



“Engenharia do Trabalho 4.0: Trabalho remoto, perspectivas e contribuições para os novos arranjos produtivos pós-pandemia.”

Caruaru, Pernambuco, Brasil – 03 a 05 de Setembro de 2021.

## A DEFICIÊNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS EM PEQUENAS EMPRESAS NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Glêdson Pereira Lima (UFF – Universidade Federal Fluminense) – [limaarquitectura@gmail.com](mailto:limaarquitectura@gmail.com)  
Luiz Carlos Brasil de Brito Mello (UFF – Universidade Federal Fluminense) – [luiz.brasil@gmail.com](mailto:luiz.brasil@gmail.com)  
Goodry Saint Jean - (UFF – Universidade Federal Fluminense) – [goodrysj@id.uff.br](mailto:goodrysj@id.uff.br)

### Resumo

O Gerenciamento de projetos é uma das principais ações na gestão e desenvolvimento de qualquer empreendimento, porém ainda não vem sendo desenvolvido de uma forma mais apropriada na grande massa das organizações, principalmente nas pequenas empresas, onde os respectivos donos ou sócios lideram e/ou gerenciam seus respectivos projetos de forma muito empírica e sem o uso de ferramentas e técnicas apropriadas, ou seja, com muito improviso e principalmente sem o conhecimento em gerenciamento de projetos adequado e minimamente suficiente, seja por desconhecimento histórico, aspectos culturais, linhas conservadoras e até mesmo medo na geração de mudança. Este trabalho está orientado a apresentar a forma de atuação e desenvolvimento do no gerenciamento de projetos e quais as carências em pequenas empresas na Indústria da Construção Civil, apresentando tópicos que são aplicáveis as áreas no âmbito industrial, residencial, comercial e infraestrutura, desde o conceito até a sua materialização física e entrega operacional. Para o desenvolvimento da pesquisa, realizou-se um levantamento de dados por meio da aplicação de questionário, coletado por um grupo de pequenas empresas e respondido por gestores, envolvidos diretamente na gestão de seus empreendimentos. Como conclusão, foi possível identificar que a Gestão de Projetos em Pequenas Empresas ainda é feita de forma empírica e com baixo nível de maturidade, principalmente justificados pelo fator cultural e pelo não uso de requisitos determinantes para o resultado dos empreendimentos.

**Palavras-Chaves:** (Inserir aqui palavras-chaves)

### 1. Introdução

O Gerenciamento de Projetos tem seu surgimento nas grandes obras desenvolvidas por diversos povos na Antiguidades, mas foi principalmente durante a segunda guerra mundial, donde surgiu a necessidade de se intensificar dramaticamente os processos produtivos, especificamente no setor militar (REGO, 1994).

Nascendo na engenharia, o gerenciamento de projetos começou a se estruturar como uma prática social na década de 1960, com o desenvolvimento tecnológico e de infraestrutura (CICMIL 2006). A compreensão que permeia a gestão de projetos está alinhada a outras ciências, principalmente as que focam a busca por definições de termos fundamentais; no caso, como: projeto, ciclo de vida, processos, qualidade, escopo, cronogramas, orçamento, riscos e stakeholders.

Para (ABREU, 2008), “A Gerencia de projetos é um tema cada vez mais discutido nas organizações, muito embora não se trate de uma novidade enquanto disciplina”. O crescimento do gerenciamento de projetos no Brasil pode ser constatado de diversas maneiras. A penetração do PMI (Project Management Institute), principal associação profissional dedicada à gestão de projetos no mundo, por exemplo. Fundado em 1969, nos Estados Unidos, o PMI incentiva a criação de sedes regionais (local chapters) como fontes locais de disseminação do assunto e como formação de uma massa crítica de profissionais. Atualmente o PMI possui mais de 1 milhão de gerentes de projetos certificados (PMPs), sendo no Brasil 17.214, o que representa 1,72% da quantidade de gerente de projetos certificados no mundo (PMI, 2019).

Infelizmente, as evidências mostram que a Gestão de Projetos na Indústria da Construção Civil é vista como um conceito que mais bem pertencem ao ambiente da literatura acadêmica, do que a realidade, o que o torna quase impenetrável no dia a dia das empresas. Na opinião de BARCAUI et al (2007), o Setor da Construção, se diferencia dos demais por possuir características próprias quanto à elaboração de seus produtos. Essa elaboração seleciona e qualifica um mercado o qual há pouco tempo atrás não evoluía por falta da implementação de uma gestão que ousasse quebrar as regras tradicionais metodológicas até então sempre empregadas nesse setor.

Uma das razões que motivaram ao desenvolvimento deste trabalho é a falta de implementação das práticas de gerenciamento de projetos na maioria das pequenas obras e empreendimento que tem levado ao comprometimento dos resultados e a durabilidade dos produtos, gerando insatisfação dos clientes e a desconfiança no mercado. Em razão desta preocupação, por ser um assunto conhecido, que ainda está muito deficiente; levando a nos perguntar, o que está por trás desta falta de implementação e o que é necessário melhorar (SANTIAGO E GIBIN, 2011).

## 2. Fundamentação teórica

### 2.1. Conceitos

Os principais conceitos sobre Gerenciamento de Projetos podem ser apresentado da seguinte forma:

- a) **Projeto:** Trata-se de um conjunto de atividades temporárias, realizados em sequência lógica, que requerem esforços de recursos e conhecimentos técnicos, destinados a produzir um produto, com um resultado único. Para a norma (ISO 10006, 1997), por exemplo, define o projeto como sendo “um processo único, consiste em um grupo de atividades coordenadas e controladas com datas para início e término, incluindo limitações de tempo, custo e recursos”. Diante disso existe uma das mais completas e convincentes definições de projeto proposta por (TUMAN 1983:85) na qual diz que “um projeto é uma organização de pessoas dedicadas visando atingir um propósito e objetivo específico.
- b) **Gerente de projetos:** É o gestor, administrador, representante e responsável de liderar um projeto.

### 2.2. Responsabilidades

Gerenciar um projeto significa assumir a responsabilidade de um investimento, próprio ou de terceiros, com um propósito único, metas definidas sustentáveis no tempo. O Líder ou gerente de projetos, não é um administrador de empresas, este deve possuir capacidades técnicas e pessoais, para superar as adversidades, às crises decorrentes da dinâmica própria dos projetos, conciliando as expectativas dos diferentes interessados (PMBOK 6º Edição, 2017). Gerenciar não é uma tarefa fácil, porém há ferramentas e guias que ajudam com os conhecimentos, aceitos e padronizados a nível internacional e que utilizam um vocabulário comum, adequado a estes fins.

### 2.3. Conhecimentos em gerenciamento de projetos

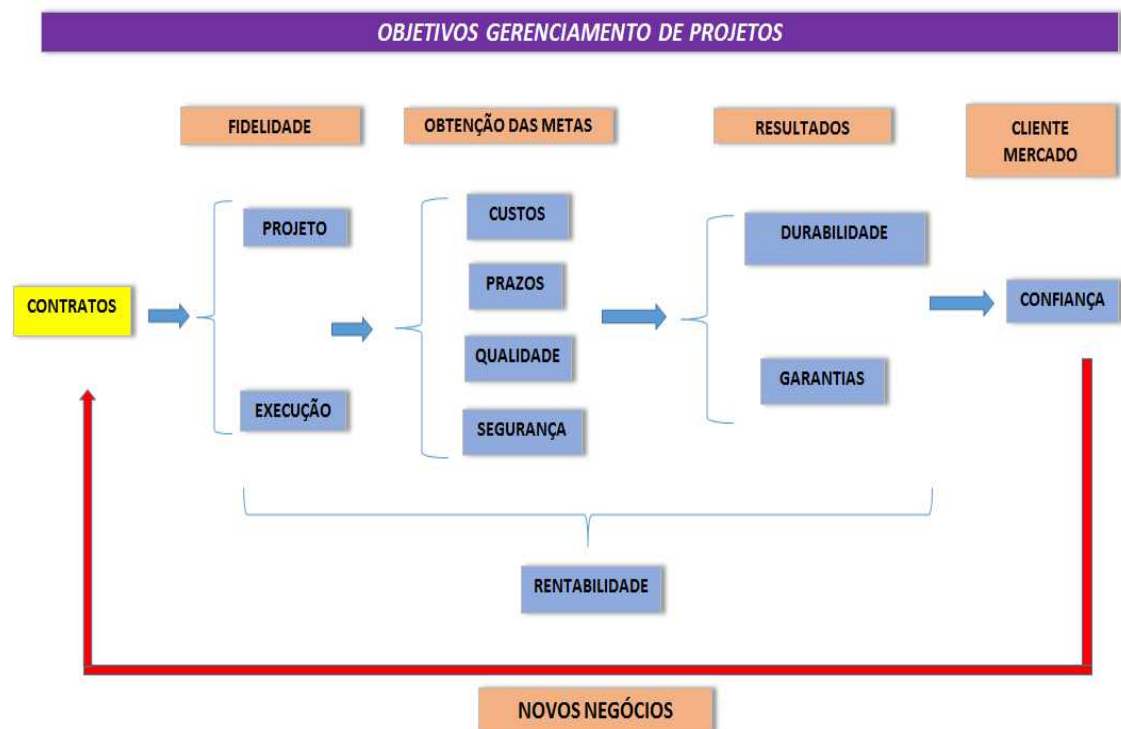
Neste caso, o PMI, desenvolve e promove continuamente o PMBOK (Project Management Body Of Knowledge). Além disso, existem as Normas Brasileiras Regulamentadoras que guiam e referenciam o trabalho no gerenciamento de projetos. Atualmente existem apenas duas Norma: NBR ISO 21500/2012: Orientações sobre gerenciamento de projetos e NBR ISO 10006/2000: Diretrizes para qualidade no gerenciamento de projetos. Fazer o gerenciamento de projetos é seguir os passos de atividades que são encontradas nestas

literaturas e nas boas práticas de mercado. Trata-se das diretrizes que auxiliam a gestão de qualquer projeto e que devem estar incluídas em qualquer prática de administração.

#### 2.4. Porque fazer o gerenciamento de projetos?

VARGAS (2009) afirma que “O gerenciamento evita surpresas durante a execução dos trabalhos, permite desenvolver diferenciais competitiva e novas técnicas, antecipa situações desfavoráveis, disponibiliza os orçamentos antes do início dos gastos e otimiza a alocação de pessoas, equipamentos e materiais necessários”. Um projeto com sucesso é aquele cujas decisões e ações de seus gestores são conhecidas pela coerência, independente dos níveis gerenciais (SOROOSHIAN; DODANGEH, 2013).

Figura 1 - Objetivos do Gerenciamento de projetos



Fonte: Autor (2021)

Na figura 1 acima, mostra os objetivos de uma gestão de projetos, baseado em 4 pilares que um gerente de projetos deve atender:

- a) **Fidelidade** - refere-se a executar fielmente o solicitado pelo cliente, nas fases de projeto e execução.

- b) **Obtenção de metas** - relacionadas com sua organização e o cliente que representam basicamente os itens de custos, prazos, qualidade, segurança, durabilidade e sustentabilidade;
- c) **Resultados** - referem-se ao que se espera de uma boa gestão, que possibilitarão o cumprimento dos propósitos para o qual o projeto foi concebido, e as suas garantias de desempenho. Estes resultados comandam o prestígio e confiança no cliente e o mercado.
- d) **Cliente / Mercado** - cumprindo os objetivos, haverá a confiança, e a satisfação de um bom trabalho possibilitando novos contratos.

É importante mencionar que o Gerenciamento de Projetos deve ser feito por profissionais qualificados, pois há que seguir diretrizes, não havendo espaço para improvisações ou empirismos. Neste sentido e conforme SHENHAR (2011), Gerenciamento de Projetos vem sendo um tema em contínua evolução e exerce um papel importante na estratégia corporativa, considerando que projetos impulsionam a inovação e as mudanças nas empresas, permitindo-lhes adquirir vantagem competitiva perante seus concorrentes.

## 2.5. Problemática no gerenciamento das pequenas empresas na construção civil

Um dos comportamentos tradicionais das pequenas empresas na Indústria da Construção Civil é priorizar o “fazer e/ou executar”, o que vai na mão contrária ao gerenciamento que se foca em resultados. É necessário lembrar que uma gestão deficiente deixa consequências e estas, não terminam com a conclusão do projeto, perduram no tempo. Por outro lado, uma boa gestão poderá trazer a continuidade dos negócios e sustentabilidade no mercado (SANTIAGO E GIBIN, 2011).

Além disso, segundo VIDAL (2015), em um outro estudo, porém feito pelo Project Management Institute (PMI) no Brasil, de 2007 a 2013, foram analisadas mais de 650 empresas onde já existia uma cultura de Gerenciamento de Projetos e mesmo nestas, a Comunicação foi o maior problema apontado como um dos principais aspectos que atrapalham o desenvolvimento de um projeto. Em Pequenas Empresas, onde é comum a “gestão familiar”, ou seja, onde as equipes desenvolvem seu trabalho de forma empírica e não em um sistema comum a todos, sem registros, lições aprendidas, padronização de processos e gestão do conhecimento.

## 2.6. Principais erros encontrados no gerenciamento de projetos

Como MATOS (2019), muito bem afirma: “Algo que pode ser tristemente constatado no mundo da Construção Civil é a ausência ou a inadequação do planejamento das obras”. Nesta colocação o autor (WILLIAMS, 2013), entende muito bem e destaca que “o aspecto mais importante das lições aprendidas é o aumento da competência dos gerentes de projeto”. O que significa que há um enriquecimento do aprendizado com os erros. Também como um bom reforço a esta ideia. (CLELAND, 1985) afirma que “um gerente de projetos que negligência o processo de gerar lições aprendidas ao longo do projeto é como se estivesse no mar e sem bússola”.

“Cabe ao gestor do projeto liderar a equipe a fim de alcançar o objetivo de cada projeto. O gestor de projetos tem a responsabilidade principal pela liderança no planejamento, na organização e no controle dos esforços despendidos para que o objetivo do projeto seja alcançado”, afirmações dos autores (GIDO E CLEMENTS, 2007). Entende-se, que uns dos objetivos finais que todo projeto busca é a satisfação do cliente final. O autor (KOTLER, 2000), reforça a ideia mencionada antes afirmando que “para uma empresa, a satisfação do cliente tem como resultado um alto grau de fidelidade do mesmo e, portanto, mais negócios.

Como explicado por GONÇALVES E TAKATO (2009), “[...] é justamente pela falta de conhecimento em como planejar que as Pequenas Empresa deixam o planejamento de lado e partem logo para o ‘fazejamento’”. Executar para ver o que acontece e ir solucionando os problemas e as falhas à medida que vão aparecendo e a busca desenfreada por resultados, estabelecendo prazos audaciosos

## 3. Metodologia

Para o desenvolvimento deste artigo foi desenvolvida pesquisa exploratória na internet de fontes primárias, tais como: Scielo, Google Academics, Biblioteca Virtual da CAPES, levantamentos bibliográficos e registro de dados arquivados em sites vinculados às instituições. Porém, para o aprofundamento da mesma, foi necessário dispor de uma pequena “radiografia”, neste caso, das Pequenas Empresas do Setor da Construção Civil, sendo elaborado um “Questionário” com a coleta de informação por meio de Entrevistas aos responsáveis atuantes no Gerenciamento de Projetos em suas organizações.

Como os resultados são baseados em Pequenas Empresas, a Figura 2, esclarece o que é considerado uma Pequena Empresa, neste caso, a quantidade de colaboradores.

Figura 2 - Tamanho das empresas segundo número de empregados:

Tamanho da empresa segundo número de empregados		
Tamanho empresa	Quantidade de empregados	
	Comercio e Serviço	Industria
Microempresa	Até 9	Até 19
Empresa pequena	10 a 49	20 a 99
Empresa media	50 a 99	100 a 499
Empresa grande	mais de 100	mais de 500

Fonte: Anuário do trabalho SEBRAE, 2013. 17 p

As informações e conceitos aqui descritos tem como origem entrevistas em campo a gestores de pequenas empresas e alguns investidores.

A pesquisa foi realizada, na cidade de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, em empresas de pequeno porte, que contam com pouca infraestrutura e desenvolvem projetos especialmente nas áreas residenciais, comerciais, diretamente nas obras, no caso de Construção e nos escritórios, em caso de projetos.

A finalidade da pesquisa por coleta de dados é constatar na prática como operam estas empresas, quais as deficiências, quais conceitos adotados e qual o grau de cumprimento aos requerimentos das boas práticas. As notas avaliativas indicam o grau de atendimento dos requerimentos das questões apresentadas, e também o grau de conhecimento dos conceitos que ali são mencionados.

Abaixo, duas tabelas são utilizadas nas entrevistas de 5 Empresas de Pequeno Porte, das áreas da Construção e Engenharia e 3 Empreendedores (Investidores). Foram preservadas as identidades das empresas alvo.

A Primeira tabela, refere-se a saber qual o grau de conhecimento dos tópicos de gerenciamento de projetos, ou seja, conceitos. As avaliações foram feitas, seguindo uma escala de notas de 0 a 5 em que:

- Nota 0: Não conhece o conceito;
- Nota 1: Conhecimento vago do conceito, sem domínio, nem aplicação;





- Nota 2: Conhecimento difuso do conceito com aplicação e domínio precário;
- Nota 3: Conhecimento limitado do conceito com aplicação parcial;
- Nota 4: Conhecimento do conceito com alguns erros aplicação;
- Nota 5: Entendimento e domínio do conceito.

A segunda tabela refere-se a avaliar o grau de cumprimento aos requerimentos para um gerenciamento de projetos, consta de 49 questões, separadas em 12 grupos, todas com o mesmo grau de importância, sendo que a base das questões provém do ordenamento lógico das Áreas de Conhecimento do PMBOK (6ª edição), que serviram como base para a avaliação da aplicação dos tópicos de Gerenciamento de Projetos. As avaliações foram feitas, seguindo uma escala de notas de 0 a 5 em que:

- Nota 0: Não atende a nenhum requerimento do conceito questionado;
- Nota 1: Atende de forma precária o questionado, com confusão de conceitos;
- Nota 2: Atende alguns tópicos da questão de uma maneira informal e irregular;
- Nota 3: Atende parcialmente aos tópicos da questão de uma maneira formal;
- Nota 4: Atende a vários tópicos da questão, porém com certos erros de conceito;
- Nota 5: Atende a de forma satisfatória a questão.

Os resultados das questões estão descritos na seção de conclusões baseadas nas avaliações, segundo notas às respostas, assim como as percentagens de incidência das questões nos resultados, cabendo a interpretação pertinente. Abaixo estão apresentadas as tabelas modelos que foram utilizadas nas entrevistas para a pesquisa de informação.



Figura 3 - Conhecimento de conceitos de gerenciamento de projetos

QUESTÕES ENTREVISTA TÉCNICA GERENCIAMENTO DE PROJETOS CONHECIMENTO DOS CONCEITOS DE GERENCIAMENTO	Pesquisa : Dez 2020 e Jan 2021 (Notas de 1 a 5)							
	EMPRESA					EMPREENDEDOR		
	A	B	C	D	E	1	2	3
<b>CONHECIMENTOS FASE DE PROJETOS</b>								
Questão-1								
Questão-2								
<b>CONHECIMENTO FASE CONSTRUÇÃO</b>								
Questão-1								
Questão-2								
Notas média das amostras								
% de conhecimento de conceitos								

Fonte: Autor (2021)

Figura 4 - Atendimento aos requerimentos de gerenciamento

QUESTÕES ENTREVISTA TÉCNICA GERENCIAMENTO DE PROJETOS ATENDIMENTO AOS REQUERIMENTOS DE GERENCIAMENTO	Pesquisa : Dez 2020 e Jan 2021 (Notas de 1 a 5)							
	EMPRESA					EMPREENDEDOR		
	A	B	C	D	E	1	2	3
<b>4.- INTEGRAÇÃO</b>								
Questão-1								
<b>5.- ESCOPO</b>								
Questão-1								
<b>6.- PLANO DE CONTROLE DE PRAZOS</b>								
Questão-1								
<b>7.- PLANO DE CONTROLE DE CUSTOS</b>								
Questão-1								
<b>8.- QUALIDADE</b>								
Questão-1								
<b>9.- RECURSO HUMANOS</b>								
Questão-1								
<b>10.- SEGURANÇA</b>								
Questão-1								
<b>11.- COMUNICAÇÕES</b>								
Questão-1								
<b>12.- RISCOS</b>								
Questão-1								
<b>13.- COMPRAS</b>								
Questão-1								
<b>14.- STAKENHOLDERS</b>								
Questão-1								
<b>15.- ENCERRAMENTO DE PROJETO</b>								
Questão-1								
Notas média das amostras								
% de atendimento aos requerimentos								

Fonte: Autor, 2021

#### 4. Resultados

Como interpretação dos resultados apresentados na Figura 5, “Conhecimentos dos conceitos de Gerenciamento de Projetos”, é possível concluir da amostra, que menos de 54% das empresas e 32% dos Empreendedores possui alguma compreensão dos conceitos.

Estes resultados tiveram avaliação em dois grupos:

- Conhecimento de conceitos na fase de projetos: 40,5%
- Conhecimentos de conceitos na fase de execução: 35,8%

Isto mostra que o pessoal técnico dos escritórios de projetos conhece mais dos conceitos, do que o pessoal de campo.

- A Figura 5; teve 14 questões no primeiro grupo e 15 no segundo grupo.
- A Figura 6; teve 49 questões, distribuídos em 12 grupos.

Figura 5 - Conhecimento de conceitos de gerenciamento (preenchida)

CONHECIMENTO DOS CONCEITOS DE GERENCIAMENTO	Pesquisa : Dez 2020 e Jan 2021 (Notas de 1 a 5)							
	EMPRESA					EMPREENDEDOR		
	A	B	C	D	E	1	2	3
<b>CONHECIMENTOS FASE DE PROJETOS (40,5%)</b>	<b>2,57</b>	<b>2,21</b>	<b>3,00</b>	<b>2,36</b>	<b>1,93</b>	<b>1,50</b>	<b>1,64</b>	<b>1,00</b>
1. Entendimento entre projeto Básico e Executivo	4,0	3,0	4,0	3,0	2,0	1,0	2,0	1,0
2. Entendimento entre projeto Legal e projeto Executivo	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
3. Conhecimento do Sistema BIM	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0
4. Metodologia para administrar documentação	2,0	2,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0
5. Discernimento entre documentação Legal e Técnica	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0
6. Discernimento entre memorial Descritivo e especificação Técnica	3,0	3,0	4,0	3,0	2,0	2,0	2,0	0,0
7. Discernimento entre Plano Mestre e Cronograma de projeto	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0
8. Conhecimentos de Curva "S"	2,0	2,0	3,0	3,0	2,0	0,0	1,0	0,0
9. Conhecimento Diagrama de Paretos (Curva ABC)	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10. Habitualidade para dispor Quantitativos de obra, desde o projeto	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0
11. Uso e conhecimento de aplicativos para elaboração de cronogramas	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	1,0
12. Disponibilidade e rastreabilidade de memorias de cálculo do projeto	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0
13. Disponibilidade de Cronograma de compras a partir do projeto	2,0	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14. Conhecimento de plano de Riscos	1,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>CONHECIMENTO FASE CONSTRUÇÃO (35,8%)</b>	<b>2,1</b>	<b>1,9</b>	<b>2,3</b>	<b>1,9</b>	<b>1,7</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,3</b>
1. Conhecimentos para elaboração de EAP	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	2,0	0,0
2. Conhecimento Fluxo de Caixa dinâmico	3,0	2,0	4,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
3. Conhecimento documentação de projeto necessaria na obra	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0
4. Conhecimento documentação legal necessaria na obra	2,0	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0
5. Conteúdo e elaboração de R.D.O. (Relatório Diário de Obra)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	0,0
6. Conhecimentos de metodologia e procedimentos para Aditivos de obra	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
7. Conhecimento elaboração Organograma do projeto	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
8. Conhecimentos para elaboração de desenhos "As built"	2,0	2,0	4,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
9. Interpretação do plano de compras	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0
10. Procedimentos recebimento e aceitação material que chegam na obra.	3,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
11. Interpretação de histogramas e plano de Mão de Obra.	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
12. Conhecimentos para administração de Claims de empreiteiros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13. Procedimentos em geral de execução atividades de obra	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	3,0	2,0	2,0
14. Conhecimentos elaboração de contratos e documentação anexa.	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	1,0	2,0	1,0
15. Conhecimentos de comissionamento de obra	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Notas média das amostras</b>	<b>2,35</b>	<b>2,04</b>	<b>2,67</b>	<b>2,11</b>	<b>1,83</b>	<b>1,52</b>	<b>1,59</b>	<b>1,17</b>
<b>% de Conhecimentos de conceitos</b>	<b>47,0%</b>	<b>40,8%</b>	<b>53,3%</b>	<b>42,2%</b>	<b>36,6%</b>	<b>30,3%</b>	<b>31,8%</b>	<b>23,3%</b>

Figura 6 - Atendimento aos requerimentos de gerenciamento

ATENDIMENTO AOS REQUERIMENTOS DE GERENCIAMENTO	Pesquisa : Dez 2020 e Jan 2021 (Notas de 1 a 5)								
	EMPRESA					EMPREENDEDOR			
	A	B	C	D	E	1	2	3	
<b>4.- INTEGRAÇÃO</b>	<b>3</b>	<b>2,4</b>	<b>3,0</b>	<b>2,8</b>	<b>1,8</b>	<b>1,6</b>	<b>1,8</b>	<b>1,0</b>	
4.1 Ocorrem visita Técnica ao local antes inicio projeto ?	4,0	3,0	4,0	4,0	3,0	3,0	3,0	2,0	
4.2 É feita a Abertura projeto ?	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
4.3 Existe analise de Integração dos projetos de Engenharia e arquitetura	3,0	2,0	3,0	3,0	1,0	1,0	2,0	1,0	
4.4 Há disponibilidade da Documentação chave do projeto: Obra e Escritorio Central	3,0	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	1,0	
4.5 Existe controle de documentação ?	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	
<b>5.- ESCOPO</b>	<b>2,3</b>	<b>2,7</b>	<b>3,0</b>	<b>2,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>0,7</b>	
5.1 Definição de escopos para contratos	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	0,0	
5.2 As visitas Técnica são assinada pelos Terceirizados ?	2,0	3,0	3,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	
5.3 Há um Plano de Contratação ?	2,0	2,0	3,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,0	
<b>6.- PLANO DE CONTROLE DE PRAZOS</b>	<b>3,0</b>	<b>2,7</b>	<b>3,3</b>	<b>3,0</b>	<b>2,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,7</b>	<b>0,8</b>	
6.1 Existe um Planejamento Mestre ?	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	1,0	
6.2 Existe um Cronograma de Obras ?	4,0	3,0	3,0	3,0	2,0	1,0	2,0	1,5	
6.3 Há um Controle de Progressos ?	3,0	2,0	4,0	3,0	2,0	0,0	1,0	0,0	
<b>7.- PLANO DE CONTROLE DE CUSTOS</b>	<b>3,1</b>	<b>1,7</b>	<b>3,0</b>	<b>2,4</b>	<b>1,7</b>	<b>0,8</b>	<b>1,2</b>	<b>0,2</b>	
7.1 Foi disponibilizados uma Estimativa de investimento	3,0	0,0	3,0	2,0	1,0	1,0	2,0	0,0	
7.2 É desenvolvido um Plano de Contas ?	3,0	3,0	4,0	3,0	2,0	0,0	0,0	0,0	
7.3 Existem os : Orçamento Mestre / Contratual / Orçamento de Capital	4,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	3,0	1,0	
7.4 Existe um Planejamento de custos ? (como gastar os recursos)	4,0	2,0	3,0	3,0	2,0	1,0	2,0	0,0	
7.5 Há um Controle de custos (Comprometido, Atual e Forecast) - PERMANENTE ?	2,0	3,0	3,0	2,0	2,0	1,0	2,0	0,0	
7.6 Existem criterios para as medições dos Empreiteiros	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	
7.7 Há procedimentos para ADITIVOS ?	3,0	0,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	
7.8 Há procedimentos para minimizar e controlar os CLAIMS ?	2,0	0,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
7.9 É feito um Fluxo de Caixa do projeto ?	4,0	2,0	4,0	3,0	2,0	2,0	2,0	1,0	
<b>8.- QUALIDADE</b>	<b>2,3</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,3</b>	
8.1 Verificação e checagem de engenharia/Arquitetura	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	
8.2 Existem Procedimentos controle e verificações ?	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	
8.3 Procedimentos para liberação e aceite , aos empreiteiros	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	
<b>9.- RECURSO HUMANOS</b>	<b>3</b>	<b>2,25</b>	<b>3,00</b>	<b>2,50</b>	<b>2,25</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,50</b>	
9.1 Plano de contratações (DIR + IND)	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	1,0	1,0	0,0	
9.2 Checagem documentação dos contratados (Atestados, RG, CPF, Endereço, Cel)	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	1,0	1,0	1,0	
9.3 Checagem de documentação dos Terceirizados (Tributos, Contratos, INSS)	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0	
9.4 Monitoramento de desempenho mão de obra	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	
<b>10.- SEGURANÇA</b>	<b>2,0</b>	<b>2,3</b>	<b>2,5</b>	<b>1,75</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
10.1 É feito DDS (Dialogo Diário Segurança)	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	
10.2 Dispor do PCMSO (Programa Controle Médico e Saúde Ocupacional)	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	0,0	0,0	0,0	
10.3 Dispor do PSST (Plano Saúde e Segurança do Trabalho)	2,0	3,0	3,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	
10.4 Dispor do PPRA (Programa Prevenção Riscos Ambientais) ver NR-09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>11.- COMUNICAÇÕES</b>	<b>2,7</b>	<b>2,3</b>	<b>2,7</b>	<b>2,3</b>	<b>2,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,3</b>	
11.1 Existe agendamento de Reuniões permanentes de trabalho	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	1,0	1,0	0,0	
11.2 Existem Relatórios (Obras, Gerenciais, Custos, Planejamento, Compras, Cliente)	3,0	1,0	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	0,0	
11.3 Documentos Oficiais: Cartas, e-mails.	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	1,0	
<b>12.- RISCOS</b>	<b>1,0</b>	<b>1,7</b>	<b>2,3</b>	<b>2,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,0</b>	
12.1 Plano de Riscos inicial	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	
12.2 Monitoramento sistemático	0,0	0,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
12.3 Plano de abordagem e Resposta	0,0	3,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	0,0	
<b>13.- COMPRAS</b>	<b>2,7</b>	<b>3,0</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,7</b>	<b>1,3</b>	
13.1 Plano de Compras (Suprimentos)	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	1,0	1,0	0,0	
13.2 Clareza de especificações	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
13.3 Disponibilidade razoavel Almoarifado , Custodia e armazen. de materiais	3,0	3,0	2,0	2,0	3,0	1,0	2,0	2,0	
<b>14.- STAKENHOLDERS</b>	<b>0,5</b>	<b>1,75</b>	<b>2,25</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1,0</b>	<b>0,3</b>	
14.1 Informações	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	1,0	
14.2 Envolvimentos	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	
14.3 Direitos e obrigações	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	
14.4 Comunicações constantes	0,0	1,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>15.- ENCERRAMENTO DE PROJETO</b>	<b>2,4</b>	<b>1,8</b>	<b>2,2</b>	<b>2</b>	<b>1,6</b>	<b>0,8</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	
15.1 Lições apreendidas	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	
15.2 As Built	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	
15.3 Encerramento Técnico	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	
15.4 Manual de entrega Cliente e/ou Proprietário	2,0	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
15.5 Encerramento Financeiro	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	
<b>Notas média das amostras</b>	<b>2,33</b>	<b>2,20</b>	<b>2,63</b>	<b>2,25</b>	<b>1,79</b>	<b>0,86</b>	<b>1,09</b>	<b>0,54</b>	
<b>% de atendimento aos requerimentos</b>	<b>46,7%</b>	<b>44,1%</b>	<b>52,7%</b>	<b>45,0%</b>	<b>35,8%</b>	<b>17,2%</b>	<b>21,7%</b>	<b>10,8%</b>	

Na figura 6, “Atendimento aos requerimentos de Gerenciamento”, também foi possível concluir, que menos de um 53% das empresas atenderam os requerimentos e menos de 22% dos empreendedores. Neste último era esperado a baixa percentagem, pois o pessoal técnico envolvido é menor e são seguidas as diretrizes direta do dono do empreendimento, que nem sempre é um técnico

Abaixo os resultados, por ocorrências em ordem decrescente com os principais problemas e deficiências encontrados nas empresas que serviram de amostra para este trabalho, resultando no seguinte:

- a) Segurança - Neste item, não houve cumprimento às exigências de segurança no que concerne ao uso dos EPIs e o cumprimento das Normas Regulamentadoras dos trabalhadores;
- b) Riscos - Na pesquisa de campo observou-se a inexistência das avaliações dos riscos na fase dos projetos e na própria fase de planejamento da execução, não dispondo de um plano de abordagem como respostas a eventuais;
- c) Qualidade - Inexistência de procedimentos para execução dos trabalhos e fiscalizações adequadas, apenas primando a experiência e improvisação;
- d) Integração (parte encerramento) - Nesta parte foram encontradas deficiências e omissões na parte do encerramento, tais como: não execução de Lições aprendidas; não se preocupar com os Desenhos “as built”; inexistência de relatório de encerramento técnico/financeiro ao Cliente e falta de um Manual de entrega do produto ao cliente/proprietário;
- e) Custos - Embora exista um pequeno controle, este ainda é deficitário, com carência de procedimentos em geral. Observou-se a falta de previsões de custos para despesas futuras e gestão de contingências.
- f) Comunicações - Não há comunicações formais, havendo inclusive, relatos de atrasos e divergências por não existir o repasse oportuno de mudanças no projeto, gerando retrabalhos e compras equivocadas de materiais, não reconhecimento de aditivos, pelo cliente, por apresentação inadequada e inoportuna do evento.
- g) Recursos humanos - Na parte de RH, houve constatação da falta de formalização dos contratos, para a mão de obra direta e indireta (CLT e Autônomos), assim como os

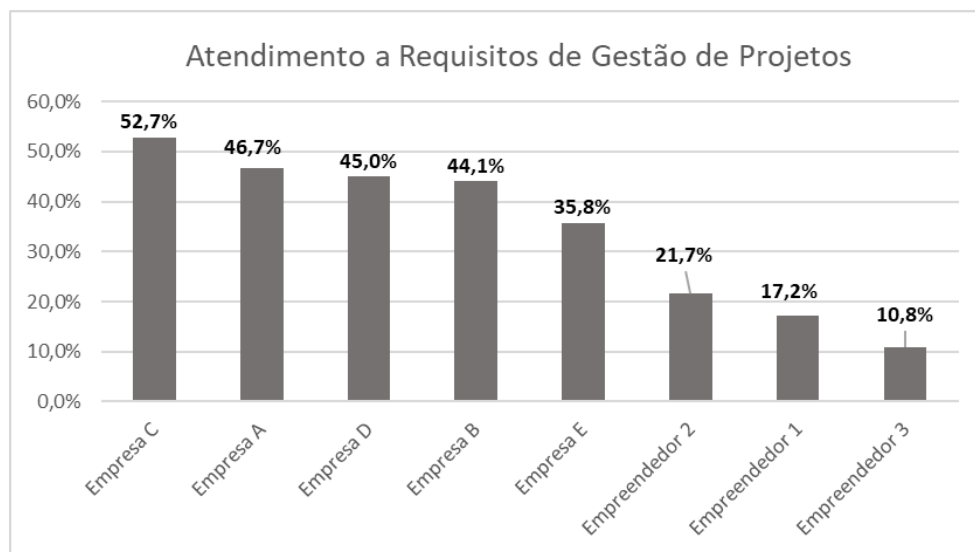


terceirizados. No caso de empreiteiros, o único documento que une as partes é o orçamento inicial (proposta), sem existência de um contrato formal.

- h) Compras - Na oitava posição, foram constatadas deficiências no processo de compras, especificamente com a falta de um plano de fornecimento de materiais em consonância com o cronograma mestre do projeto.
- i) Integração (parte iniciação) - Houve irregularidades no que diz respeito a sua documentação formal. Foi constatada a falta de documentação do projeto no campo, tais como, especificações, contratos, desenhos atualizados e comunicações oficiais.
- j) Prazos - Os cronogramas existentes, não são seguidos, nem atualizados, não possuem monitoramento e não há critérios de medição de avanços.

Como resumo, quanto ao Atendimento Geral a Requisitos de Gestão de Projetos, o Gráfico 1 mostra que menos de 53 % atendem aos requisitos e nos empreendedores, menos do que 22%.

Gráfico 1 - Gráfico de Atendimento a Requisitos de Gestão de Projetos



Fonte: Autor, 2021

## 5. Conclusões

As Pequenas Empresas da Indústria da Construção Civil, possuem uma parcela importante de responsabilidade para que este setor deixe de ser taxado de conservador, tradicional e atrasado, pois fazem parte de um ambiente muito complexo, exigindo de seus gestores mais preparo e requerendo técnicas de planejamento e controle, além de uma grande capacidade de mudança.



A adoção do Gerenciamento de Projetos, suas respectivas ferramentas, técnicas e boas práticas de planejamento e monitoramento, principalmente com a crise brasileira atual, permitiriam às pequenas empresas a aprimorar o desempenho e conseqüentemente, a melhorar a qualidade de suas construções e principalmente atendimento aos requisitos de clientes.

Diante dos resultados da pesquisa, há sinais claros, de que o Gerenciamento dos Projetos é potencialmente um problema presente nas pequenas empresas e muito mais preocupante nos executores (investidores) diretos. As tabelas da Pesquisa conseguiram oferecer uma amostra real do grau de conhecimento e cumprimento aos itens básicos de uma gestão, o que resultou ser baixo, porém, dentro do esperado, mesmo a atividade de gerenciamento sendo considerada importante pelos entrevistados.

Os resultados reforçam uma das razões que levam aos baixos índices de profissionalismo nesta área, e principalmente a falta de gestão, que leva aos erros que desfavorecem os resultados, comprovado no Atendimento Geral de Requisitos de Gestão de Projetos onde menos de 53% das empresas e 22% dos empreendedores, atendem aos requerimentos respectivamente.

Foi possível concluir também que, estes conhecimentos, academicamente estão mais orientados à disciplina de administração de empresas do que à área técnica. Existe uma necessidade urgente de investir em treinamentos, reforçar e repassar conhecimentos aos profissionais nesta matéria. Desvendou também quais os tópicos são os mais agravados, tais como: Gestão da Segurança, Risco, Qualidade e Integração, em sua maioria, pelo fator cultural, pela não aceitação dos caminhos mais profissionais da questão.

Por fim, conclui-se que o Gerenciamento de Projeto em Pequenas Empresas não é tratado da maneira como deveria, com o esforço e o tempo condizentes com sua importância, causando impactos negativos significativos nos resultados finais dos projetos, que poderiam ser minimizados com um sistema de gestão leve, porém eficiente.



## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRAS DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 21500: 2012. Orientações Sobre Gerenciamento de Projetos. Rio de Janeiro, 2012. 43 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRAS DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 10006: 2000. Gestão da Qualidade: Diretrizes para a qualidade no gerenciamento de projetos. Rio de Janeiro, 2000. 18 p.

BARCAUI, André B. et al. Gerenciamento do tempo em projetos. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

CICMIL, S. Understanding project management practice through interpretative and critical research perspectives. (2006). Project Management Journal, 37 (2) 27-37.

DO VALLE, André Bittencourt, Fundamentos de gerenciamento de projetos, Editora FGV IDE, 3º edição, Rio de Janeiro, 2015. 63 p.

GIDO, J., CLEMENTS, J.P. Gestão de Projetos. 3ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

GONÇALVES, André Silva; TAKATO, Josimara Moreno. Gestão de Projetos em Pequenas e Médias Empresas: Principais dificuldades. TECHOJE, Belo Horizonte, mar. 2009. Disponível em: <[http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe\\_artigo/677](http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/677)>. Acesso em: 19 fev. 2017.

HIRSCHFELD, Henrique. Planejamento com PERT-CPM e análise do desempenho. São Paulo: Atlas, 1987. (9º Edição), 335 p.

KERZNER, H. Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle. 10ª ed. São Paulo: Editora Blucher, 2011, 657 p.

KOTLER, Philip. Administração de Marketing. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

MATOS, Aldo Dórea. Planejamento e controle de obras. São Paulo, 2019 (2ª Edição) 368 p.

MAGNA 2018, As Consequências da Má Comunicação Dentro do Canteiro de Obras na Construção Civil - <https://pmkb.com.br/artigos/as-consequencias-da-ma-comunicacao-dentro-do-canteiro-de-obras-na-construcao-civil/>

MORAES, Mario Cesar Barreto. As perdas na Construção Civil: Gestão do desperdício. Dissertação Mestrado, UFCS, Florianópolis, 1997, p. 233.

MANZIONE, Leonardo. Proposição de uma estrutura conceitual de gestão do processo de projeto colaborativo com o uso do BIM. São Paulo: 2013. 325p. Tese (Doutorado em Engenharia) – Departamento de Engenharia de Construção, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

PMBOK. Project Management Body of Knowledge, Sixth Edition, PMI - Project Management Institute, 2017. 418 p.

REVISTA DE GESTÃO E PROJETOS (GeP). Lições aprendidas: Agregando valor ao gerenciamento de projetos, São Paulo, 2013. p 197-209.

REVISTA PRODUÇÃO v.12 n.2. Fatores críticos para implementação do gerenciamento de projetos, São Paulo, 2012. 41 p.

REVISTA DE GESTÃO E PROJETOS (GeP) V.2 n.1. Análise de gerenciamento de múltiplos projetos na Construção Civil, São Paulo, 2010. p 94-92.





REGO, M. (1994). Sistemas de gerenciamento de projetos de engenharia em pesquisa e desenvolvimento. Dissertação de Mestrado. Instituto de Administração e Gerência da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

SANTIAGO, Daniel Reis Maia; GIBIM, Marco Túlio Duarte. Gestão de Projetos em Pequenas Empresas. TECHOJE, Belo Horizonte, jan. 2012. Disponível em: <[http://www.techoje.com.br/site/techoje/artigos\\_autor/artigos/679](http://www.techoje.com.br/site/techoje/artigos_autor/artigos/679)>. Acesso em: 11 fev. 2017.

SCHUBERT, Pedro. Manual de implantação de projetos. Rio de Janeiro: LTC Livros técnicos e científicos, 1989. 240 p.

SEBRAE. Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa. 2013. 6ª ed.

SOROOSHIAN, S.; DODANGEH, J. Modeling on performance drivers of project management. Advances in Natural and Applied Sciences, v. 7, n. 2, 2013, p. 126-130.

SHENHAR, A. J.; DVIR, D. Reinventando gerenciamento de projetos: a abordagem diamante ao crescimento e inovação bem-sucedidos. São Paulo: Makron Books, 2007, 248 p

TUMAN, G.J. Development and Implementation of Effective Project Management Information and Control Systems, In: CLELAND, D. I.; KING, W, R. Project Management Handbook.

Van Nostrand Reinhold, New York, 1983.

VARGAS, Ricardo V. Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos 7ª edição. Rio de Janeiro: Brasport: 2009.

VIDAL, Luciene Xavier. O problema mais frequente em Gerenciamento de Projetos no Brasil: Um estudo comparativo dos resultados dos benchmarkings de 2007 a 2013.

WILLIAMS, T. (2013). A multidimensional analysis of project manager competences. IEEE Transactions on Engineering Management, 60(3), 506-517.

Estatísticas sobre o PMI. PMTECH BLOG, 2020. Disponível em: <https://blog.pmtech.com.br/dados-estatisticos/>. Acesso em: 30, abril, 2021.