adicionar informações ou modificar as planilhas ou os modelos apresentados para utilização interna da empresa.

Os modelos de planilhas e tabelas criados para compor o Guia foram elaborados com o Microsoft Excel e o Microsoft Word, devido à familiaridade que a maioria das empresas apresenta com esses *softwares*. Podem, porém, ser utilizados diferentes programas e aplicativos que possam ajudar ou facilitar a adoção dos processos e ferramentas.

É importante considerar metas a serem atingidas com a aplicação das planilhas e modelos, para que o acompanhamento dos resultados possa ser realizado, com análises e comparações futuras.

Para uma maior compreensão das áreas do conhecimento e suas relações de interdependência, é indicada a leitura do item **2.3 Abordagens de gestão** da Monografia: BRESSAN, T. A. Gestão de Projetos em Empresas de Arquitetura:

Diretrizes para uma Gestão simplificada de projeto. Escola Politécnica - Universidade de São Paulo, 2021. Essa leitura também é indicada para um maior aprofundamento das áreas do conhecimento apresentadas e daquelas que não foram englobadas nesse Guia.

2. GERENCIAMENTO DOS CUSTOS DO PROJETO

a) CONCEITOS E DIRETRIZES

A gestão dos custos é a área do conhecimento responsável pelos recursos financeiros necessários para realizar o projeto. Para que não ocorram imprevistos, é importante estimar e realizar o orçamento, controlar e monitorar os gastos ao longo do projeto (PMI, 2017).

Este Guia tem o objetivo de trazer ferramentas para auxiliar nessa área da gestão, visando propor o controle individual de cada projeto da empresa para supervisionar e controlar, concomitantemente, o portfólio, ou seja, o conjunto dos seus projetos.

Na estimativa dos custos, é importante definir a técnica e a ferramenta que serão utilizadas. Esse processo pode ser realizado de diferentes formas, dentre as quais foram selecionados alguns exemplos que estão listados a seguir.

ESTIMATIVA ANÁLOGA - A estimativa análoga é uma técnica de estimativa de duração ou custo de uma atividade ou de um projeto que usa dados históricos de uma atividade ou projeto semelhante. A estimativa análoga usa parâmetros de um projeto anterior semelhante, tais como duração, orçamento, tamanho, peso e complexidade como base para a estimativa dos mesmos parâmetros ou medidas para um projeto futuro. (...) A estimativa análoga é geralmente menos dispendiosa e consome menos tempo que outras técnicas, mas também é menos precisa. Estimativas de duração análoga podem ser aplicadas ao projeto inteiro ou a segmentos do projeto e podem ser usadas em conjunto com outros métodos de estimativa. A estimativa análoga é mais confiável quando as atividades anteriores são semelhantes de fato e não apenas aparentemente, e a equipe do projeto que prepara as estimativas possui a expertise necessária. (PMI, 2017 p. 200)

ESTIMATIVA PARAMÉTRICA - A estimativa paramétrica é uma técnica de estimativa em que um algoritmo é usado para calcular o custo ou a duração com base em dados históricos e parâmetros do projeto. A estimativa paramétrica utiliza uma relação estatística entre dados históricos e outras variáveis (por exemplo, metros quadrados em construção) para calcular uma estimativa para parâmetros da atividade, tais como custo, orçamento e duração. (...) Esta técnica pode produzir altos níveis de exatidão, dependendo da sofisticação e dos dados básicos colocados no modelo. Estimativas paramétricas de cronograma podem ser aplicadas a um projeto inteiro ou a segmentos do mesmo, em conjunto com outros métodos de estimativa. (PMI, 2017 p. 200)

“ESTIMATIVA “BOTTOM-UP”: é um método de estimativa da duração ou custo do projeto pela agregação das estimativas dos componentes de nível mais baixo da estrutura analítica do projeto (EAP). Quando a duração de uma atividade não pode ser estimada com um grau razoável de confiança, o trabalho dentro da atividade é decomposto em mais detalhes. As durações

são, então, estimadas. Essas estimativas são então agregadas numa quantidade total para cada uma das durações das atividades. As atividades podem ou não ter dependências entre si que podem afetar a aplicação e o uso dos recursos. Se existirem dependências, este padrão de utilização de recursos é refletido e documentado nos requisitos estimados da atividade. (PMI, 2017 p. 202)

Existe ainda a **Estimativa top-down**, contrária à **bottom-up** em razão de uma diferença: os componentes são ordenados e estimados de “cima para baixo”, atendendo, por exemplo, aos projetos que tenham o preço final definido. É importante destacar que os métodos citados anteriormente podem ser utilizados de forma combinada, conforme a necessidade do projeto e da empresa.

Para realizar o orçamento do projeto, destacam-se, para a composição dessas planilhas, os itens a seguir.

Custos Indiretos, que são os custos relacionados às despesas da empresa, compostos pelos seguintes itens:

- **Custos fixos**, que são os custos do escritório que se mantêm sem variação, independente da produção ou eventuais imprevistos. São exemplos de custos fixos o aluguel, a energia etc.
- **Custos variáveis**, que são custos do escritório que variam conforme o volume de trabalho, por exemplo: plotagem de projeto, salário de consultores etc. (RODRIGUES et al., 2020).

Custos Diretos, que são formados pelos custos necessários para a realização de cada atividade ou pacote de trabalho do projeto (RODRIGUES et al., 2020).

Reserva de Contingência, que é estimada a partir do Gerenciamento dos Riscos dos projetos.

b) FERRAMENTAS E TÉCNICAS

A **Tabela G1 - Custos por Projeto** foi elaborada para realizar o orçamento dos projetos que integram o portfólio da empresa, que é composto pelo **Cód. EAP, pelos Tipos de Custos, pela Descrição, Unidade, Quantidade e pelo Custo Unitário**.

O **Cód. EAP¹ (Estrutura Analítica do Projeto)** é obtido da EAP do projeto e utilizado para a identificação das atividades.

Fazem parte dos Tipos de Custos

- os custos diretos: custos dos recursos necessários para a elaboração do projeto;
- a reserva de contingência: obtida por meio da planilha de riscos;
- os totais previstos: calculados para estimar os custos do projeto;
- os totais realizados: incorridos ao longo do projeto, registrados com o objetivo de realizar o controle e o monitoramento dos custos.

Na Descrição, são inseridas as informações referentes às atividades, aos recursos necessários e às descrições adicionais.

Na Unidade (Unid.), é inserida a unidade que será utilizada para cálculo.

Na Quantidade (Quant.), é inserida a quantidade necessária para realizar a atividade.

O Custo Unitário é o valor orçado por unidade do recurso informado.

Na sequência, tem-se o subtotal previsto, composto pela multiplicação da Quantidade pelo Custo por unidade (ou Custo unitário), resultando no valor orçado dos recursos. Ao lado, tem-se a coluna “Subtotal realizado”, composto pelos valores reais obtidos da execução da atividade. Para controle físico-financeiro do projeto, tem-se a divisão dos custos demandados para cada mês e necessários para a elaboração do projeto.

¹ EAP (Estrutura Analítica do Projeto) é a decomposição das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis, fornecendo uma visão estruturada do que será entregue, sendo realizada uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. (PMI,2017).

Tabela G1 - Custos por Projeto

01. PROJETO										
CATEGORIA DOS CUSTOS	CÓD. EAP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	SUBTOTAL	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	AGOSTO
Custos Diretos	1.	Atividade								
	1.1	Item			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -		
		Previsto			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -		
		Realizado			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -		
	2.	Atividade								
Reserva de contingência	2.1	Item			R\$ -	R\$ -			R\$ -	R\$ -
		Previsto			R\$ -	R\$ -			R\$ -	R\$ -
		Realizado			R\$ -	R\$ -			R\$ -	R\$ -
	2.2	Item			R\$ -	R\$ -			R\$ -	R\$ -
		Previsto			R\$ -	R\$ -			R\$ -	R\$ -
		Ver planilha de riscos				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		Totais				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		Realizado				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
						R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
						R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A Tabela G2 - Custos por projeto com exemplo foi preenchida para exemplificar a utilização da planilha e dar uma breve visualização de sua composição.

Tabela G2 - Custos por projeto com exemplo

01. PROJETO										
CATEGORIA DOS CUSTOS	CÓD. EAP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	SUBTOTAL	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO
	1.	Estudo de viabilidade								
	1.1	Arquiteto	Hora	40	R\$ 62,50	R\$ 2.500,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.500,00		
		Master	Hora	39	R\$ 62,50	R\$ 2.437,50	R\$ 1.437,50	R\$ 1.000,00		
	1.2	Projetista	Hora	85	R\$ 12,50	R\$ 1.062,50	R\$ 708,33	R\$ 354,17		
		Realizado	Hora	90	R\$ 12,50	R\$ 1.125,00	R\$ 750,00	R\$ 375,00		
Custos Diretos										
	2.	Estudo preliminar								
	2.1	Arquiteto	Hora	30	R\$ 34,38	R\$ 1.031,40			R\$ 515,70	R\$ 515,70
		Pleno	Hora	45	R\$ 34,38	R\$ 1.547,10			R\$ 773,55	R\$ 773,55
	2.2	Arquiteto	Hora	120	R\$ 20,00	R\$ 2.400,00			R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
		Junior	Hora	150	R\$ 20,00	R\$ 3.000,00			R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Reserva de contingência		Plotagem	Unidade	13	R\$ 8,00	R\$ 104,00				R\$ 104,00
		Realizado	Unidade	18	R\$ 8,00	R\$ 144,00				R\$ 144,00
		Ver planilha de riscos				R\$ 970,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00	R\$ 285,00	R\$ 285,00
		Totais				R\$ 1.200,00	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 350,00	R\$ 350,00
		gerais				R\$ 8.067,90	R\$ 1.908,33	R\$ 2.054,17	R\$ 2.000,70	R\$ 2.104,70
						R\$ 9.453,60	R\$ 2.437,50	R\$ 1.625,00	R\$ 2.623,55	R\$ 2.767,55

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A **Tabela G3 - Custos da Empresa** foi elaborada para demonstrar como pode ser realizado o controle dos custos gerais da empresa e obter os custos indiretos que envolvem os projetos. É composta pelos custos gerais que competem à empresa, fixos e variáveis. É indicado atualizar esse controle, de longo prazo, em períodos predefinidos. Além disso, esses custos devem ser divididos em partes proporcionais ou com algum outro tipo de rateio entre todos os projetos da empresa, os quais são responsáveis por ressarcir-los, devendo esse rateio ser gerido em um controle separado.

Tabela G3 - Custos da Empresa

Anual	Descrição	Unid.	Quant.	Subtotal previsto	Subtotal realizado
Custos fixos	Aluguel			R\$ -	
	Seguros			R\$ -	
	Provedor de internet			R\$ -	
	Contabilidade			R\$ -	
Custos variáveis	Secretária			R\$ -	R\$ -
	Energia Elétrica			R\$ -	R\$ -
	Água			R\$ -	R\$ -
Total geral				R\$ -	R\$ -

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Na **Tabela G4 - Cronograma Físico-Financeiro Anual da Empresa**, os custos totais dos projetos, previstos e realizados, são reunidos e divididos mensalmente com o objetivo de controlar os custos físico-financeiros mensais do portfólio dos projetos da empresa.

Tabela G4 - Cronograma Físico-Financeiro Anual da Empresa

Anual		Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Subtotal previsto	Subtotal realizado
Projeto 1	Prevista	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
	Realizado	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -		R\$ -
Projeto 2	Prevista	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
	Realizado	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -		R\$ -
Projeto 3	Prevista	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
	Realizado	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -		R\$ -
...	Prevista	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
	Realizado	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -		R\$ -
Custos Indiretos	Prevista	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
	Realizado	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -		R\$ -
Totais Gerais	Prevista	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
	Realizado	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -		R\$ -

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

As planilhas desenvolvidas foram pensadas para melhorar o controle do fluxo de desembolsos da empresa, auxiliando na tomada de decisão relacionada aos projetos e aos orçamentos futuros.

c) **REFERÊNCIAS**

Para mais aprofundamento nas teorias e técnicas apresentadas, indica-se a bibliografia abaixo.

- CAU, BR. **Tabelas de Honorários de Serviços de Arquitetura e Urbanismo do Brasil. Módulo I: Remuneração de Projetos e Serviços Diversos**. 2014. Disponível em: <https://honorario.caubr.gov.br/download/>;
- CAU, BR. **Tabelas de Honorários de Serviços de Arquitetura e Urbanismo do Brasil. Módulo II: Remuneração de Projetos e Serviços Diversos**. 2014. Disponível em: <https://honorario.caubr.gov.br/download/>;
- PMI. **Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos: Guia PMBOK®**. Editora Pennsylvania, 2017;
- RODRIGUES, C. H. V.; GARCEZ, F. A. **Administração Financeira para Micro e Pequenos Negócios**. São Luís, 2020, p. 144;
- VARGAS, R. Viana. **Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos**. Rio de Janeiro: Edição Brasport, 2018, p. 386.

3. GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PROJETO

a) CONCEITOS E DIRETRIZES

A gestão da qualidade do projeto estabelece padrões, ferramentas e métricas para averiguação, controle e melhoria contínua do projeto e dos processos. A busca da melhoria contínua da qualidade é importante no desenvolvimento da empresa e dos projetos. Para isso, é relevante considerar algumas práticas, como as listadas a seguir:

- Definir padrões de qualidade que serão usados pelos projetos;
- Estabelecer entregas do projeto e processos sujeitos a revisão;
- Armazenar padrões atualizados;
- Armazenamento de boas práticas extraídas de projetos anteriores;
- Ter base em regulamentações de órgãos governamentais, normas, padrões e diretrizes específicos da área de aplicação (PMI, 2017).

Para realizar esses processos, são utilizadas, ao longo do projeto, diferentes ferramentas. Este Guia propõe duas ferramentas para promover a melhoria contínua do processo de projeto. Além disso, é importante que a equipe mantenha a análise crítica desses processos promovendo os ajustes necessários para o alcance da qualidade almejada.

As ferramentas selecionadas para realizar a gestão da qualidade são a Lista de Verificação de Qualidade e o Relatório A3.

A **Lista de Verificação de Qualidade (Quality Checklists)** é uma lista estruturada para verificar se um conjunto de requisitos exigidos foi atendido. Segundo o Guia PMBOK®,

[...] Uma lista de verificação é uma ferramenta estruturada, geralmente específica do componente, usada para verificar se um conjunto de etapas necessárias foi executado, ou se uma lista de requisitos foi cumprida. Com base nos requisitos e práticas do projeto, as listas de verificação podem ser simples ou complexas. Muitas organizações têm listas de verificação padronizadas disponíveis para garantir a consistência em tarefas realizadas com frequência. Em algumas áreas de aplicação, também existem listas de verificação disponibilizadas por associações profissionais ou provedores de serviços comerciais.

As listas de verificação da qualidade devem incorporar os critérios de aceitação incluídos na linha de base do escopo (PMI, 2017, p. 292) .

As folhas de verificação também são conhecidas como folhas de resultados, e são usadas para organizar os fatos de uma maneira que facilite a coleta eficaz de dados úteis sobre um possível problema de qualidade. São especialmente úteis para coletar dados de atributos durante a realização de inspeções para identificar defeitos [...] (PMI, 2017, p. 302).

O **Relatório A3** é uma ferramenta utilizada por organizações que praticam a filosofia de Manufatura Enxuta (*Lean Manufacturing*), cujo objetivo é propor soluções para os problemas, compreender a situação do projeto em andamento e fazer o registro das informações, sempre buscando a melhoria contínua (SOBET; JIMMERSON, traduzido por KOSOKA, 2006).

b) FERRAMENTAS E TÉCNICAS

A **Tabela G5 - Verificação do Projeto** foi elaborada para realizar a avaliação e o acompanhamento do projeto, com o objetivo de auxiliar o gerente de projeto, no controle e na verificação das entregas, e a equipe, com uma lista predefinida dos itens que precisam compor as entregas e o projeto. Para a criação das listas, é importante considerar os padrões preestabelecidos, da empresa, dos órgãos do Município e de outros, além dos parâmetros de qualidade estabelecidos para o projeto. A seguir serão apresentados alguns dos itens considerados importantes para compor essa lista de Verificação, a título de exemplo (Tabelas G5 e G6).

As colunas são compostas pelos itens sobre os quais serão realizadas as verificações, com as alternativas “Sim”, “Não” e “Não Convém” e as possíveis observações a serem registradas. Essa verificação permite o levantamento dos pontos incorretos, incompletos e que estão faltando na entrega do projeto, possibilitando à equipe de projeto corrigir ou completar as informações. Esse processo de avaliação eleva a qualidade do projeto, diminuindo a possibilidade de erro e de não conformidade.

Tabela G5 - Verificação do Projeto

Verificação do Projeto				
Projeto:				Logomarca da empresa
Endereço:				
Metragem:				
Cliente:				
Responsável pelo projeto:				Data:
Responsável pela verificação:				
Itens	Sim	Não	Não se aplica	Observações
ART's Profissionais Responsáveis por todos projetos	X			
Registro de Imóveis	X			
Guia de consulta prévia à Prefeitura Municipal	X			
Relatório Fotográfico do Terreno			X	

Fonte: Adaptado de Langer (2010).

A **Tabela G6 - Verificação do Projeto - Implantação** foi criada para exemplificar como essa lista pode ser aplicada em uma etapa do projeto. É importante que a lista de verificação seja criada para as entregas ou etapas importantes e que tenham grande impacto na gestão e controle.

Tabela G6 - Verificação do Projeto - Implantação

Implantação				Nº Prancha
Itens	Sim	Não	Não se aplica	Observações
Simbologias				
Nome de Referência	X			
Escala	X			
Terreno				
Delimitação do lote	X			
Cotas (totais e parciais)	X			

Fonte: Adaptado de Langer (2010).

Na **Tabela G7 - A3: Quadro de Resolução de Problemas do Projeto**, apresenta-se o Relatório A3 utilizado na filosofia de Manufatura Enxuta, cujo objetivo é realizar a análise e resolução dos problemas de forma estruturada e estabelecer uma ação corretiva nos processos, como indicado no Guia PMBOK® para a gestão da qualidade nos projetos. Para a aplicação dessa ferramenta, é indicado imprimir o “formulário” em folha A3, preenchê-lo da esquerda para direita e de cima para baixo, devendo ser elaborado com a equipe de projeto em reuniões, em que todos participam

na solução dos problemas e na melhoria contínua dos processos (SOBET; JIMMERSON, traduzido por Kosoka, 2006).

Para este Guia, foi selecionado um Relatório A3 com quatro quadros para serem preenchidos, podendo-se adicionar mais quadros conforme a necessidade, como, por exemplo, os de metas e de acompanhamento. A seguir apresenta-se a explicação de cada um dos itens que compõem o relatório:

- I. A **Apresentação dos problemas** é o quadro em que são indicados os problemas a serem abordados no relatório. Nessa identificação, é importante ser claro e descritivo para melhor compreensão. É usual que as falhas ou omissões detectadas nas Listas de Verificação sejam trazidas para o A3 para que, uma vez tratadas, não se repitam. Recomenda-se abrir separadamente um A3 para cada problema ou conjunto de problemas com causas aparentemente comuns.
- II. As **Causas** configura-se um quadro cujo objetivo é realizar a identificação das causas dos problemas. Neste Guia, foi selecionado o Diagrama de Causa e Efeito como ferramenta que permite agrupar e visualizar as causas que são consideradas a origem do problema. Para uma visualização clara, são agrupadas as causas de falhas considerando os 6Ms: método (como); máquina (equipamentos); medida (métricas); mão de obra (pessoas); materiais (qualidade e tipo); meio ambiente (local).
- III. A **Raiz dos problemas** é um quadro em que se utiliza o método dos “5 Porquês”, tendo o objetivo de extrair a causa raiz mais profunda dos problemas.
- IV. No **Plano de ação**, são determinadas as contramedidas encontradas para combater o problema, sendo registrados o responsável, a data e o *status* dessa contramedida (SOBET; JIMMERSON, traduzido por KOSOKA, 2006).

Tabela G7 - A3: Quadro de Resolução de Problemas do Projeto

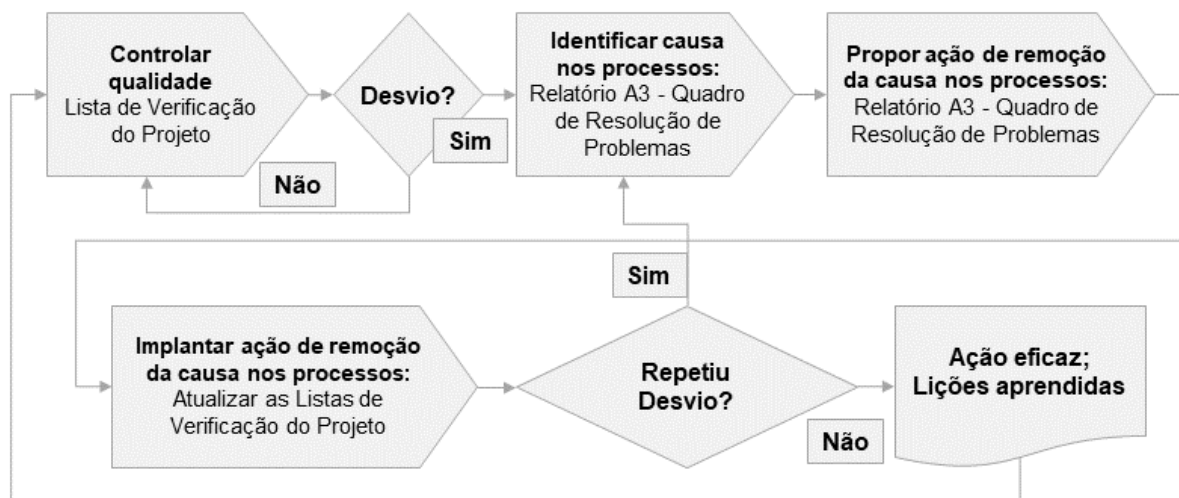
I. Apresentação do problema	II. Raiz dos problemas			
	5 Porquês	1.	2.	3.
	Por quê?			
	Por quê?			
	Por quê?			
	Por quê?			
	Por quê?			
III. Causas	IV. Plano de ação			
	Ação	Quem	Quando	Status

Fonte: Ribeiro; Alves; Moreira; Ferreira, 2013, traduzido pela autora.

A partir desse relatório, têm-se as informações necessárias para realizar o tratamento das não conformidades do projeto, possibilitando a atualização dos processos e das listas de verificação. Esse método é de grande importância para o processo de melhoria da qualidade, fazendo com que a equipe realize uma avaliação mais aprofundada do problema, assim como seus processos, e possibilitando a remoção de falhas de uma forma mais ampla. Além disso, com a retroalimentação das listas de verificação, com base nos resultados do A3, conseguem-se listas mais úteis, eficazes e alinhadas com a realidade dos projetos da empresa.

A **Figura G1 - Fluxograma do Gerenciamento da Qualidade** traz uma representação esquemática desse processo de gestão.

Figura G1 - Fluxograma do Gerenciamento da Qualidade



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

c) SOFTWARES E APLICATIVOS

Importa destacar que existem diversos programas e aplicativos que podem auxiliar no Gerenciamento da Qualidade, por isso apresenta-se a seguir uma lista de exemplos difundidos no mercado.

- **Autodoc qualidade:** sistema de gestão baseado nas normas de qualidade, que auxilia na organização dos documentos, nos registros de não conformidades, na organização da equipe e nas auditorias.
- **Autodoc checklist:** sistema de gestão das Listas de Verificação da segurança, qualidade e meio ambiente. Auxilia na digitalização dos formulários, possibilitando que o processo de inspeção seja realizado no *smartphone* ou *tablet* e, ainda, a partir dos resultados, gera relatórios e indicadores.

Para mais informações, acessar o *site* da Autodoc. <https://site.autodoc.com.br>

d) REFERÊNCIAS

Para mais aprofundamento nas teorias e técnicas apresentadas, indica-se a seguinte bibliografia:

- LANGER, S. Rodrigues. **Gestão da Qualidade de Projeto: Instrumento de Análise dos Projetos Arquitetônicos**. Curitiba, 2010;

- PMI. **Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos: Guia PMBOK®**. Editora Pennsylvania, 2017;
- SILVA, C. E. S.; SASAKI, O. H. J. **Análise de Projetos de Melhoria Contínua Desenvolvidos pelo Método A3**. XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. 2011, p. 14;
- SOBEK, D. K.; JIMMERSON, II C. Traduzido por KOSAKA, D. **Relatório A3: ferramenta para melhorias de processos**. Lean Institute Brasil. 30 de 11 de 2006. Disponível em: <https://www.lean.org.br/artigos/90/relatorio-a3-ferramenta-para-melhorias-de-processos.aspx>;
- RIBEIRO, L.; ALVES, A.C.; MOREIRA, J.F.P.; FERREIRA, M. **Applying standard work in a paint shop of wood furniture plant: A case study**. Portugal, 2013.

4. GERENCIAMENTO DOS RECURSOS DO PROJETO

a) CONCEITOS E DIRETRIZES

A gestão dos Recursos do Projeto tem o objetivo de identificar, adquirir e gerenciar os recursos físicos e de equipe necessários à realização bem-sucedida do projeto (PMI, 2017).

Essa área do conhecimento é importante para o planejamento a fim de que haja os recursos disponíveis no momento necessário, possibilitando que o projeto transcorra sem afetar outras áreas de conhecimento, como as de custos, cronograma, riscos e qualidade (PMI, 2017).

É mister destacar que a gestão de custos e a gestão de recursos são desenvolvidos em conjunto, assim como outras áreas do conhecimento, gerando informações que são utilizadas em ambas as áreas. No processo de Estimar os Recursos, podem-se utilizar as estimativas análogas, paramétricas, *bottom-up* e *top-down*, ou seja, as mesmas ferramentas e técnicas apresentadas no Gerenciamento de Custos.

Segundo o Guia PMBOK® (2017), os recursos são assim divididos:

Os recursos físicos incluem equipamentos, materiais, instalações e infraestruturas. Os recursos de equipe ou pessoal referem-se aos recursos humanos. Os membros da equipe podem ter vários conjuntos de habilidades, atuar em regime de tempo integral ou parcial, e podem ser acrescentados ou removidos da equipe do projeto à medida que o projeto progride (PMI, 2017 p. 309).

Devido ao foco deste Guia, as empresas de pequeno e médio porte, considerou-se nessa área do conhecimento a gestão de Recursos de Equipe. A gestão de recursos físicos para simplificar os processos foi adicionado na área de gestão de aquisições.

b) FERRAMENTAS E TÉCNICAS

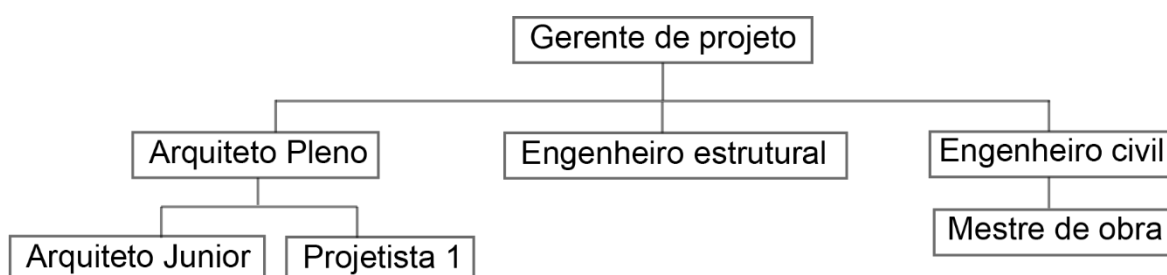
RECURSOS DE EQUIPE OU PESSOAL

Para realizar o planejamento, a estimativa e o controle dos recursos de equipe ou pessoal do projeto, são utilizados diferentes ferramentas e métodos, quais sejam:

- **Organograma**, que é uma apresentação gráfica das funções dos membros da equipe do projeto e suas relações hierárquicas. (PMI, 2017).

Na **Figura G2 - Organograma do Projeto**, é apresentado um exemplo da estruturação dessa ferramenta, que permite a visualização clara e estruturada da equipe de projeto e suas respectivas posições. É importante destacar que esse organograma pode ser estruturado conforme a necessidade do projeto, podendo ser mais detalhado ou mais simples.

Figura G2 - Organograma do Projeto



Fonte: PMI (2013).

- **Lista de Funções e Responsabilidades**, que é uma lista elaborada com o objetivo de descrever as funções e responsabilidade dos membros da equipe em relação ao projeto. Essa lista é importante para informar e estabelecer, de forma clara, os papéis de cada integrante do projeto. Além disso, pode ser composta por mais informações, como competências, qualificações, autoridade e cargos (PMI, 2017).

Na **Tabela G8 - Função e Responsabilidade** da equipe no escritório, apresenta-se um modelo simplificado que permite estabelecer com clareza as funções esperadas dos membros da equipe, suas respectivas responsabilidades, obrigações e trabalho na execução das atividades do projeto. É necessário destacar que essa tabela pode ser atualizada ao longo do projeto para acompanhar as mudanças que possam ocorrer.

Tabela G8 - Função e Responsabilidade

Lista de Função e Responsabilidade	
Função	Responsabilidade
Gerente do projeto	Gerenciar o cronograma do projeto, buscar soluções de problemas e conflitos, manter o cliente e a equipe informada
Arquiteto pleno	Desenvolver soluções conceituais e estudos de viabilidade
Arquiteto júnior	Dar suporte em relação as definições técnicas do projeto

Projetista	Desenhar o projeto seguindo padrões, normas e definições do projeto e de órgãos reguladores
-------------------	---

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

- **Matriz de responsabilidades**, que é composta pelos pacotes de trabalho e atividades e seus respectivos responsáveis, bem como os níveis de autoridade. A matriz de responsabilidade selecionada para este Guia foi a Matriz RACI (é Responsável pela execução, é responsável pela Aprovação, é Consultado e é Incormado), podendo ser organizada em colunas com as atividades e os membros das equipes. Segundo o PMI (2017, p. 317):

Uma matriz RACI é uma ferramenta útil para garantir a designação clara de papéis e responsabilidades quando a equipe consiste em recursos internos e externos (PMI, 2017).

Na **Tabela G9 - Matriz RACI** do escritório, têm-se as colunas compostas pelos pacotes ou atividades do projeto e seus respectivos responsáveis. Isso permite que a equipe tenha clareza das suas atribuições e evita a sobreposição de funções e responsabilidades, evitando conflitos.

Tabela G9 - Matriz RACI

	Pessoa			
Atividade	Pedro	Ana	Carlos	Beatriz
Estudo de Viabilidade	R	C	A	
Anteprojeto	R	I	A	R
Projeto civil		I	A	R
Projeto executivo	R	C	A	R
	R= responsável pela execução	A= responsável pela aprovação	C= aquele que é consultado	I= aquele que é informado

Fonte: Adaptado de PMI, 2017, p. 317.

- **Calendário de Recursos de Equipe**, que tem o objetivo de organizar e estabelecer o controle dos dias de trabalho ou períodos em que cada recurso específico estará disponível ou alocado no projeto. (PMI, 2017)

Na **Tabela G10 - Recursos de Equipe do Projeto** é apresentado um exemplo da estruturação dessa ferramenta, que permite organizar os recursos disponíveis por meio do tempo de projeto. Além disso, essa tabela pode ser mais detalhada com dias, turnos, horários e feriados.

Tabela G10 - Recursos de Equipe do Projeto

	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Coordenador												
Gerente												
Arquiteto Junior 1												
Arquiteto Junior 2												
Arquiteto Pleno												
Projetista												

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

- **Lista de Avaliação de Desempenho da Equipe:** uma ferramenta que permite identificar os pontos fortes e fracos da equipe. Com ela, o gerente de projeto tem maior facilidade no desenvolvimento pessoal e coletivo, na seleção de funções e atribuições para os membros, na tomada de decisão e na compreensão das preferências e aspirações de cada integrante. Essa ferramenta pode melhorar a relação entre os membros, aumentando a comunicação, a confiança e a compreensão, tornando a equipe mais produtiva no decorrer do projeto (PMI, 2017).

A **Tabela G11 - Avaliação de Desempenho da Equipe** do escritório foi desenvolvida para a avaliação individual dos membros da equipe, que deve ser realizada em ciclos predefinidos, podendo ser semestral ou anual. Um ponto fundamental é avisar os membros da equipe de que será aplicada essa avaliação e, caso se estabeleça alguma meta, deve-se pactuá-las no início do período da avaliação.

A Tabela é composta pelas colunas Competência – Conhecimentos, habilidades e atitudes, nas quais são listadas as características que se pretendem avaliar. Pode ser composta por diferentes habilidades e metas exigidas pelo projeto. A coluna Requerido identifica se o avaliado precisa ter a respectiva competência.

As colunas “Desenvolver”, “Atende Parcialmente” e “Atende” são os itens de classificação da avaliação.

Na sequência, tem-se o Plano de Ação para estimular o aprimoramento dos avaliados, com as ações para desenvolver metas estabelecidas e os prazos em que se pretende atingi-las.

Tabela G11 - Avaliação de Desempenho da Equipe

Avaliação de Desempenho da Equipe					
Responsável pela avaliação:					Data:
Funcionário:					
Função:					
Competência	Requerido		Desenvolver	Atende Parcialmente	Atende
Conhecimentos, Habilidades e Atitudes	Sim	Não			
Comunicação	x			x	
Visão estratégica		x			
Visão sistêmica		x			
Capacidade de Análise	x		x		
Negociação		x			
Trabalho em Equipe	x			x	
Disciplina	x				x
Iniciativa	x				x
Autonomia		x		x	
Dedicação	x				x
Criatividade		x			
Foco nos resultados	x			x	
Comprometimento	x				x
Elaboração de propostas		x			
Desenho técnico	x			x	
Resolução de problema	x			x	
Atende os prazos	x				x
Técnicas e sistemas construtivos	x			x	
Comunicação com as partes interessadas		x			
Domínio de normas	x				x
Plano de Ação					
Ação	Meta		Prazo		
Capacidade de Análise – buscar projetos que dê oportunidade para o desenvolvimento	Ter a capacidade de propor soluções a partir das análises realizadas		4 meses		

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Para desenvolver a equipe, é importante considerar o papel dos gerentes de projetos, que têm a função de inspirar, motivar e liderar a equipe para que ela alcance o melhor desempenho para o projeto. Para atingir o alto desempenho e um bom

trabalho em equipe, o Guia PMBOK® (2017, p. 337) indica os seguintes comportamentos:

- Usar comunicação aberta e eficaz;
- Criar oportunidades para desenvolvimento de equipes;
- Desenvolver a confiança entre membros da equipe;
- Gerenciar conflitos de forma construtiva;
- Estimular a resolução colaborativa de problemas; e
- Incentivar processo decisório colaborativo.

Adicionalmente, este Guia traz um Inventário de Automotivação (Anexo 1) que auxilia os gerentes de projetos em busca de aprimorar e desenvolver sua competência em liderar por meio da automotivação. Esse inventário é composto por uma sequência de exercícios, listados a seguir:

- Quadro 1 - Avaliação do nível atual: Teoria de Maslow
O Quadro 1 auxilia a classificar as satisfações em relação ao trabalho no atendimento das necessidades fisiológicas, de segurança, sociais, de estima e de autorrealização.
- Quadro 2 - Avaliação da capacidade de mudar as circunstâncias
O Quadro 2 estabelece as possibilidades de mudanças e oportunidades de crescimento.
- Pergunta com resposta “Aberta”: O resultado da avaliação acima corresponde ao que eu esperava? O que mais chama a atenção?
- Plano de Ação, composto por duas tabelas. A primeira apresenta as ações e os prazos para reforçar os pontos fortes; a segunda, as ações e os prazos para realizar iniciativas a fim de melhorar ou reverter as situações não desejadas encontradas.

c) REFERÊNCIAS

Para maior aprofundamento nas teorias e técnicas apresentadas, indica-se a bibliografia abaixo:

- MINGRONI, R. **Inventário de automotivação**. Material didático da aula GPC-05 - Comunicação e Liderança em Gestão de Projeto. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2018;
- PMI. **Um guia do conjunto de conhecimentos em Gestão de projetos: Guia PMBOK®**. Editora Pennsylvania, 5° ed.; 2013;

- **PMI. Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos: Guia PMBOK®.** Editora Pennsylvania, 6° ed.; 2017.

5. GERENCIAMENTO DOS RISCOS DO PROJETO

a) CONCEITOS E DIRETRIZES

A gestão dos Riscos do Projeto tem o objetivo de identificar e gerenciar os riscos positivos e negativos para a realização do projeto, buscando diminuir os impactos dos riscos negativos e aumentando os positivos (PMI, 2017).

Esses riscos são classificados em dois níveis: riscos inerentes ao projeto e riscos individuais que ocorrem a partir de uma situação incerta, que podem gerar riscos positivos ou negativos. É importante considerar que todo projeto possui algum nível de riscos, por isso torna-se imprescindível adotar ações para tratar e controlar tais riscos.

Na **Tabela G13 - Riscos e o Ciclo de Vida do Projeto**, são listados alguns exemplos de riscos no ciclo de vida do projeto.

Tabela G12 - Riscos e o Ciclo de Vida do Projeto

Concepção	Planejamento	Execução	Entrega
- Especialistas não disponíveis; - Definição pobre do problema; - Premissas erradas para o estudo de viabilidade; - Objetivos pouco claros.	- Ausência do plano de gerenciamento de riscos; - Planejamento apressado; - Especificações pobres; - Especificação de escopo pouco clara; - Falta de suporte da alta gerência; - Definição pobre de Papéis; - Equipe inexperiente.	- Profissionais não qualificados; - Indisponibilidade de materiais; - Mudanças no escopo; - Mudanças no cronograma; - Exigências de regulamentação; - Inexistência de sistemas de controle.	- Baixa qualidade; - Não aceitação do cliente; - Mudanças no produto; - Problemas de fluxo de caixa.

Fonte: Zuccato (2018).

b) FERRAMENTAS E TÉCNICAS

Na identificação dos riscos que envolvem o projeto, são analisadas diferentes áreas do projeto, por isso uma identificação correta e completa exige tempo e esforço. Para auxiliar nesse processo, indica-se criar listas de verificações padrão, a partir de projetos anteriores, que agrupam os riscos individuais do projeto e podem ser utilizadas em diferentes projetos. Essas listas estruturadas buscam sistematizar e facilitar o processo de identificação.

A **Tabela G14** apresenta exemplo da lista proposta, que pode ser adaptada conforme a necessidade da empresa e do projeto.

Tabela G13 - Exemplo de Identificação dos Riscos do Projeto

Identificação dos Riscos				
Fontes de Riscos		Sim	Não	Não se aplica
Nível 1	Nível 2			
1. Risco Técnico	1.1 Definição do escopo		x	
	1.2 Definição dos requisitos		x	
	1.3 Estimativas, premissas, e restrições	x		
	1.4 Processos técnicos		x	
				
2. Risco de Gerenciamento	2.1 Gerenciamento de projetos	x		
	2.2 Recursos		x	
	...			
3. Risco Comercial	Termos e condições do contrato	x		
	Estabilidade do cliente	x		
	Fornecedores e prestadores de serviços			x
	...			
4. Risco Externo	Legislação	x		
	Taxas de câmbio			x
	Local/instalações			x
	Meio ambiente/clima'			x
	Concorrência	x		
	Regulamentação	x		
	...			

Fonte: Adaptado pela autora de PMI (2017).

A **Tabela G15 - Gerenciamento dos Riscos do Projeto** tem o objetivo de realizar a análise dos riscos e seu tratamento e é composta pelos itens a seguir.

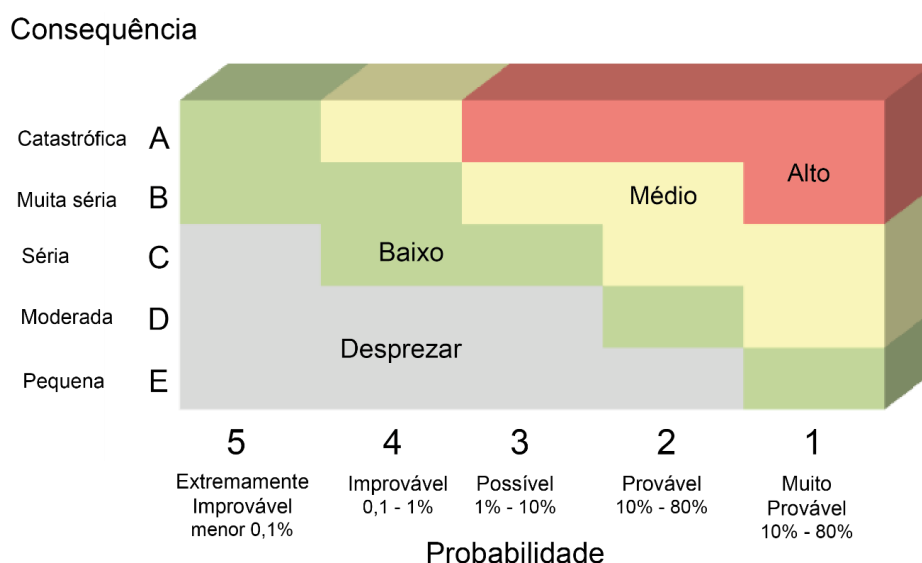
- **Identificação do Risco**, quando é feita a descrição do risco.

- **Análise Qualitativa do Risco**

- **Probabilidade:** considera a probabilidade de ocorrer o risco, num grau de 1 a 5;

- **Impacto:** considera o nível de efeito, caso aconteça o evento previsto, nos objetivos do projeto, num grau de 1 a 5;
- **É significativo:** considera a importância do risco em relação ao projeto. A análise deve ser feita com a ajuda da Matriz de Probabilidade X Impacto (Figura G3).

Figura G3 - Matriz de Probabilidade X Impacto



Fonte: Zuccato (2018).

- **Resposta ao Risco**, quando são estabelecidas cinco estratégias alternativas para lidar com os riscos, quais sejam:

- **Escalar** : a escalação ocorre quando o risco identificado excede a autoridade do gerente do projeto; com isso, o gerente determina quem deve ser notificado sobre a ameaça e comunica a pessoa ou parte da organização;
- **Prevenir**: ocorre quando o risco é considerado de grande impacto, ou probabilidade, e a equipe de projeto ou o gerente trabalha para eliminá-lo ou proteger o projeto de seu impacto;
- **Transferir**: ocorre quando é tomada a decisão de transferir a responsabilidade da ameaça do risco para terceiros, que assumem as consequências e impactos dos riscos, por exemplo, uso de seguros, cauções, garantias etc.;

- **Mitigar:** são realizadas ações para reduzir a probabilidade de ocorrência e/ ou diminuir o impacto do risco caso aconteça, por exemplo, a elaboração de uma prototipagem do produto;
- **Aceitar:** ocorre quando é identificado o risco, mas não é tomada nenhuma ação. Essa estratégia é tomada quando o risco apresenta baixa ameaça ou quando não seja viável economicamente resolvê-lo. Podem ser adotadas duas alternativas para a aceitação: a passiva, que não estabelece ação proativa, apenas monitora os efeitos, e a ativa, que pode estabelecer uma reserva de contingência nos custos diretos do projeto (PMI, 2017).

- **Tratamento:** são descritas as ações e medidas para efetivar o que foi assumido como estratégia no plano de respostas aos riscos.

- **Custo de Tratamento:** são quantificados os custos das ações e medidas para tratar os riscos.

- **Data:** são estabelecidos o início e o fim do tratamento e do monitoramento dos riscos no desenvolvimento do projeto.

Tabela G14 - Gerenciamento dos Riscos do Projeto

Projeto:								
Responsável:						Data:		
Identificação do Risco	Análise Qualitativa do Risco (antes do tratamento)			Resposta ao Risco	Tratamento	Custo de Tratamento	Data	
Descrição do Risco	Impacto	Probabilidade	É significativo? (sim ou não)				Início	Fim
	(Desprezar, baixo, médio e alto)							
Reprovação na prefeitura	Baixo		Sim	Mitigar	Desenvolver o projeto seguindo as normas e realizar avaliação do projeto antes da entrega para prefeitura	-	20/03	20/04
Não atender ao prazo de finalização	Médio		Sim	Prevenir	Contrato projetista	R\$ 25,00 por hora	30 horas	

Fonte: Adaptado de Zuccato (2018).

c) REFERÊNCIAS

- PMI. **Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos: Guia PMBOK®**. Editora Pennsylvania, 6º ed.; 2017;
- ZUCCATO, F. J. **Material didático da GPC012 - Workshops de discussão e síntese do curso em Gestão de Projeto**. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2018.

6. GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO

a) CONCEITOS E DIRETRIZES

A gestão das Aquisições do Projeto é a área do conhecimento responsável pelos processos de compra e contratação de produtos e serviços externos à equipe de projeto. (PMI, 2017)

Esses processos têm como principais objetivos definir se realmente é necessário adquirir algo, fazer a seleção dos fornecedores ou prestadores de serviço e controlar as aquisições. Por isso, para a seleção das ferramentas do Guia, buscou-se atender a esses três itens principais e às recomendações de boas práticas das referências analisadas.

É importante considerar que, nessa área, têm-se as relações contratuais de compra ou prestação de serviços. Esses contratos podem ser simples ou complexos dependendo do serviço ou produto que se está adquirindo. Logo, torna-se importante que o gerente de projeto tenha familiaridade com normas, processos legais e contratuais para tomar boas decisões em relação ao processo de aquisição (PMI, 2017).

Faz-se necessário destacar que é imprescindível, na elaboração dos contratos, ter o apoio jurídico e modelos padrão de contrato com base nos históricos de aquisições da empresa.

b) FERRAMENTAS E TÉCNICAS

A **Tabela G16 - Quantificação das Aquisições do Projeto** foi elaborada com o objetivo de controlar as aquisições necessárias para o projeto, composta pelas seguintes colunas:

Aquisições: são listados os itens que serão necessários adquirir para a elaboração do projeto;

Unidade e Quantidade: são inseridas a quantidade e a unidade do que será adquirido, como, por exemplo, 1.500 horas de Arquiteto Junior;

Análise “fazer (interno) ou comprar (externo)”: é tomada a decisão de fazer o trabalho com a equipe, com recursos internos, ou adquirir de empresas terceirizadas

externas. Para realizar essa análise, é importante considerar diferentes pontos, como, por exemplo, a disponibilidade do mercado no tempo e custo estimados para o projeto e fazer a comparação entre os custos e os riscos de adquirir ou realizar a atividade, ou o produto.

Duração de Início e Fim: estabelece a data de aquisição e de duração quando necessário.

É importante considerar que essa lista foi elaborada com os itens básicos para o controle da aquisição do projeto, mas podem ser adicionados mais elementos, como, por exemplo, identificação da marca do produto, especificações e características etc.

Tabela G15 - Quantificação das Aquisições do Projeto

Quantificação das Aquisições						
Projeto: Residencial					Logomarca da empresa	
Endereço:						
Metragem: 200 m²						
Cliente: Ana Paula						
Responsável pelo projeto: Rafael (gerente do projeto)					Data:	
Aquisições	Unidade	Quantidade	Análise		Duração	
			Fazer (interno)	Comprar (Externo)	Início	Fim
Plotagem – Folha A1	folha	15		x	22/07	25/07
Imagem Tridimensional	image m	5		x	25/07	28/07
Projeto de interiores	projeto	1		x	01/08	10/08

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Para a realização dos pedidos de orçamento e propostas dos fornecedores e prestadores de serviços, é importante avaliar o nível de complexidade e os riscos envolvendo o produto ou o serviço a ser adquirido. Nas aquisições mais complexas ou que necessitem de informações mais detalhadas, é indicado criar um documento com **Especificações do Trabalho (ET)** ou do produto. Esse documento deve conter informações claras e concisas, com um nível de detalhamento que possibilite ao fornecedor compreender todas as informações que envolvem o pedido. Segundo o PMI (2017), uma ET pode ser composta por quantidade desejada, níveis de qualidade,

dados de desempenho, período de desempenho, local de trabalho e outros requisitos. Além disso, as informações da ET podem ser adicionadas ao contrato.

A **Tabela G17 - Análise para Seleção de Fornecedores do Projeto** tem o objetivo de orientar a análise dos fornecedores e de suas propostas para realizarem a atividade ou venderem o produto. É importante que a empresa tenha uma lista de fornecedores ou prestadores de serviços pré-aprovados ou com históricos de aquisições anteriores e suas respectivas considerações e avaliações. Assim, o processo de análise torna-se mais eficiente e assertivo. A Tabela G14 é composta pelas seguintes colunas:

Descrição das Qualificações: são listadas as características, métricas e competências consideradas relevantes para a seleção das empresas. Essa lista pode variar conforme o projeto, a atividade ou o produto que se adquirirá;

Nível de Avaliação: é uma forma de métrica para avaliar o desempenho conforme as qualificações exigidas, podendo, ao fim da análise das empresas e propostas, obter um resultado para comparação.

Tabela G16 - Análise para Seleção de Fornecedores do Projeto

Análise para Seleção de Fornecedores					
Projeto: Residencial					Logomarca da empresa
Endereço:					
Metragem: 200 m²					
Identificação da aquisição: desenho de paginação					
Identificação da empresa: escritório x					Data:
Responsável pela avaliação: Rafael (gerente do projeto)					
Descrição das Qualificações	Não se aplica	Nível de avaliação			Observações adicionais
		Baixo	Médio	Alto	
Reconhecimento no mercado	x				
Estabilidade financeira da empresa	x				
Credibilidade				x	
Referências				x	
Experiência			x		
Expertise técnica			x		
Custo do produto ou serviço				x	Preço na média

Aberto à negociação			x		
Data de entrega			x		Rápido e pontual
Disponibilidade		x			Muito concorrido

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Após a seleção das propostas e o fechamento do contrato ou pedido, é preciso atualizar a planilha de Custos por Projeto **(Tabela G1)**.

Para o monitoramento e o controle das aquisições, é indicada, no Guia, a utilização da ferramenta Lista de Verificação, similar à empregada no Gerenciamento da Qualidade. Essa lista é utilizada para realizar uma inspeção estruturada com o foco em avaliar a qualidade e o desempenho da aquisição, podendo ser aplicada periodicamente ou nas entregas do produto.

c) REFERÊNCIAS

Para maior aprofundamento nas teorias e técnicas apresentadas, indica-se a bibliografia a seguir:

- PMI. **Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos: Guia PMBOK®**. Editora Pennsylvania, 6° ed.; 2017.

7. GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS DO PROJETO

a) CONCEITOS E DIRETRIZES

A gestão das Partes Interessadas do Projeto é a área do conhecimento responsável pelos processos que identificam e analisam as expectativas de todas as pessoas, grupos ou organizações que podem afetar ou serem afetados pelo projeto. Com isso, estabelece medidas para engajar essas partes interessadas e mitigar os riscos que podem ser apresentados (PMI, 2017).

Podem ser consideradas partes interessadas todas as pessoas envolvidas no projeto ou que podem ser impactadas, como funcionários, fornecedores, órgãos reguladores e clientes.

Além disso, as partes interessadas podem ter diferentes graus de responsabilidades, poderes, autoridade de decisão, interesses, expectativas, necessidades, influências, tolerância a riscos e graus de participação no projeto ao longo de seu ciclo de vida. Essas partes podem exercer uma posição negativa ou positiva sobre os resultados e sobre o projeto, tendo diferentes graus de adesão, bem como participarem por um período do projeto (TAYLOR, 2018).

b) FERRAMENTAS E TÉCNICAS

A **Tabela G18 - Registro das Partes Interessadas do Projeto** foi elaborada com o objetivo de listar e registrar informações de identificação das partes interessadas. Essa identificação precisa ser realizada minuciosamente para se ter uma listagem completa de todas as pessoas, grupos ou órgãos reguladores que possam impactar no desenvolvimento do projeto.

Nessa Tabela, ainda podem ser inseridas mais informações conforme a necessidade do projeto, por exemplo, a classificação das partes interessadas entre interna ou externa da empresa.

Tabela G17 - Registro das Partes Interessadas do Projeto

Registro das Partes Interessadas					
Projeto:					
Responsável:				Data:	
Nome	Organização	Cargo	Cidade/Estado	Dados de contato	Papel no projeto
Ana	Prefeitura	Arquiteto aprovador	Bauru/SP	-	Aprovador
Roberto	-	-	Bauru/SP	-	Proprietário

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Na **Tabela G19 - Análise das Partes Interessadas do Projeto**, é realizada a avaliação e a análise das partes interessadas, listadas na tabela anterior, para obter informações referentes ao grau de interesse, influência e poder sobre o projeto. Assim, estabelecem-se as partes interessadas que precisam ser priorizadas, demandando mais atenção e classificando a atitude a ser adotada em relação a essas partes.

A Tabela G17 compõe-se de:

- **Identificação:** nome ou descrição da parte interessada;

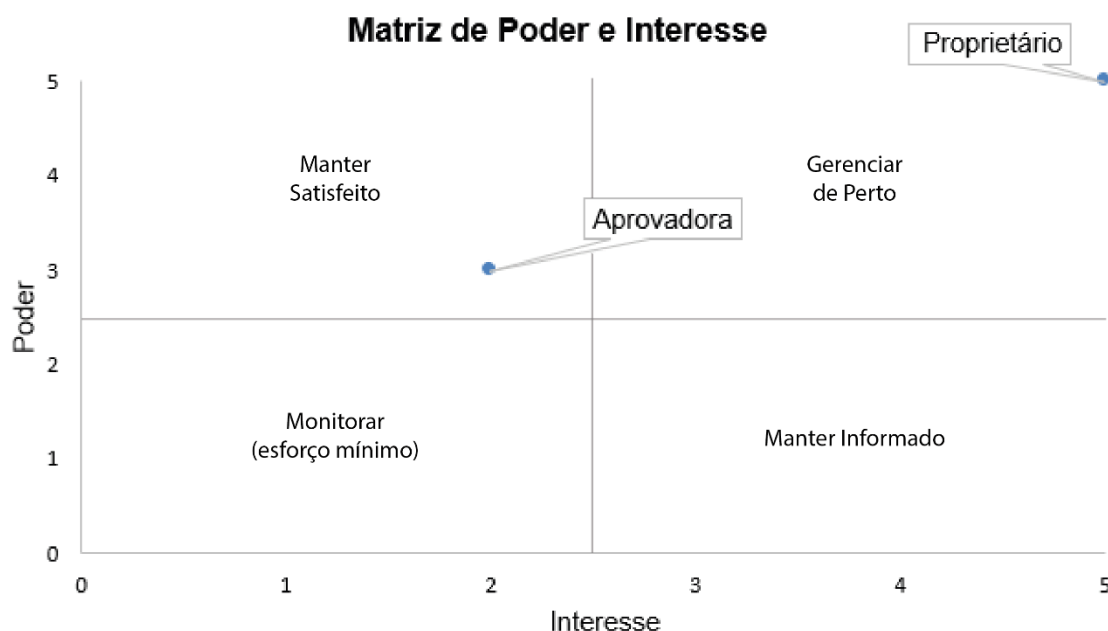
- **Grau de (0 a 5):** são classificados entre 0 e 5 cada resultado dos graus de Poder e Interesse.

- **Poder:** identificar seu nível de autoridade e decisão em relação ao projeto;
- **Interesse:** é o nível de atenção sobre os resultados do projeto;

- **Influência:** é a capacidade de impactar o projeto negativa ou positivamente e, na sequência, é identificada a ordem de priorização por meio dos resultados obtidos das tabelas anteriores.

- **Atitude:** indica o tratamento que será desenvolvido com a parte interessada. Para realizar essa classificação, pode-se utilizar a Matriz de Poder e Interesse (**Figura G3**), que tem, no Eixo X, o Interesse e, no Eixo Y, o Poder com a classificação entre 0 a 5. A partir do cruzamento desses eixos, tem-se o quadrante resultante, dividido entre Monitorar (acompanhar a distância), Manter Informado, Manter Satisfeito (informar e acompanhar as expectativas) e Gerenciar de Perto (acompanhar e comunicar frequentemente e com transparência).

Figura G4 - Matriz de Poder e Interesse



Fonte: Adaptado de PMI (2013).

Tabela G18 - Análise das Partes Interessadas do Projeto

Análise das Partes Interessadas						
Projeto:						
Responsável:					Data:	
Identificação	Grau de (0 a 5)		Influência		Prioridade = Poder x Interesse	Atitude
	Poder	Interesse	Positiva	Negativa		
Ana	3	3		-	9	Manter Satisfeito
Roberto	5	5	+		25	Gerenciar de Perto

Fonte: Adaptado de Bardi (2009-2010).

A **Tabela G20 - Detalhamento da Abordagem** é elaborada com o objetivo de listar as ações que serão tomadas para pôr em prática as atitudes escolhidas para cada uma das partes interessadas. Entram em sua composição os itens a seguir:

- **Identificação:** nome ou descrição da parte interessada;
- **Atitude:** são listadas as atitudes assumidas na Tabela G19;

- **Ações desdobradas das Atitudes e Abordagens:** são as ações para alcançar as atitudes e os tratamentos adotados na Tabela G17 para as partes interessadas;

- **Responsável:** são listadas as pessoas da empresa responsáveis por realizar o tratamento das partes interessadas;

- **Interlocutor:** são listadas as pessoas da empresa responsáveis pela comunicação com as partes interessadas, podendo ser as mesmas responsáveis pelo tratamento;

- **Prazo:** são identificados os prazos estabelecidos para o início e o fim do tratamento das partes interessadas.

Tabela G19 - Detalhamento da Abordagem

Detalhamento da Abordagem						
Projeto:						
Responsável pela avaliação:				Data:		
Identificação	Atitude	Ações desdobradas da Atitudes / abordagens	Responsável	Interlocutor	Prazo	
					Início	Fim
Ana	Manter Satisfeito	Telefonar quando necessário, disponibilizar as informações necessárias para a aprovação do projeto no prazo correto	Gerente do Projeto	Gerente do Projeto e projetista	20/07/21	Até a aprovação
Roberto	Gerenciar de perto	Reunião de apresentação em todas as entregas, manter informado e sempre responder em caso de dúvida	Gerente do Projeto	Gerente do Projeto e projetista	Duração de desenvolvimento do projeto (design)	

Fonte: Taylor (2018).

A **Tabela G21 - Matriz de Avaliação do Nível de Engajamento** tem o objetivo de realizar a comparação entre os níveis de engajamento atuais das partes interessadas e os níveis de engajamento desejados para o projeto. Os níveis de engajamento podem ser classificados conforme listado abaixo:

Desinformados: não apresentam conhecimento e potenciais impactos sobre o projeto;

Resistentes: são envolvidos com o projeto e podem produzir impactos sobre as saídas e possíveis mudanças do projeto;

Neutros: são envolvidos com o projeto, porém não apresentam apoio nem resistência;

Apoiadores: são envolvidos com o projeto e apoiam o trabalho e os resultados;

Líderes: são envolvidos com o projeto e apresentam impactos potenciais e engajamento ativo para o êxito do projeto.

As cédulas são preenchidas com a letra “C” (de *current*) para classificar o nível de engajamento atual da parte interessada e com a letra “D” (de *desired*) para indicar o nível que a equipe do projeto avaliou como essencial para garantir o êxito do projeto (PMI, 2017).

Essa Matriz deve ser atualizada periodicamente, inclusive para verificar a eficácia das abordagens implantadas.

Tabela G20 - Matriz de Avaliação do Nível de Engajamento

Matriz de Avaliação do Nível de Engajamento das Partes Interessadas					
Projeto:					
Responsável pela avaliação:					Data:
Parte interessada	Desinformada	Resistente	Neutra	Apoiadora	Lidera
Partes Interessadas 1		C		D	
Partes Interessadas 2			C	D	

Fonte: PMI, 2017.

c) REFERÊNCIAS

Para maior aprofundamento nas teorias e técnicas apresentadas é indicada a bibliografia abaixo:

- BARDI, F. C. **Análise dos Stakeholders**. Gestão de Projeto. 2009-2010. Disponível em:
[https://sites.google.com/a/gestaodeprojeto.info/www/sobre](https://sites.google.com/a/gestaodeprojeto.info/www/sobre;);
- PMI. **Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos: Guia PMBOK®**. Editora Pennsylvania, 6º ed.; 2017;
- TAYLOR, T. R. M. 2018. **Comunicação e Liderança em Gestão de Projetos**. Material didático da aula GPC-05 - Comunicação e Liderança

em Gestão de Projeto. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2018.

8. CONSIDERAÇÕES SOBRE MÉTODOS ÁGEIS

a) CONCEITOS E DIRETRIZES

O Scrum faz parte das metodologias ágeis de desenvolvimento, sendo considerado um *framework* com uma série de parâmetros, procedimentos e nomenclaturas próprios. É definido como “[...] um framework leve que ajuda pessoas, times e organizações a gerar valor por meio de soluções adaptativas para problemas complexos.” (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020, p. 4).

O Scrum é uma estrutura de gestão com processos definidos, em que se estabelece uma gestão adaptativo e incremental, dividindo o trabalho em pacotes de entregas de 2 a 4 semanas com ações de inspeção e adaptação a cada entrega ou ciclo. Esse processo torna-se interessante para projetos que possuem um alto grau de incertezas e de alta complexidade.

Na **Tabela G22 - Conceitos Importantes do Scrum**, são apresentados conceitos básicos do Scrum, relevantes para os escritórios de arquitetura.

Tabela G 21 - Conceitos Importantes do Scrum

CONCEITOS IMPORTANTES	
Transparência	Reuniões diárias com a equipe para dar apoio na resolução de problemas e para todos os membros da equipe estarem informados sobre o andamento do projeto.
	Trazer o cliente para perto do desenvolvimento do projeto, realizando apresentações em cada entrega e incentivando a participação.
Inspeção	Entregas incrementais, pequenas entregas divididas ao longo do projeto.
	São realizadas avaliações a cada entrega, buscando a melhoria contínua.
Adaptação	As adaptações podem ser necessárias quando ocorrem resultados não favoráveis, mudanças inesperadas e desvios constatados nas inspeções realizadas nas entregas incrementais. Com isso, a adaptação é necessária para que o projeto seja bem-sucedido atendendo aos objetivos e necessidades reais do contratante.
Equipe	Busca desenvolver uma equipe com profissionais multifuncionais, autônomos, capazes de tomar decisões e motivados com o sucesso do projeto.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

É importante compreender o Time Scrum, que possui as seguintes características:

- Grupo pequeno com, no máximo, 10 pessoas;
- Não existem hierarquias;
- Os participantes são multifuncionais (possuem todas as habilidades necessárias para desenvolver o produto) e autogerenciáveis (decidem o que, quando e como fazer as atividades);
- Suas responsabilidades abrangem todas as atividades relacionadas ao produto (SCHWABER et al., 2020).

O Scrum Team possui três profissionais com responsabilidades específicas:

- **Developers:** são as pessoas responsáveis por criar qualquer aspecto de um Incremento utilizável a cada Sprint;

- **Product Owner (PO):** é responsável pelo produto ou projeto, buscando maximizar seu valor. Além disso, tem a responsabilidade de gerenciar o Product Backlog, que desenvolve e comunica a meta do produto, ordenando os itens e garantindo sua transparência, visibilidade e compreensão;

- **Scrum Master:** é responsável por garantir que o Scrum seja estabelecido conforme o definido nas práticas desse *framework*, além de ajudar a todos na compreensão e na difusão das práticas do Scrum (SCHWABER, et al., 2020).

Outra ferramenta selecionada para esse Guia é o Kanban, que possui alguns princípios e técnicas importantes a serem consideradas na gestão do projeto, podendo-se destacar duas: o controle do fluxo de trabalho e os quadros visuais para a gestão à vista.

O termo Kanban tem sua origem no Sistema Toyota de Produção (Lean Manufacturing), significando “visual” e “cartão”, o que aponta para sua principal característica, que é ser uma gestão visual dos processos de produção, além de possuir alguns princípios que o norteiam:

- Produção puxada para obter um fluxo contínuo de trabalho, evitando filas, desperdícios e gargalos;

- Visibilidade com os quadros visuais, que ajudam a equipe a visualizar o processo em andamento;
- Melhoria contínua com as inspeções das entregas;
- Controle do trabalho em progresso (WIP – Work in Process) (AUDY, 2015).

Essas práticas ágeis surgiram para atender a um mercado que está em constante transformação e conta com diversas incertezas ao longo da criação. Todavia, essas metodologias e ferramentas ágeis trouxeram contribuições, nas últimas décadas, para diferentes setores. Para o Guia, tornou-se importante a seleção de algumas ferramentas e técnicas que possam contribuir para os escritórios de arquitetura.

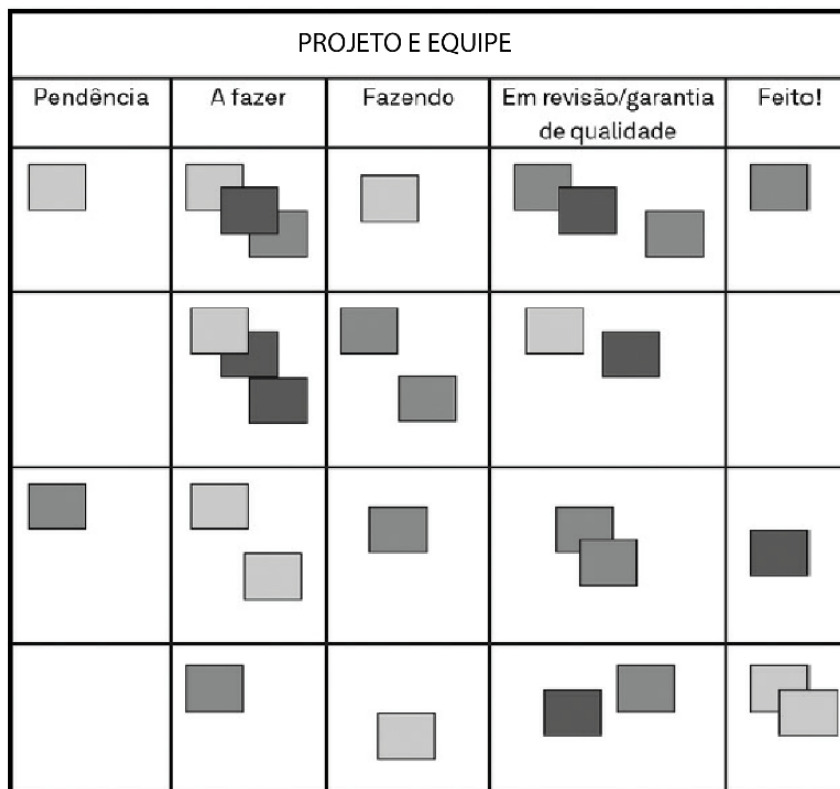
b) FERRAMENTAS E TÉCNICAS

A seguir são apresentados os Quadros Visuais utilizados no Kanban e no Scrum. Ambos utilizam quadros para realizar a gestão à vista dos projetos, porém as definições do fluxo de trabalho seguem os princípios estabelecidos em cada *framework*. Esses quadros visuais possibilitam que o trabalho e as atividades em desenvolvimento estejam visíveis e claros para todos os membros da equipe, fazendo com que esteja mais sincronizada e com maior responsabilidade e autonomia perante o projeto.

Os Quadros Visuais são elaborados com papéis autoadesivos (*post-its*) colados em um quadro branco. A **Figura G5** representa um exemplo de Quadro Scrum, que é dividido em três níveis de *status* para as tarefas: “Pendências”, “Fazendo”, “Feito”. Nessas colunas, é representado, com os papéis autoadesivos, tudo que precisa ser feito em uma única **Sprint**, na qual todos podem visualizar a evolução do trabalho, observando o que está sendo feito, quem está fazendo e, quando ocorre algum desvio ou problema, conseguem se auto-organizar para encontrar uma solução (SUTHERLAND, 2014).

Então, uso a transparência para colocar o foco no aprimoramento da equipe. Penso que a equipe, em geral, consegue lidar com questões individuais de desempenho. Eles realmente sabem o que as pessoas estão fazendo, quem está ajudando, quem está atrapalhando, quem torna a equipe ótima e quem dificulta o trabalho (SUTHERLAND, 2014 p. 105).

Figura G5 - Quadro Scrum

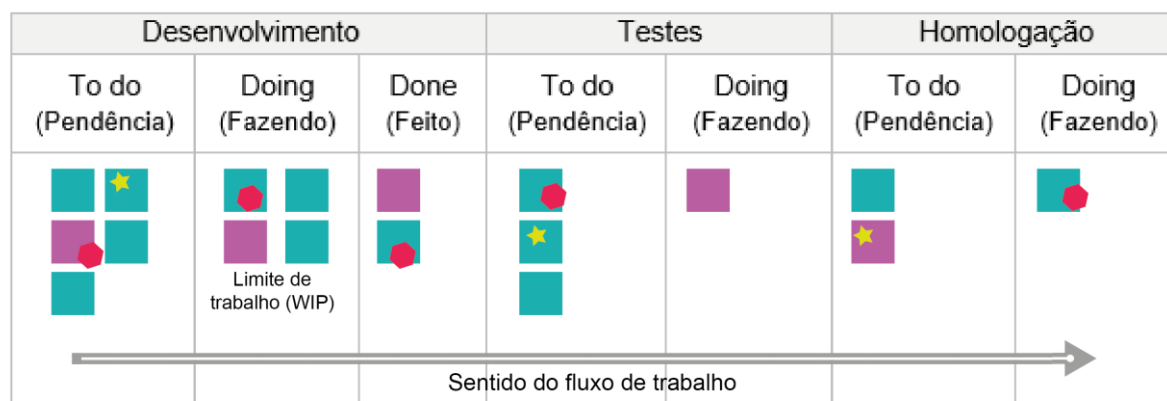


Fonte: Adaptado de Sutherland (2014).

A **Figura G6** apresenta um exemplo de **Quadro Kanban**, constituído por colunas de evolução de *status* e papéis coloridos representando tarefas. Essas colunas podem ser divididas em tarefas a fazer, em construção, em testes, validação e entrega. Dependendo da necessidade da equipe ou da empresa, pode haver variações na organização do quadro e das colunas (AUDY, 2015).

É importante destacar nesse quadro, em que precisam ser seguidos os princípios Kanban, que os principais objetivos são os de limitar o trabalho em progresso (“pare de começar e comece a terminar”), gerenciar o trabalho para controlar o fluxo de tempo para percorrer todo o quadro, inspecionar e adaptar a definição do Workflow (fluxo de trabalho) (AUDY, 2015).

Figura G6 - Quadro Kanban



Fonte: Adaptado de Audy (2015).

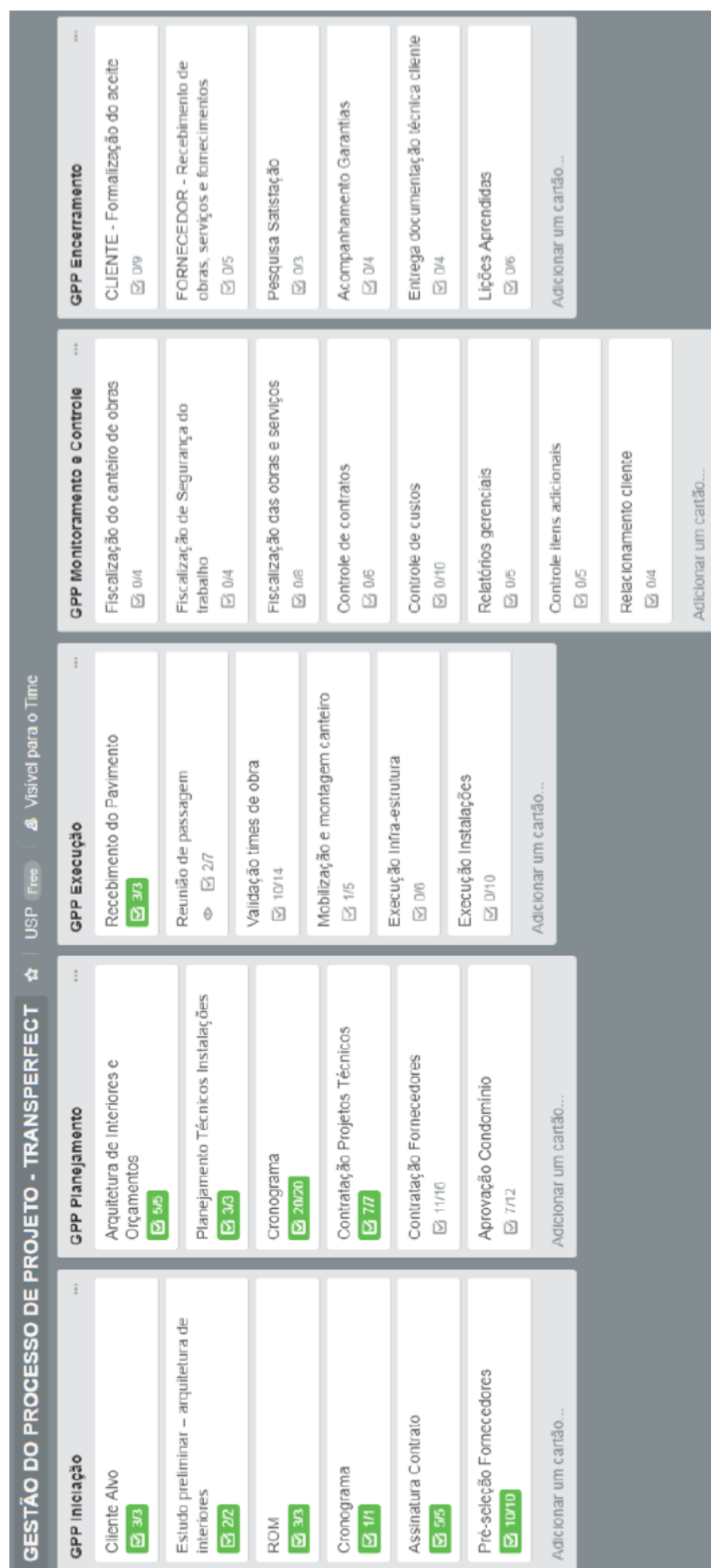
c) SOFTWARES E APLICATIVOS

É importante destacar que existem diversos programas e aplicativos que podem auxiliar na utilização das ferramentas citadas no Guia. A seguir são arrolados alguns exemplos de soluções difundidas no mercado.

- Trello®: é um aplicativo de gestão que utiliza quadros semelhantes aos do Kanban e que permitem gerenciar o projeto ou a tarefa em diferentes áreas, como cronograma, calendário, recursos humanos etc., criando mapas, tabelas e painéis de controle, podendo ser adaptado à necessidade do trabalho a ser desenvolvido.

Na sequência, são apresentados exemplos de utilização do aplicativo, a maioria em forma de figuras.

Figura G7 - Aplicação da ferramenta Trello®



Fonte: Almeida (2018).

Figura G9 – Quadro de Gestão de Projeto

The screenshot displays the Trello web interface for a project management board. The top navigation bar includes links for 'INÍCIO', 'TOUR', and 'BLOG'. The main header area features a 'Gestão de Projetos' section with a 'MODELO' dropdown, a 'Quadrado Inspiradores' button, and a 'Público' toggle. The board itself is organized into four columns: 'A fazer' (To Do), 'Em andamento' (In Progress), 'Concluído' (Completed), and 'Bloqueio' (Blocked). Each column contains several task cards with titles, descriptions, due dates, and assigned team members. The 'Concluído' column also includes a 'Mostrar Menu' button. The 'Bloqueio' column has a 'Power-up do Calendário' button. The 'A fazer' column has a 'Quadrado Inspiradores' button. The 'Em andamento' column has a 'Público' toggle. The 'Concluído' column has a 'Mostrar Menu' button. The 'Bloqueio' column has a 'Power-up do Calendário' button.

Coluna: A fazer

- Card 1:** Trello Tip: É aqui que ficam as tarefas alocadas para sua equipe ver quem está fazendo o que e para quando.
- Card 2:** Fazer rascunho do banner do site (Due: 30 de abr de 2020)
- Card 3:** Editar rascunhos de e-mail (Due: 19 de mai de 2020)
- Card 4:** Fazer curadoria da lista de clientes (Due: 13 de mai de 2020)
- Card 5:** Fazer rascunho da fonte "Teamy Dreamy"

Coluna: Em andamento

- Card 1:** Perguntas para a Próxima Reunião
- Card 2:** Dica do Trello: Coloque suas perguntas nesta lista para sua equipe continuar funcionando bem.
- Card 3:** Quem é a melhor pessoa para consertar meu probleminha de HTML?
- Card 4:** Como posso conseguir acesso ao documento ultra secreto?

Coluna: Concluído

- Card 1:** Dica do Trello: Etiquetas dos cartões! O que querem dizer? (Clique para saber mais)
- Card 2:** Linha de Tempo do Lançamento: Projeto "Trabalho em Equipe dos Sonhos" (0/6)
- Card 3:** Partes Interessadas
- Card 4:** Atualizações Semanais

Coluna: Bloqueio

- Card 1:** Dica do Trello: Para aquelas tarefas que ficam no limbo: estão tecnicamente feitas, mas esperando algum próximo passo.
- Card 2:** Revisão jurídica (Due: 28 de abr de 2020)
- Card 3:** Assets das mídias sociais
- Card 4:** Dica do Trello: Traga à tona aqui os problemas bloqueando o progresso da sua equipe.
- Card 5:** Contratos de freelancers
- Card 6:** Aprovação do orçamento (Due: 3 de mar de 2019)

Coluna: Concluído

- Card 1:** Dica do Trello: Morra de orgulho! Acabou! Para todas as tarefas concluídas pela sua equipe.
- Card 2:** Finalizar Nome da Campanha: Trabalho em Equipe dos Sonhos
- Card 3:** Enviar relatório do 1º tri
- Card 4:** Proposta de Campanha

Fonte: Trello (2021).

Para mais informações, acessar o *site* do Trello®: <https://trello.com/>

- **Microsoft Planner®**: é um sistema de gestão de tarefas colaborativo para a equipe, baseado em uma gestão visual dividindo os processos em quadros Kanban. Auxilia no fluxo do trabalho e na comunicação da equipe, gerando planilhas, listas de verificação, rótulos, mapas visuais etc.

Para mais informações, acessar o site do **Microsoft Planner**:
<https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/business/task-management-software>.

c) REFERÊNCIAS

- AGILE ALLIANCE. **Agile Alliance Brazil PT**. Disponível em: <https://www.agilealliance.org/pt>. Acesso em: 2021;
- AGILE MANIFESTO. **Manifesto para Desenvolvimento Ágil de Software**. 2001. Disponível em: <https://agilemanifesto.org/>;
- ALMEIDA, R. P. **Processos de gestão de projetos: implantação de escritórios corporativos em São Paulo por meio de uma ferramenta online de gestão de tarefas**. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2018;
- AUDY, Jorge. **Scrum 360: Um guia completo e prático de agilidade**. Ed. Casa Código, 2015;
- SUTHERLAND, JEFF. **SCRUM: A arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo**. São Paulo, Ed. LeYa, 2014.
- SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. 2020. **O Guia do Scrum - O Guia Definitivo para o Scrum: As regras do Jogo**. *Scrum Guides*, 2020. Disponível em: <https://scrumguides.org/>;

Trello. Disponível em: <https://trello.com/br>.

APÊNDICE B: Texto do e-mail enviado aos participantes da pesquisa

Questionário - Gestão de projeto em escritórios de Arquitetura e Urbanismo

Prezado(a) Sr(a).,

O presente questionário faz parte das atividades de pesquisa desenvolvidas em um trabalho de conclusão de curso de pós-graduação em Gestão de Projetos na Construção da Politécnica da Universidade de São Paulo. Esse trabalho visa propor um guia simplificado de gestão de projetos para escritórios de Arquitetura e Urbanismo.

Uma parte imprescindível desse trabalho é a aplicação de um questionário que irá fornecer dados para auxiliar no desenvolvimento do guia. Sua participação irá colaborar para a elaboração e conclusão deste trabalho.

Tenho ciência de que seu tempo é escasso. Pensando nisso, o questionário foi desenvolvido da forma mais sucinta possível.

Assumo o compromisso de lhe enviar uma cópia do resultado do trabalho, ou seja, do guia para auxiliar na gestão dos projetos em empresas de Arquitetura e Urbanismo.

Para acessar e responder à pesquisa segue abaixo o endereço eletrônico: Questionário - Gestão de projeto em escritórios de Arquitetura e Urbanismo

Fico à disposição para qualquer dúvida.

Agradeço muito pela colaboração e pelo tempo dispensado.

Atenciosamente,

Thamires Bressan

Para maiores informações acesse o link do curso da Escola Politécnica da USP – Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia - Programa Poli-Integra, Pós-Graduação em Gestão de Projetos na Construção: CURSOS ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE PROJETOS NA CONSTRUÇÃO

ANEXO 1: Inventário de Automotivação

Objetivos:

- Conhecimento do perfil pessoal de automotivação.
- Proposição de ações para sermos capazes de nos automotivar, para podermos motivar pessoas ao nosso redor.

Observação importante:

Esse exercício é confidencial e individual. Você só compartilhará com os colegas aquilo que desejar. Guarde-o com cuidado, pois ele poderá ser bastante útil ao longo de seu desenvolvimento pessoal e profissional.

O Exercício:

1. Quadro 1 - Avaliação do nível atual:

Considerando o aprendizado na Teoria de Maslow, escolha a melhor alternativa:

Teoria de Maslow					
Necessidades fisiológicas: <u>Minha motivação</u> quanto à remuneração, benefícios, possibilidade de ter uma vida mais confortável para mim e para meus familiares é:	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta
	()	()	()	()	()
Necessidades de segurança: <u>Minha motivação</u> quanto à possibilidade de ter estabilidade, segurança, tratamento justo e atenção da empresa é:	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta
	()	()	()	()	()
Necessidades sociais: <u>Minha motivação</u> quanto ao ambiente de trabalho e meu relacionamento com os colegas, líder e liderados é:	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta
	()	()	()	()	()
Necessidades de estima: <u>Minha motivação</u> quanto ao reconhecimento e valorização que recebo da empresa, do líder, dos liderados e dos colegas é:	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta
	()	()	()	()	()

Necessidades de autorrealização: <u>Minha motivação</u> quanto à possibilidade de permanecer por muitos anos na empresa ou na profissão, podendo realizar meus sonhos e ideais pessoais e profissionais é:	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta
	()	()	()	()	()

Agora é hora de lembrar: se algo está afetando minha motivação e meu comprometimento com resultados, o principal agente de mudança sou eu mesmo. Pensando nisso, passemos para o segundo quadro:

2. Quadro 2 - Avaliação da capacidade de mudar as circunstâncias:

Teoria de Herzberg					
Quando me vejo diante de <u>condições desfavoráveis</u> de trabalho relacionadas com remuneração, instalações físicas, relacionamento com a liderança, relacionamento com os colegas e liderados etc., a <u>minha capacidade</u> de refletir, propor e encontrar soluções é:	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta
	()	()	()	()	()
Quando me vejo diante de <u>condições favoráveis</u> de trabalho relacionadas com oportunidades de crescimento, novos desafios, autonomia etc., <u>minha capacidade</u> de aproveitar essas oportunidades e trazer benefícios para mim e para a empresa é:	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta
	()	()	()	()	()

3. Análise e considerações:

Observe agora, com atenção, os pontos que você assinalou nos dois quadros, tanto os positivos quanto os indesejáveis e responda:

O resultado da avaliação acima corresponde ao que eu esperava? O que mais chama à atenção?

4. Plano de ação:

4.1. Se sim, o que devo fazer para reforçar meus pontos fortes para eu me manter bem e também transmitir motivação e satisfação em nosso ambiente de trabalho?

Ações:	Quando?

4.2. Se não, que ações e iniciativas devo realizar para reverter a situação para melhor?

Ações:	Quando?

5. Outras conclusões e comentários: