



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Felipe Góes

**Implantação de *Project Management Office* (PMO) em organizações públicas  
de saneamento: uma proposta de *framework***

Florianópolis

2024

Felipe Góes

**Implantação de *Project Management Office* (PMO) em organizações públicas  
de saneamento: uma proposta de *framework***

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão de Operações.

Orientadora: Profa. Marina Bouzon, Dra.

Florianópolis

2024

Góes, Felipe

Implantação de Project Management Office (PMO) em organizações públicas de saneamento : uma proposta de framework / Felipe Góes ; orientadora, Marina Bouzon, 2024.

155 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Engenharia de Produção. 2. Project Management Office. 3. Saneamento. 4. Framework. I. Bouzon, Marina. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. III. Título.

Felipe Góes

**Implantação de *Project Management Office (PMO)* em organizações públicas  
de saneamento: uma proposta de *framework***

O presente trabalho em nível de Mestrado foi avaliado e aprovado, em 13 de março de 2024, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Profa. Marina Bouzon, Dra.  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof. Diego de Castro Fettermann, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Marcelo Seleme Matias, Dr.  
Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestre em Gestão de Operações.

---

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

---

Profa. Marina Bouzon, Dra.  
Orientadora

Florianópolis, 2024.

*Oh, I am a lonely painter  
I live in a box of paints  
I'm frightened by the devil  
And I'm drawn to those ones that ain't afraid.*

*A Case of You - Joni Mitchell*

## AGRADECIMENTOS

A ausência e o silêncio falam alto e custam caro. Dada a dificuldade em desempenhar o labor e, paralelamente, construir conhecimento científico, todo o esforço empreendido neste trabalho, por mais que eu tentasse evitar, só foi possível graças a minha ausência e ao meu silêncio em momentos junto à família e aos amigos. Apesar de haver esperança de que o esforço vale a pena, bem como a certeza de que o assunto muito me interessa e satisfaz, há espaço para a angústia ao lembrar que o tempo existe e nós passamos por ele, em sentido só de ida. Logo, agradeço e peço desculpas à minha família e aos meus amigos que sentiram a minha ausência e o meu silêncio. Sem isso, este trabalho não seria possível. De forma especial, agradeço:

À Luana, minha amada esposa, que é merecedora deste trabalho tanto quanto eu, dada a sua compreensão frente ao meu (não raro) absenteísmo em nosso lar. Longe de ser apenas uma obrigação, é um prazer e uma honra dividir o mérito deste trabalho contigo, que tanto me ensina e me inspira a cada dia de nossas vidas juntos. Palavras são pequenas para expressar o amor que tenho por ti.

Ao Rogério e à Selma, meu pai e minha mãe, que, ao criarem seus três filhos, nos entregaram tudo o que precisávamos para seguirmos nosso caminho. Além de todo o amor incondicional necessário para construir uma família e um lar afetoso, a razão e a emoção, que de ambos vêm em doses exemplares, nos guiam a sermos seres humanos cada vez melhores.

À Gabriela e Luiza, minhas queridas irmãs, que são minhas parceiras desde sempre. Por ser o “irmão do meio”, em diversas oportunidades pude prestar o papel do irmão mais velho e, em outras, do irmão mais novo. Em qualquer um deles, eu pude colecionar diversas histórias de uma vida saudável e amorosa. Obrigado por tudo que houve e por tudo que ainda está por vir! Amo vocês.

Ao Matheus, meu querido cunhado e dono de um dos maiores corações que eu já conheci. Coração colorado forte! Que tenhamos muitos jogos do Inter pela frente!

À Helena, minha amada sobrinha e afilhada, que tem alegrado as nossas vidas com a sua chegada. Eu sou grato pela vida ser longa o suficiente para eu te ver crescer feliz, rodeada da nossa família, ensinando e aprendendo contigo. Te amo, nenena!

À Marina, minha orientadora, uma mulher fantástica que muito me ensina, desde a primeira disciplina cursada no mestrado até a última orientação da minha dissertação. Sorte terão aqueles que, como eu tenho tido, serão orientados por você, uma profissional sábia, serena e absolutamente competente. Meus parabéns e muito obrigado por tudo, nega.

Ao Diego e Marcelo, amigos de pesquisa e de ofício, pela excelência demonstrada em elevar a qualidade do meu trabalho e pela construção de conhecimento em alto nível durante a banca. Tenho muita satisfação de ter construído a banca com profissionais qualificados como vocês.

Aos colegas do Laboratório de Desempenho Logístico, os quais tanto me ajudaram a encontrar os melhores caminhos para desenvolver esta dissertação, tem também grande parte do resultado final alcançado. Grande LDL, composto por tanta gente bacana e estudiosa. É um prazer fazer parte!

À Companhia Catarinense de Águas e Saneamento, empresa que me inspirou e me incentiva a continuamente me capacitar, motivou o assunto abordado neste trabalho, cujos resultados, assim espero, possam aprimorar os serviços prestados por ela. Vamos juntos rumo ao saneamento catarinense justo, universal e de qualidade.

Ao leitor deste trabalho, que, independente de seus objetivos para tal, investe alguns minutos no estudo deste que, por muitos meses, foi objeto da minha mais focada atenção. Espero que você consiga encontrar aquilo que veio procurar, e que venha a dar continuidade às discussões envolvidas nesta pesquisa.

Às minhas contradições, que me fizeram ir e voltar inúmeras vezes ao longo deste trabalho, fazendo com que eu sempre trouxesse algo diferente e que, de certa forma, somasse no resultado final alcançado.

Por fim, a todos aqui nomeados ou anonimizados, àqueles que ainda vagam sobre a terra, aos que nos deixaram saudade ou mesmo a quem ainda não tenha chegado, o meu mais sincero agradecimento por todo amor, compreensão, parceria e satisfação em fazerem parte, não apenas deste trabalho, mas de minha vida. Eu tenho orgulho de cada um de vocês!

“A arte de interrogar não é tão fácil como se pensa. É mais uma arte de mestres do que de discípulos; é preciso ter aprendido muitas coisas para saber perguntar o que não se sabe.” Jean-Jacques Rousseau.

## RESUMO

O Novo Marco Regulatório do Saneamento (Lei nº 14.026/2020) impôs desafios compromissos às organizações que prestam serviços de água e esgoto no Brasil: 99% da população deverá ser atendida com água potável e 90% com coleta e tratamento de esgotos domésticos até o ano de 2033. Dado o cenário atual, onde estes índices estão consideravelmente distantes das metas almejadas, considera-se que ações efetivas devem ser tomadas por parte destas organizações, as quais são majoritariamente públicas. Algo tradicionalmente observado entre estas organizações é o baixo grau de maturidade em gestão (especialmente a de projetos) e a pouca afeição a processos inovativos. Considera-se que tais desafios serão superados a partir de um processo profissional de gerenciamento de projetos e da exploração de novos modelos de negócio. A literatura selecionada indica que o uso de *Project Management Office* (PMO) possibilita o acesso a estes benefícios de forma corporativa. Contudo, não foi identificada na literatura um *framework* de implantação de PMO para ser utilizado especificamente por organizações de saneamento. Portanto, este trabalho propõe um *framework* de implantação de PMO em organizações públicas de saneamento. O *framework* GPSAN foi criado com base em uma revisão sistemática de literatura (RSL), a qual permitiu a identificação de quatro métodos de implantação e dezessete Fatores Críticos de Sucesso (FCS) relacionados à implantação de PMOs, e em um levantamento (*survey*) realizado junto a profissionais da área, os quais qualificaram os FCS para a indústria de saneamento. O método de implantação de PMO elencado para ser adaptado foi o *PMO Value Ring*. Os FCS mais relevantes selecionados pelos especialistas foram: falta de apoio pleno da alta gestão, maturidade inadequada em gestão de projetos e falha na definição do papel, da responsabilidade e da autoridade do PMO. O *framework* GPSAN, a partir das suas oito etapas, possibilita que organizações públicas de saneamento possam implantar um PMO com base nas suas necessidades, visando um plano de evolução do nível de maturidade em gestão interna. Dessa forma, os desafios impostos pela supracitada Lei podem ser apropriadamente endereçados.

**Palavras-chave:** *Project Management Office*; Saneamento; *Framework*.

## ABSTRACT

*The New Sanitation Regulatory Framework (Law 14.026/2020) has imposed challenging commitments on the organizations that provide water and sewage services in Brazil: 99% of the population should be served with drinking water and 90% with domestic sewage collection and treatment by 2033. Given the current scenario, where these rates are considerably far from the desired targets, it is considered that effective action should be taken by these organizations, which are mostly public. Something traditionally observed among these organizations is a low level of maturity in management (especially project management) and a low affection for innovative processes. It is thought that these challenges will be overcome through a professional project management process and the exploration of new business models. The selected literature indicates that the use of a Project Management Office (PMO) enables corporate access to these benefits. However, has not been identified in the literature a PMO implementation framework to be used specifically by sanitation organizations. Therefore, this paper proposes a PMO implementation framework for public sanitation organizations. The GPSAN framework was created based on a systematic literature review (SLR), which enabled the identification of four implementation methods and seventeen Critical Success Factors (CSFs) related to the implementation of PMOs, and on a survey of professionals in the field, who qualified the CSFs for the sanitation industry. The PMO implementation method selected for adaptation was the PMO Value Ring. The most relevant CSFs selected by the experts were: lack of full support from senior management, inadequate maturity in project management and failure to define the role, responsibility, and authority of the PMO. The GPSAN framework, based on its eight stages, enables public sanitation organizations to implement a PMO based on their needs, with a view to developing a plan for the level of maturity in internal management. In this way, the challenges imposed by the aforementioned law can be properly addressed.*

**Keywords:** *Project Management Office; Sanitation; Framework.*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Relação de trabalhos acadêmicos relacionados a PMOs publicados pelo ano de publicação	25
Figura 02 – Etapas da pesquisa	26
Figura 03 – Etapas características de RSL com uso do protocolo PRISMA	28
Figura 04 – Arranjo entre as funções envolvidas em projetos de capital	35
Figura 05 – Relação característica entre projetos, programas e portfólio	37
Figura 06 – Fluxo de caixa típico de projetos de capital	38
Figura 07 – <i>Framework</i> da <i>Organizational Project Management</i> (OPM)	42
Figura 08 – Capacidades que devem ser apresentadas por um PMO	43
Figura 09 – Diagrama de implantação de PMO a partir do PMO-VR	45
Figura 10 – Fluxo do protocolo PRISMA	53
Figura 11 – <i>Competing Values Framework</i>	58
Figura 12 – Framework de Strauss e Corbin	59
Figura 13 – Mapa do Brasil ilustrando as Unidades Federativas (UF) brasileiras as quais foram representadas nesta pesquisa	65
Figura 14 – Gráfico que ilustra a experiência dos respondentes em gerenciamento de projetos, programas e/ou portfólio	67
Figura 15 – Gráfico que ilustra a idade dos PMOs das organizações consultadas	68
Figura 16 – <i>Framework</i> GPSAN	74

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Indicadores de desempenho de SAAs e SESs	31
Quadro 02 – Tipos de finalidades dos projetos presentes em um mesmo portfólio	37
Quadro 03 – Exemplos de MMGPs	40
Quadro 04 – Funções de um PMO	44
Quadro 05 – Etapas de implantação de PMO de acordo com o PMO-VR	46
Quadro 06 – Lista de benefícios que o PMO entrega à organização na visão da alta 46	
Quadro 07 – Etapas e informações preliminares da RSL pelo protocolo PRISMA	51
Quadro 08 – Relação de trabalhos selecionados para leitura integral	54
Quadro 09 – Relação quantitativa de FCS citados na literatura	63
Quadro 10 – Relação de organizações representadas na <i>survey</i>	66
Quadro 11 – Comparação entre os <i>rankings</i> dos FCS	69
Quadro 12 – <i>Ranking</i> dos benefícios que o PMO consegue entregar	72
Quadro 13 – Comparação entre o PMO-VR e o <i>framework</i> GPSAN	78
Quadro 14 – Relação entre as etapas do <i>framework</i> GPSAN e os resultados da RSL e da <i>Survey</i>	79

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Percentuais de atendimento atuais frente às metas de universalização	33
Tabela 02 – Ranking de FCS priorizados pelos especialistas	68
Tabela 03 – Ranking de benefícios priorizados pelos especialistas	71

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABES	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
BAI	<i>Benefits Adherence Indicator</i>
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BPMN	<i>Business Process Model and Notation</i>
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAPEX	<i>Capital Expenditure</i>
CBP	<i>Center for Business Practices</i>
CESB	Companhia Estadual de Saneamento Básico
CMMI	<i>Capability Maturity Model Integration</i>
EAI	<i>Expectations Adherence Indicator</i>
EGP	Escritório de Gerenciamento de Projetos
FCS	Fatores Críticos de Sucesso
GP	Gerenciamento de Projetos
GPSAN	<i>Framework de Implantação de PMO</i>
IPMA	<i>International Project Management Association</i>
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
MMGP	Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos
OPEX	<i>Operational Expenditure</i>
OPM	<i>Organizational Project Management</i>
OPM3	<i>Organization Project Management Maturity Model</i>
P3M3	<i>Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model</i>
PICo	<i>Population, Intervention and Comparison</i>
PLANASA	Plano Nacional de Saneamento
PM <sup>2</sup>	<i>Project Management Maturity Model</i>
PMBOK	<i>Project Management Body of Knowledge</i>
PMI	<i>Project Management Institute</i>
PMIS	<i>Project Management Information System</i>
PMMM	<i>Project Management Maturity Model</i>
PMO	<i>Project Management Office</i>
PMO-VR	<i>Project Management Office Value Ring</i>
POP	Procedimento Operacional Padrão

PPGEP	Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
PPM	<i>Project Portfolio Management</i>
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>
PTT	Produto Técnico e Tecnológico
QP	Questão de Pesquisa
RSL	Revisão Sistemática de Literatura
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SEI	<i>Software Engineering Institute</i>
SES	Sistema de Esgotamento Sanitário
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
TAP	Termo de Abertura de Projeto
UF	Unidade Federativa
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>16</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	17
1.2 PROBLEMÁTICA	19
1.3 OBJETIVOS DA DISSERTAÇÃO	20
1.3.1 Objetivo geral	20
1.3.2 Objetivos específicos	20
1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	21
1.5 PREMISSAS	21
1.6 JUSTIFICATIVA	22
1.7 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	23
1.8 ESTRUTURAÇÃO DA PESQUISA	23
<b>2 ESTRUTURA E PROCEDIMENTOS DOS MÉTODOS</b>	<b>25</b>
2.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO ESTUDO	25
2.2 ETAPAS DA PESQUISA	26
2.3 MATERIAIS E MÉTODOS	27
2.3.1 Revisão Sistemática de Literatura (RSL) com protocolo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA)	27
2.3.2 Levantamento (survey)	28
2.3.3 Produção Técnico e Tecnológica (PTT)	29
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>30</b>
3.1 ASPECTOS CARACTERÍSTICOS DO SANEAMENTO BRASILEIRO	30
3.1.1 Aspectos do Saneamento Básico Brasileiro	30
3.1.2 O Novo Marco Regulatório do Saneamento e as mudanças da prestação de serviços no Brasil	32
3.2 O GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE CAPITAL E OS PROJECT MANAGEMENT OFFICES (PMOs)	34
3.2.1 Gerenciamento de Projetos de Capital	34
3.2.2 Gerenciamento de Portfólio	36
3.2.3 Maturidade em Gerenciamento de Projetos	39
3.2.4 Project Management Offices (PMOs)	41
3.2.5 Project Management Offices Value Ring (PMO-VR)	45
3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO REFERENCIAL TEÓRICO	48
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	<b>50</b>
4.1 DESENVOLVIMENTO DA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA (RSL)	50
4.1.1 Estruturação e reporte da Revisão Sistemática de Literatura (RSL)	50
4.1.2 Resultados da Revisão Sistemática de Literatura (RSL)	56
4.1.2.1 Levantamento dos métodos de implantação de PMOs	57
4.1.2.2 Levantamento dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS) de implantação de PMOs	60
4.2 APLICAÇÃO DA SURVEY PARA QUALIFICAR OS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO (FCS) ENVOLVIDOS NA IMPLANTAÇÃO DE UM PMO	64

4.3 DESENVOLVIMENTO DO FRAMEWORK GPSAN	74
<b>5 DISCUSSÕES FINAIS E SÍNTESE DA PESQUISA</b>	<b>79</b>
5.1 ANÁLISE DE ADERÊNCIA DO FRAMEWORK GPSAN AOS RESULTADOS DA RSL E DA SURVEY	79
5.2 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS E ACADÊMICAS	81
5.3 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS E GERENCIAIS	82
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>84</b>
6.1 CONCLUSÕES GERAIS	84
6.2 PERCEPÇÕES DO PESQUISADOR	84
6.3 SUGESTÕES PARA FUTUROS ESTUDOS	85
<b>7 RELAÇÃO DE APÊNDICES E ANEXOS</b>	<b>96</b>
APÊNDICE A – EXTRATO QUALITATIVO DOS ARTIGOS ANALISADOS NA RSL	97
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO VIA SURVEY	114
APÊNDICE C – RESPOSTAS DOS ESPECIALISTAS AO QUESTIONÁRIO	115
APÊNDICE D – MANUAL/PROTOCOLO DO FRAMEWORK GPSAN	151

## 1 INTRODUÇÃO

O alinhamento da estratégia nas organizações tem se tornado um assunto chave, especialmente em nichos de mercado com alta competitividade (AUBRY; HOBBS; THUILLIER, 2007). Além disso, considerando que, além de competitivos, certos mercados são consideravelmente dinâmicos, o alinhamento estratégico deve ser reavaliado de tempos em tempos para beneficiar o alcance do sucesso da organização (BARBALHO; TOLEDO; SILVA, 2019).

Neste sentido, tem sido comum que organizações adiram aos Escritórios de Gerenciamento de Projetos (EGPs, ou *Project Management Offices* - PMOs), os quais, de acordo com Kerzner (2006), têm a responsabilidade de desenvolver a propriedade intelectual relativa à gestão de projetos da organização, além de ativamente beneficiar o seu planejamento estratégico. Os PMOs devem encontrar mecanismos de governança para que sejam guiados em direção aos objetivos da organização (SANZ; ORTIZ-MARCOS, 2020).

Carvalho e Rabechini (2010) afirmam que um gerenciamento de projetos bem sucedido pressupõe que haja um preenchimento entre a visão da organização e os projetos que estão em andamento. Logo, a atuação do PMO torna-se fator relevante para a manutenção da saúde do portfólio de projetos da organização, desde que haja o envolvimento próximo da alta administração e o seu comprometimento com a metodologia de gerenciamento de projetos instituída (COUTINHO, 2021).

Dentro do setor do saneamento básico brasileiro, os esforços de inovação são incipientes e costumam ocupar um lugar pouco privilegiado na estratégia dessas organizações (RIBEIRO; BIN; SERAFIM, 2022). Sabe-se também que os empreendimentos relacionados a este setor (e.g. Sistemas de Esgotamento Sanitário, Sistemas de Abastecimento de Água, Sistemas de Macrodrenagem, etc.) costumam passar por decisões inadequadas, as quais, no limite, impactam o cronograma de execução do empreendimento, bem como o seu custo (VERZUH, 2003). Para reverter este cenário, faz-se necessário elevar os conhecimentos acerca da gestão de projetos, uma vez que é esta área do conhecimento que detém as melhores práticas para o desenvolvimento de empreendimentos humanos (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2021). Logo, o uso de PMO em uma organização que atua no setor de saneamento pode aprimorar sua competitividade

no mercado. Neste sentido, este trabalho visa propor um *framework* de implantação de PMO em organizações públicas de saneamento.

Portanto, este item visa dar ao leitor a visão geral acerca do conteúdo deste trabalho, onde o problema de pesquisa é contextualizado e esclarecido. Posteriormente, são apresentados os objetivos deste trabalho, tanto o geral quanto os específicos. Dessa forma, é possível demarcar a delimitação da pesquisa e definir suas premissas e sua justificativa. Finalmente, é mostrada a sua aderência ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Muito embora alguns indicadores relacionados aos serviços de saneamento básico tenham melhorado ao longo da última década (e.g. abastecimento de água e coleta e tratamento de esgotos sanitários), o alcance da universalização<sup>1</sup> do saneamento no Brasil ainda é considerado distante (PEREIRA, 2021). De acordo com informações do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), apesar de o Brasil apresentar elevados percentuais relacionados ao atendimento com redes de abastecimento de água, superando 84% da população total brasileira, os serviços de atendimento com redes de esgoto atendem pouco mais de 50% da população total brasileira (BRASIL, 2023).

Dado o déficit de prestação de serviços em saneamento básico enfrentado por diversas regiões brasileiras (PEREIRA, 2021), recentemente, por meio da promulgação da Lei nº 14.026/2020, a qual dispõe sobre o Novo Marco Legal do Saneamento, foi gerado um novo esforço para que, até 2033, as organizações que possuem a concessão dos serviços relacionados ao abastecimento de água potável e coleta e tratamento de esgotos sanitários garantam o acesso a estes serviços à maior parte dos habitantes dos municípios em que operam (BRASIL, 2020).

Apesar do setor de saneamento básico apresentar altos custos de investimento e pouca flexibilidade de fragmentação, ele é conhecido por possuir uma lenta transição tecnológica (GALVÃO; PAGANINI, 2009; RIBEIRO; BIN; SERAFIM, 2022). Para que sejam implantados, os Sistemas de Abastecimento de Água (SAAs)

---

<sup>1</sup> Entende-se por universalização a ampliação progressiva do acesso dos domicílios ocupados aos serviços associados ao saneamento básico (BRASIL, 2020).

e os de Esgotamento Sanitário (SES) requerem elevados custos de investimento, também chamados de *Capital Expenditure* (CAPEX), os quais envolvem grandes complexidade estrutural e mobilização logística, tornando-os projetos de capital (PRADO, 2014a). Logo, dada a complexidade de executar este tipo de empreendimento, o sucesso de um projeto de capital é ainda mais desafiador de atingir do que o de um projeto ordinário.

O conceito de sucesso dentro da área de Gerenciamento de Projetos (GP) não é considerado trivial (PRADO, 2015). Sob a ótica tradicional, o sucesso de um projeto está diretamente relacionado ao desempenho de cada um dos três componentes do seu *iron triangle*: prazo, custo e escopo (KEELING; BRANCO, 2014; POLLACK; HELM; ADLER, 2018). O problema em definir sucesso de um projeto como a simples concretização destes três componentes é que eles parecem constituir uma definição interna<sup>2</sup> de sucesso (KERZNER, 2006). Logo, a ótica contemporânea do sucesso aferido aos projetos gerenciados expandiu o sentido da palavra para outros aspectos além daqueles tradicionais. Dessa forma, prazo, custo e escopo permanecem sendo indicadores importantes, os quais podem ser considerados fatores primários de sucesso, ao passo que os fatores secundários podem ser (mas não limitados a): a aceitação do cliente (KERZNER, 2006); aos benefícios gerados à organização; aos benefícios gerados aos *stakeholders*; a satisfação do usuário final; e aos benefícios à equipe do projeto (DUBOIS; SILVIUS, 2020).

Um outro fator considerado vital para as organizações, especialmente às que trabalham com projetos (ou seja, as Organizações Baseadas em Projetos, *Project Based Organizations*<sup>3</sup>, PBOs), é o grau de maturidade em boas práticas de GP (ALMEIDA, 2017). O *Project Management Institute* (PMI), a partir de seus relatórios *Pulse of Profession*, tem explorado as diferentes vantagens das organizações que apresentam um alto grau de maturidade em GP frente às organizações que apresentam um baixo grau de maturidade em GP. Estima-se que, a cada 1 bilhão de dólares investidos, 97 milhões (9,7%) são desperdiçados por conta de um mau gerenciamento (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2017c). Afirma-se também que organizações que possuem menor grau de maturidade em

---

<sup>2</sup> Referente ao ambiente interno da organização que detém os recursos necessários para executar o projeto.

<sup>3</sup> Embora haja algumas interpretações distintas na literatura, Miterev, Mancini e Turner (2017) asseveram que o termo se refere às organizações cuja maioria das operações derivam de projetos.

GP estão mais propensas a não atingirem o sucesso em seus projetos (ALMEIDA, 2017; *PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2020). Este cenário revela às organizações a oportunidade - bem como a necessidade - de profissionalizar a sua gestão para perceberem sucesso em seus projetos com maior frequência.

Frente à urgência do tema referente à universalização dos sistemas de saneamento no Brasil, associada à dificuldade do uso racional de recursos por parte das organizações que os operam, orienta-se a utilização de uma série de boas práticas de mercado que, em resumo, agregam valor às atividades de uma PBO (MITEREV; MANCINI; TURNER, 2017; ALMEIDA, 2017; *PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2017a). Uma destas boas práticas é a existência do *Project Management Office* (PMO), uma estrutura de gerenciamento que padroniza a governança relacionada aos projetos de uma organização e facilita o processo de compartilhamento de recursos, ferramentas, métodos e técnicas relacionados à gestão de projetos (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2021).

## 1.2 PROBLEMÁTICA

De acordo com os trabalhos realizados por Verzuh (2003), Hobbs e Aubry (2008), são diversas as possibilidades de atuação dos PMOs no contexto organizacional. Contudo, independente do seu tipo<sup>4</sup>, os PMOs fazem a ligação entre a estratégia organizacional e os projetos/programas que são executados, atuando diretamente para o seu sucesso no que tange à gestão de projetos (ALMEIDA, 2017; PINTO, 2021).

Contudo, sendo o PMO uma das boas práticas relacionadas à gestão de projetos nas organizações, “existe uma relação positiva direta entre a percepção de agregação de valor do gerenciamento de projetos e a maturidade” (PRADO, 2015, p. 84). Portanto, quanto maior o grau de maturidade da organização, maior o valor percebido nas boas práticas de gestão. Percebe-se, portanto, que o grau de maturidade é um fator importante a ser considerado para a criação e operação de um PMO.

---

<sup>4</sup> Em seus trabalhos, Verzuh (2003), Hobbs e Aubry (2008) definiram diversos tipos de PMOs. Tais definições derivam do fato de um PMO poder exercer diversas funções em uma organização, desde as mais voltadas à execução direta dos projetos, até as alinhadas à estratégia da organização.

Os inúmeros tipos de PMOs relatados pela literatura podem diferir entre si na autoridade que possuem sobre os projetos da organização (VIANNA JR, 2012), bem como na abordagem a qual realizam perante os projetos da organização (CORREIA, 2013). De qualquer forma, para implantar um PMO, “as organizações geralmente definem os objetivos e as funções a serem executados, baseados nas necessidades e oportunidades a serem alcançadas” (ALMEIDA, 2017, p. 42-43). Logo, a organização interessada em implantar um PMO deve fazê-la tendo em mente as necessidades e os benefícios que serão endereçados pelo PMO.

Considerando as necessidades comuns das organizações públicas de saneamento, as quais foram impactadas pelos novos compromissos definidos pelo Novo Marco Regulatório do Saneamento, este trabalho possui a seguinte Questão de Pesquisa (QP):

*QP: Como estabelecer guias para orientar uma implantação adequada de PMO em uma organização pública de saneamento?*

### 1.3 OBJETIVOS DA DISSERTAÇÃO

Dadas a contextualização e a problemática deste trabalho, este item visa estabelecer os objetivos geral e específicos da pesquisa.

#### 1.3.1 Objetivo geral

Adaptar um *framework* existente de implantação de PMO às necessidades de organizações públicas de saneamento no Brasil.

#### 1.3.2 Objetivos específicos

São estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

1. Identificar na literatura o conhecimento coletivo acerca de métodos e critérios para implantação de PMOs;

2. Qualificar, junto às organizações públicas de saneamento, os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) relacionados à implantação de PMO em suas respectivas realidades; e,
3. Propor um *framework* de implantação de PMO para organizações públicas de saneamento.

#### 1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Ao referir-se por saneamento básico, muito embora o termo tenha maior amplitude<sup>5</sup>, este trabalho foca nas vertentes relacionadas ao tratamento e abastecimento de água potável e à coleta e ao tratamento de esgotos domésticos. Neste sentido, o *framework* proposto neste estudo é endereçado às organizações públicas de saneamento, procurando dar vazão às questões específicas desta indústria.

Será percebido que, em uma das etapas conduzidas pelo autor, diversas organizações públicas de saneamento foram consultadas em algumas Unidades Federativas (UFs) brasileiras. Contudo, nem todas as UFs foram representadas neste estudo, portanto delimitando o estudo apenas àquelas que foram consultadas.

#### 1.5 PREMISSAS

Entende-se que, ao se propor a criação de um *framework* que dê endereçamento às etapas de implantação de um PMO em qualquer organização pública de saneamento, faz-se necessário que os fatores internos e externos à organização (doravante chamados de Fatores Críticos de Sucesso, FCS) sejam similares. Ou seja, se o *framework* tem a premissa de atender às organizações públicas brasileiras de saneamento, faz-se necessário que os FCS mapeados representem a realidade destas organizações. Neste sentido, embora organizações de diferentes estados da federação estejam sob regulação de órgãos ambientais e regulatórios específicos de seus estados, o *framework* desenvolvido procura

---

<sup>5</sup> Os serviços associados ao saneamento básico fazem referência à coleta e ao tratamento de esgotos domésticos, ao tratamento e à distribuição de água, à coleta e ao manejo de resíduos sólidos urbanos e à drenagem e ao manejo das águas pluviais (BRASIL, 1988; BRASIL, 2020).

endereçar as ações a serem tomadas de forma independente às eventuais diferenças.

Da mesma forma, tendo em vista que, por organizações públicas de saneamento, haja uma considerável diversidade de enquadramentos jurídicos das organizações que prestam tais serviços<sup>6</sup>, o *framework* a ser proposto neste trabalho foi desenvolvido considerando uma estrutura mínima necessária que possa ser criada independente do quão grande, complexa e/ou estruturada seja a organização pública a utilizá-lo.

## 1.6 JUSTIFICATIVA

De acordo com dados do SNIS (BRASIL, 2023), os serviços relacionados a SAAs e SES no Brasil são, em sua absoluta maioria, prestados por agentes públicos: 90,69% dos serviços relacionados aos SAAs são prestados por agentes públicos, enquanto 96,18% dos serviços relacionados ao SES são prestados por agentes públicos. Logo, percebe-se a presença majoritária do poder público na operação de SAAs e SES no Brasil, sendo estas organizações as beneficiárias deste trabalho. Dessa forma, os resultados a serem alcançados pela pesquisa interessam à maioria dos prestadores destes tipos de serviço no contexto nacional.

Como sustenta Coutinho (2021, p. 42), a busca por um adequado *framework* de implantação de PMO se justifica, pois “a formalização da implantação do PMO sinaliza sua crescente importância para a organização, evidenciada pela maior frequência de projetos bem sucedidos”. Contudo, os *frameworks* existentes que tratam sobre implantação de PMOs o fazem a partir de uma ótica generalista, partindo do pressuposto que sejam aplicáveis a toda e qualquer indústria. Apesar de ser uma abordagem possível, este trabalho procura identificar as necessidades específicas da indústria de saneamento no Brasil, compreendendo que ela possa ter algumas preferências de nicho que não correspondem a outras indústrias.

Dado o potencial de impacto deste trabalho, este estudo visa ser enquadrado enquanto Produto Técnico e Tecnológico (PTT), aos moldes como visa

---

<sup>6</sup> Atualmente, dentre as organizações públicas que operam serviços relacionados aos SAAs e SESs no Brasil, há a presença da administração pública direta, de autarquias municipais, de empresas públicas e de Sociedades de Economia Mista. Logo, percebe-se que, muito embora elas sejam enquadradas como ‘organizações públicas’, diferem-se entre si em termos de estatuto, leis as quais respondem, etc. (BRASIL, 2023).

o Relatório de Grupo de Trabalho desenvolvido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em 2019, bem como a Resolução 004/PPGEP/2021 desenvolvida pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Nestes termos, almeja-se a entrega de um manual/protocolo, o qual visa ser um “guia de instruções que serve para [...] o estabelecimento de procedimentos de trabalho” (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2019, p. 54). Este manual/protocolo está disponível no Apêndice D deste documento.

## 1.7 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Dentro das áreas de concentração do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), há a Gestão de Operações. Dentro desta área de concentração, há a linha de pesquisa de Excelência Operacional, a qual visa desenvolver diversos temas de pesquisa, sendo o tema Gerenciamento de Projetos um deles (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2023). Percebe-se, portanto, que este trabalho, ao propor a criação de um *framework* de implantação de PMO, terá seu conteúdo aderido ao tema Gerenciamento de Projetos e, conseqüentemente, ao PPGEP da UFSC.

## 1.8 ESTRUTURAÇÃO DA PESQUISA

Referente à estruturação deste documento, em sua primeira parte se encontra a introdução, onde são realizadas a contextualização, a definição dos seus objetivos, a justificativa de execução da pesquisa, a sua aderência ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e a estruturação desta pesquisa.

Na segunda parte, são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados no trabalho, onde a pesquisa é classificada e são explorados o método de atingimento dos resultados e as ferramentas utilizadas.

Na terceira parte, é apresentado o referencial teórico do trabalho, onde são dadas as bases referenciais acerca do saneamento básico brasileiro, da gestão de projetos, do uso de PMOs e do *framework* do PMO *Value Ring*. Portanto, são expostos os temas que tangenciam esta pesquisa.

A quarta parte do trabalho visa apresentar os resultados obtidos e suas devidas discussões, abordando o desenvolvimento e os resultados obtidos com a aplicação da Revisão Sistemática de Literatura (RSL), bem como com a qualificação dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS) obtida por meio da *survey* com especialistas e com a produção do *framework*.

Na quinta parte, são realizadas as discussões finais acerca dos resultados obtidos com o trabalho, bem como é realizada uma síntese da pesquisa, abordando os seus principais aspectos.

Finalmente, na sexta parte, as considerações finais deste trabalho serão apresentadas, permitindo conclusões finais, dando as percepções do pesquisador e delineando estudos futuros possibilitados com os avanços obtidos com esta pesquisa.

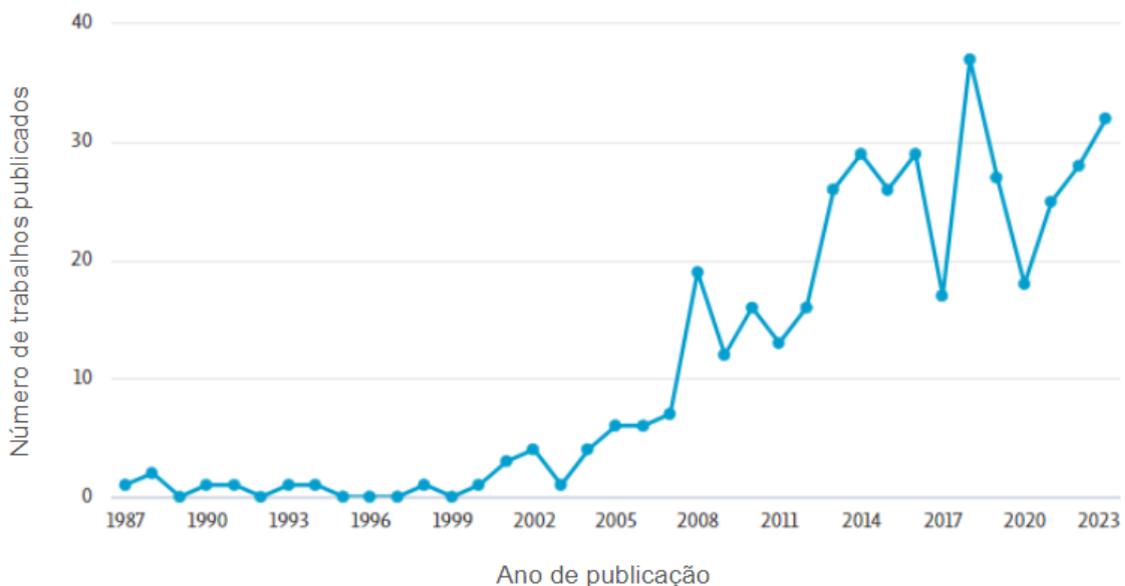
## 2 ESTRUTURA E PROCEDIMENTOS DOS MÉTODOS

Este item visa esclarecer os aspectos metodológicos que são utilizados na pesquisa, os quais possibilitaram o atingimento dos objetivos definidos. Para tal, o estudo é caracterizado e as etapas de pesquisa são delineadas, identificando quais materiais e métodos são necessários em cada fase do estudo.

### 2.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO ESTUDO

Dado que os PMOs, enquanto assunto abordado academicamente, são pesquisados há mais de trinta anos<sup>7</sup> (com uma acentuada ênfase desde 2008, como está ilustrado na Figura 01), observa-se que o tema em si não pode ser considerado novo. Contudo, como abordado anteriormente neste documento, a sua aplicação específica ao nicho de saneamento, no objetivo de procurar compreender um protocolo de implantação de PMOs em organizações desta indústria, é algo pouco explorado. A Figura 01 ilustra o histórico de trabalhos indexados na Scopus entre os anos de 1987 e 2023 ao pesquisar pelo termo “*Project Management Office*”.

Figura 01 – Relação de trabalhos acadêmicos relacionados a PMOs publicados pelo ano de publicação



Fonte: Scopus (2024)

<sup>7</sup> O que foi percebido a partir da pesquisa pelo termo ‘*Project Management Office*’ em títulos, resumos e palavras-chave de trabalhos indexados na Scopus.

Tendo em vista que o *framework* de implantação de PMO em organizações públicas de saneamento, principal resultado deste trabalho, será construído a partir de uma associação de variáveis oriundas de uma RSL e posteriormente validadas por meio de uma *survey* com profissionais da indústria, o caráter deste trabalho é de uma pesquisa descritiva, a qual, de acordo com Gil (2008, p. 28) caracteriza-se por “descobrir a existência de associações entre variáveis”.

## 2.2 ETAPAS DA PESQUISA

A Figura 02 ilustra as etapas percorridas ao longo deste trabalho. Cada um dos estudos, localizados nas colunas dos lados direito e esquerdo da Figura 02, dá origem a um resultado, os quais estão localizados na coluna ao centro. As setas pretas indicam a sequência de realização dos estudos e atingimento dos resultados, sendo, portanto, o estudo E1 o primeiro a ter sido realizado, dando origem ao resultado R1 e assim por diante.

Figura 02 – Etapas da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor

Para atingir os objetivos definidos nesta pesquisa, inicialmente uma revisão sistemática de literatura (RSL) foi realizada, a qual apresentou o estado da arte acerca da implantação de PMOs. Posteriormente, foi realizado um levantamento

(*survey*) com especialistas ligados a organizações públicas de saneamento que possuem PMOs estruturados, os quais foram questionados com relação a alguns achados da RSL. Com isso, o *framework* foi construído com base nos resultados da RSL e na avaliação dos especialistas dada na *survey*.

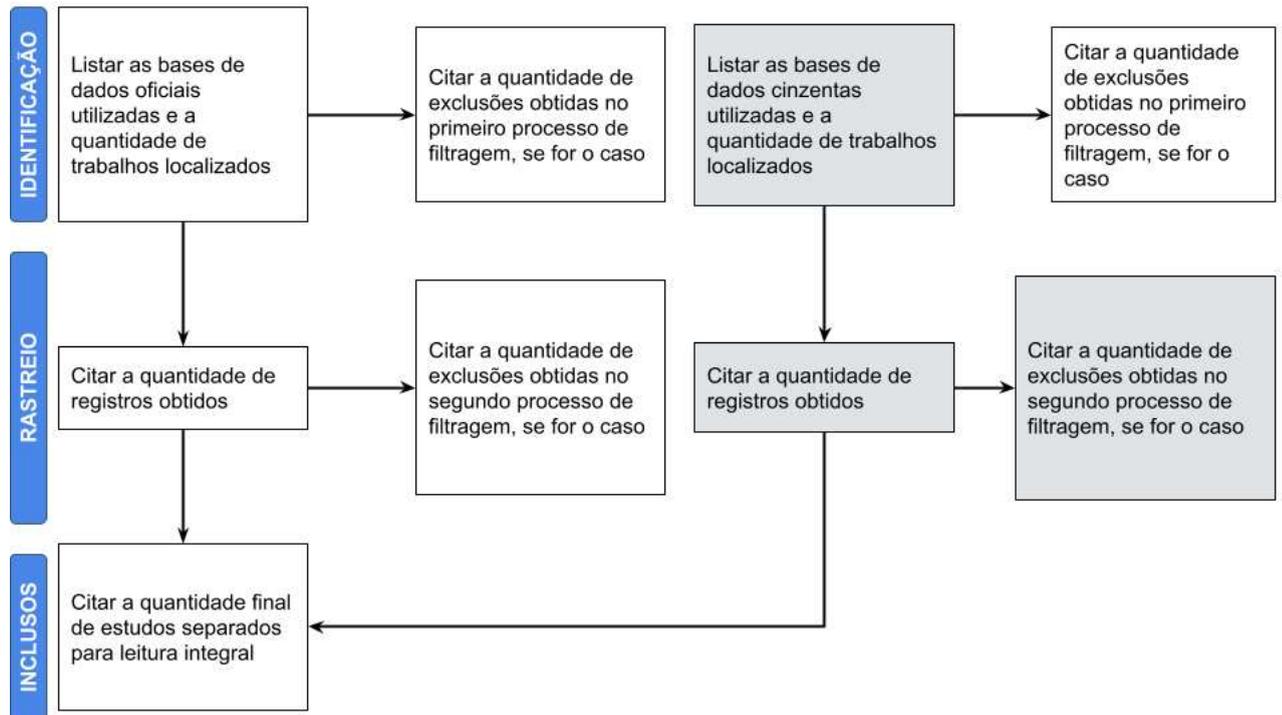
## 2.3 MATERIAIS E MÉTODOS

Dado que este estudo é definido enquanto pesquisa descritiva, a qual visa a descrição das idiosincrasias de um determinado fenômeno (GIL, 2008), este item visa listar e conceituar os materiais e métodos que foram utilizados ao longo do desenvolvimento deste trabalho para atingir os objetivos da pesquisa.

### **2.3.1 Revisão Sistemática de Literatura (RSL) com protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA)**

Cordeiro *et al.* (2007) asseveram que a revisão de literatura do tipo sistemática (RSL) é aquela que objetiva a reunião, avaliação e condução de uma síntese de resultados de diversos estudos, sendo entendida como um estudo observacional retrospectivo. A reunião de documentos segue uma questão de pesquisa claramente definida, necessitando do uso sistemático de métodos explícitos (MOHER *et al.*, 2009). Aplicado às RSLs, o protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA) é um guia de produção de RSLs (PAGE *et al.*, 2021). Neste sentido, a Figura 03 ilustra as etapas de uma RSL com o uso do protocolo PRISMA.

Figura 03 – Etapas características de RSL com uso do protocolo PRISMA



Fonte: Adaptado de Page *et al.* (2021)

Como pode ser visto na Figura 03, as RSLs são divididas em três etapas: identificação, em que os trabalhos são identificados, tanto os de bases de dados oficiais quanto os de bases de dados cinzentas; rastreio, em que é realizada a leitura de títulos e resumos de cada um dos trabalhos identificados, excluindo aqueles que, sob esta primeira análise, não devem ser incluídos no estudo principal; e inclusão, qual seja a fase de separação dos documentos inseridos no estudo principal os quais deverão ser lidos integralmente. A RSL foi utilizada neste estudo para reconhecer os métodos e critérios mais relevantes envolvidos na implantação de PMOs.

### 2.3.2 Levantamento (*survey*)

Gil (2008) afirma que um levantamento (*survey*) deve ser realizado quando se deseja conhecer o comportamento de um determinado grupo a partir da sua interrogação direta. Draugalis, Coons e Plaza (2008) afirmam que, para conduzir apropriadamente uma *survey*, é necessário se atentar para as seguintes práticas:

- a. definir adequadamente a questão de pesquisa;
- b. dimensionar a amostra mínima da população a ser consultada;
- c. descrever claramente a *survey* para os respondentes;
- d. realizar testes *a priori* da aplicação;
- e. medir a qualidade das respostas;
- f. controlar índice de respostas;
- g. aplicar técnicas de análise estatística; e,
- h. observar a ética em pesquisa.

Neste estudo, o método foi utilizado para compreender a visão dos especialistas com relação a quais FCS são mais relevantes na implantação de PMOs em organizações públicas de saneamento. Tais FCS foram identificados a partir dos resultados da RSL. O item 4.2 explora os detalhes e resultados da aplicação da *survey*, bem como o método estatístico utilizado para verificar a confiabilidade dos instrumentos de coleta de dados.

### **2.3.3 Produção Técnico e Tecnológica (PTT)**

Os Produtos Técnicos e Tecnológicos (PTTs) são tipos de resultados obtidos ao final de um trabalho de Pós-Graduação *Stricto Sensu* os quais são, em si, produtos e/ou serviços que possam beneficiar um grupo específico de pessoas. Os PTTs derivam de um processo de pesquisa e desenvolvimento acadêmico, visando o avanço do conhecimento (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2019).

A CAPES prevê a existência de vinte e um diferentes tipos de PTTs. No caso de PTTs do tipo Manual/Protocolo, faz-se necessário que o processo de avaliação observe: a descrição da finalidade do produto; a identificação dos autores envolvidos; a conexão com a pesquisa realizada; a conexão com a produção científica; a necessidade de inserir a produção no repositório; e a colocação de documentos. Este trabalho se propõe a ser formatado em um PTT para que, além da sua contribuição ao conhecimento acadêmico, haja uma utilização e um alcance das organizações que podem se beneficiar de seus resultados.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Considerando que este trabalho trata sobre o uso de PMOs em organizações públicas de saneamento, este item visa reunir uma revisão bibliográfica que explore esses diferentes campos, dando ao trabalho uma base referencial sólida e suficiente para sustentar as demais partes da pesquisa.

#### 3.1 ASPECTOS CARACTERÍSTICOS DO SANEAMENTO BRASILEIRO

Para que o resultado final estimado por este trabalho seja corretamente endereçado, faz-se necessária a caracterização do saneamento básico brasileiro. Portanto, este item visa identificar as características mais relevantes frente aos objetivos deste estudo, bem como contextualizar o leitor com relação ao momento em que o Brasil passa no que tange a universalização do saneamento no país.

##### 3.1.1 Aspectos do Saneamento Básico Brasileiro

Há uma acentuada carência no saneamento básico brasileiro atualmente, especialmente nos serviços relacionados ao esgotamento sanitário, cujo problema, além de ser histórico, torna-se mais evidente nas regiões periféricas dos centros urbanos e nas zonas rurais<sup>8</sup> (GALVÃO; PAGANINI, 2009). O *Ranking* do Saneamento, desenvolvido pelo Instituto Trata Brasil em 2022, considerando dados do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS) de 2020, isolou um elenco de variáveis que, ao serem analisadas e contextualizadas, auxiliam na obtenção de um panorama geral do Brasil e de um foco em suas principais carências. Neste sentido, o propósito do estudo foi de propor um *ranking* composto pelos municípios brasileiros com base em uma análise de doze indicadores, sendo que, dentre eles, figuram o acesso à água, à coleta e ao tratamento de esgoto, os quais estão disponíveis no Quadro 01.

---

<sup>8</sup> Como exemplo de tal disparidade entre as regiões brasileiras, de acordo com o SNIS (BRASIL, 2023), observa-se que a região sudeste do Brasil possui 80,5% de atendimento com redes de esgoto, enquanto a região norte possui 13,1% (sendo que a área da região sudeste equivale a 24% da área da região nordeste).

Quadro 01 – Indicadores de desempenho de SAAs e SESs

<b>Indicador</b>	<b>Breve explicação</b>
Água Total	Percentual da população urbana e rural atendida por abastecimento de água
Coleta Total	Percentual da população urbana e rural atendida por coleta de esgoto
Tratamento	Volume de esgoto tratado em relação ao volume de água consumido

Fonte: Adaptado de Oliveira, Scazufca e Sayon (2022)

O estudo desenvolvido pelos autores afirma que, com relação ao abastecimento de água potável, os cem maiores municípios do Brasil apresentam um valor médio de 94,38% (OLIVEIRA; SCAZUFCA; SAYON, 2022). O valor se encontra superior à média do total dos municípios brasileiros, a qual é de 84,2% de acesso a redes de abastecimento de água, de acordo com dados de 2021 do SNIS (BRASIL, 2023). Já com relação à coleta de esgotos, Oliveira, Scazufca e Sayon (2022) asseveram que os cem maiores municípios brasileiros apresentam valor médio de 75,69% de coleta de esgotos urbanos, sendo que o mesmo dado, com base no SNIS (BRASIL, 2023), é de 55,80%. Finalmente, com relação ao tratamento dos esgotos urbanos, Oliveira, Scazufca e Sayon (2022) afirmam que 64,09% da água consumida é tratada, em média, nos cem maiores municípios brasileiros, ao passo que o SNIS afirma que 51,20% das águas servidas são tratadas.

Em outro trabalho, a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES) divulgou, em 2021, o *Ranking* ABES para a Universalização do Saneamento. Neste trabalho, com relação aos índices médios de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos domésticos, os índices foram 81,84%, 59,39% e 56,68% respectivamente (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 2021).

Apesar dos avanços, o Brasil apresenta ainda grandes carências na prestação de serviços de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgotos, por sua vez, com grandes disparidades regionais, estaduais e municipais (FERREIRA; GOMES; DANTAS, 2021). Neste sentido, a universalização dos serviços de saneamento é um dos maiores desafios do século XXI. Narzetti e Marques (2021) asseveram que a dificuldade de acesso e instalações em diversas partes do Brasil se impõe como um desafio a mais no que tange à universalização dos serviços de saneamento. Enquanto algumas destas áreas são comunidades adensadas e saturadas, outras regiões apresentam instalações dispersas demais, sendo ambas as situações não favoráveis ao assentamento de SAAs ou SESs.

### 3.1.2 O Novo Marco Regulatório do Saneamento e as mudanças da prestação de serviços no Brasil

Os esforços para a universalização do saneamento no Brasil são anteriores ao Novo Marco Regulatório, sendo que, ao menos desde 1967, houve a criação do Plano Nacional de Saneamento, conhecido como PLANASA, de forma que foi dado início a uma série de políticas públicas<sup>9</sup> para dar endereçamento à frágil e hipossuficiente infraestrutura de saneamento básico brasileiro (COUTINHO, 2021; PEREIRA, 2021). No ano de 2020, foi sancionada a Lei nº 14.026, intitulada de Novo Marco Regulatório do Saneamento, a qual, entre outras mudanças, define em seu artigo 11-B que:

Os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 99% da população com água potável e 90% da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033 (BRASIL, 2020).

A Tabela 01 sintetiza os dados atuais de atendimento referentes aos serviços de água e esgoto, bem como os confronta com as metas de universalização definidas pela Lei 14.026/2020. Salienta-se que, devido ao fato das três fontes que apresentam percentuais de atendimento dos serviços de SAAs e SESs identificarem percentuais diferentes (SCAZUFCA; OLIVEIRA; SAYON, 2022; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 2021; BRASIL, 2023), como pode ser observado na Tabela 01, os métodos de cálculo destes percentuais são distintos: enquanto Scazufca, Oliveira e Sayon (2022) consideram os cem maiores municípios brasileiros (em termos de população), a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (2021) considera 30% dos municípios brasileiros (que concentram 70% da população brasileira), ao passo que o SNIS (BRASIL, 2023) considera todos os municípios que autodeclararam seus dados no sistema, atingindo próximo a 100% dos municípios brasileiros. Portanto, em que pese que a ordem de grandeza dos indicadores apresentados por estas fontes seja a mesma, é

---

<sup>9</sup> Dado que, por política pública, tem-se todo “programa de ação governamental que resulta em um conjunto de processos juridicamente regulados” (BUCCI, 2006, p. 39), além do PLANASA, o Brasil já viu nascer o Programa de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS) e o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), este existente atualmente.

natural que os indicadores apresentados variem, como pode ser visto na Tabela 01. Salienta-se também que, apesar das diferenças entre estes valores, percebe-se um descolamento entre eles e as metas de universalização, especialmente no que tange ao esgoto doméstico.

Tabela 01 – Percentuais de atendimento atuais frente às metas de universalização

<b>Tipos de serviços</b>	<b>Atendimento atual segundo Oliveira, Scazufca e Sayon (2022)</b>	<b>Atendimento atual segundo ABES (2021)</b>	<b>Atendimento atual segundo o SNIS (BRASIL, 2023)</b>	<b>Metas de universalização a serem atendidas até 2033 (BRASIL, 2020)</b>
Abastecimento de água	94,38%	81,84%	84,20%	99%
Coleta de esgoto	75,69%	59,39%	55,80%	90%
Tratamento de esgoto	64,09%	56,68%	51,20%	90%

Fonte: elaborado pelo autor

Como pode ser visualizado na Tabela 01, e tendo em vista que tais metas, especialmente a relacionada à coleta e ao tratamento de esgotos sanitários, estão consideravelmente distantes da realidade atual (NARZETTI; MARQUES, 2021), o uso dos recursos organizacionais deve se tornar mais eficiente. Em que pese os esforços de inovação dentro do setor do saneamento básico brasileiro serem incipientes e ocuparem um lugar pouco privilegiado na estratégia dessas organizações (RIBEIRO; BIN; SERAFIM, 2022), percebe-se a ocorrência de esforços em torná-las mais eficientes e aumentar a qualidade dos serviços (COUTINHO, 2021). Tendo em vista a complexidade dos processos que ocorrem em organizações de saneamento, bem como a problemática imposta pelo Novo Marco Regulatório, são requeridos conhecimentos especializados em boas práticas de gestão para que desafios atuais e futuros possam ser endereçados (ANDARY *et al.*, 2020; COUTINHO, 2021).

## 3.2 O GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE CAPITAL E OS *PROJECT MANAGEMENT OFFICES* (PMOs)

Este item visa estabelecer os conceitos fundamentais relacionados à área de gestão de projetos. Fatalmente, tendo em vista os objetivos deste trabalho, é explorada a relevância da atuação dos PMOs no contexto organizacional, tanto de uma ótica generalista (*i.e.* em organizações de quaisquer natureza e nicho de mercado) quanto de uma ótica do saneamento, cujos projetos costumeiramente são considerados projetos de capital.

### 3.2.1 Gerenciamento de Projetos de Capital

A gestão de projetos é tida como a área que trata do planejamento e do controle dos projetos (PRADO, 2014b). Dentre os inúmeros tipos de projetos que existem, os projetos de capital compõem um grupo de projetos caracterizado pela sua relevância em termos financeiros, estruturais e de complexidade (MERROW, 2011). É compreendido como um projeto de capital<sup>10</sup> o esforço temporário que envolve investimentos em quantidade substancial, os quais, não raro, são adquiridos por financiamento externo (KEELING; BRANCO, 2014; BILLOWS *et al.*, 2018; ASARE; LIU; ANUMBA, 2022). Costumeiramente, projetos de capital envolvem a construção e/ou expansão de ativos corporativos para manter ou expandir uma capacidade produtiva (SCOTT-YOUNG; SAMSON, 2008; PRADO, 2014a). Especula-se que, apenas na primeira metade do século XXI, foram desenvolvidos e executados mais projetos de capital do que em qualquer outra época da história humana (MERROW, 2011). Portanto, são exemplos de projetos de capital: a construção de um aeroporto; a construção de um complexo de exploração mineral; a construção de Sistemas de Abastecimento de Água e de Sistemas de Esgotamento Sanitário, entre outros.

Historicamente, os projetos de capital sofrem dos mesmos problemas que afetam os projetos comuns: atrasos de cronograma e ultrapassagem do custo previsto para implantação. Fuchs, Nowicke e Strube (2017) afirmam que a

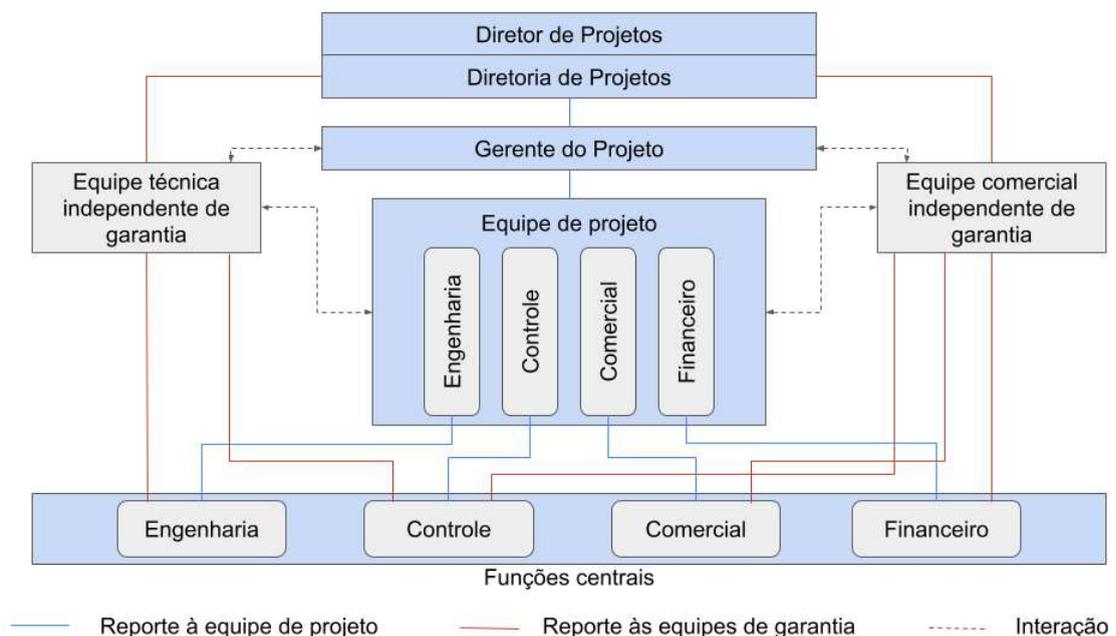
---

<sup>10</sup> Apesar de alguns autores, como Jergeas (2008) e Merrow (2011), definirem que todo projeto de capital deve ter CAPEX igual ou superior a um bilhão de dólares norte-americanos, neste trabalho utilizou-se uma abordagem mais flexível de conceituação, presente em Scott-Young e Samson (2008) e Prado (2014a).

produtividade do setor da construção permaneceu estagnada por décadas, onde projetos de capital, em média, atrasaram 20 meses para serem implantados e superaram em 80% o custo previsto. Os autores associam estes problemas à postura costumeiramente tida como conservadora do setor de projetos de capital, o qual resiste em utilizar tecnologias que vem ganhando proeminência na indústria de AECO (Arquitetura, Engenharia, Construção e Operação), como o *Building Information Modeling* (BIM) (ASARE; LIU; ANUMBA, 2022), os gêmeos digitais (KAUR; SELWAY; STUMPTNER; JOHNSTON; MATHEW, 2022; LYNCH; ISSA; ANUMBA, 2023) e uma cultura orientada por dados (BUHLER *et al.*, 2023). Estas, bem como outras tecnologias, tem feito parte de uma trilha de transformação digital que organizações que trabalham com projetos tem experienciado para desenvolver o seu gerenciamento (FUCHS; NOWICKE; STRUBE, 2017).

Além disso, de acordo com Suresh *et al.* (2013), muitas organizações não agem para estabelecer governança ao gerenciamento de seus projetos, de forma que, por exemplo: inexistem processos de revisão de projetos; requisitos e responsabilidades não são definidos; e há conflitos de interesse entre as equipes de garantias e a equipe de projeto. Para o estabelecimento desta governança, Suresh *et al.* (2013) sugerem que haja preocupação em estabelecer uma estrutura como boa prática de mercado, ilustrada na Figura 04.

Figura 04 – Arranjo entre as funções envolvidas em projetos de capital



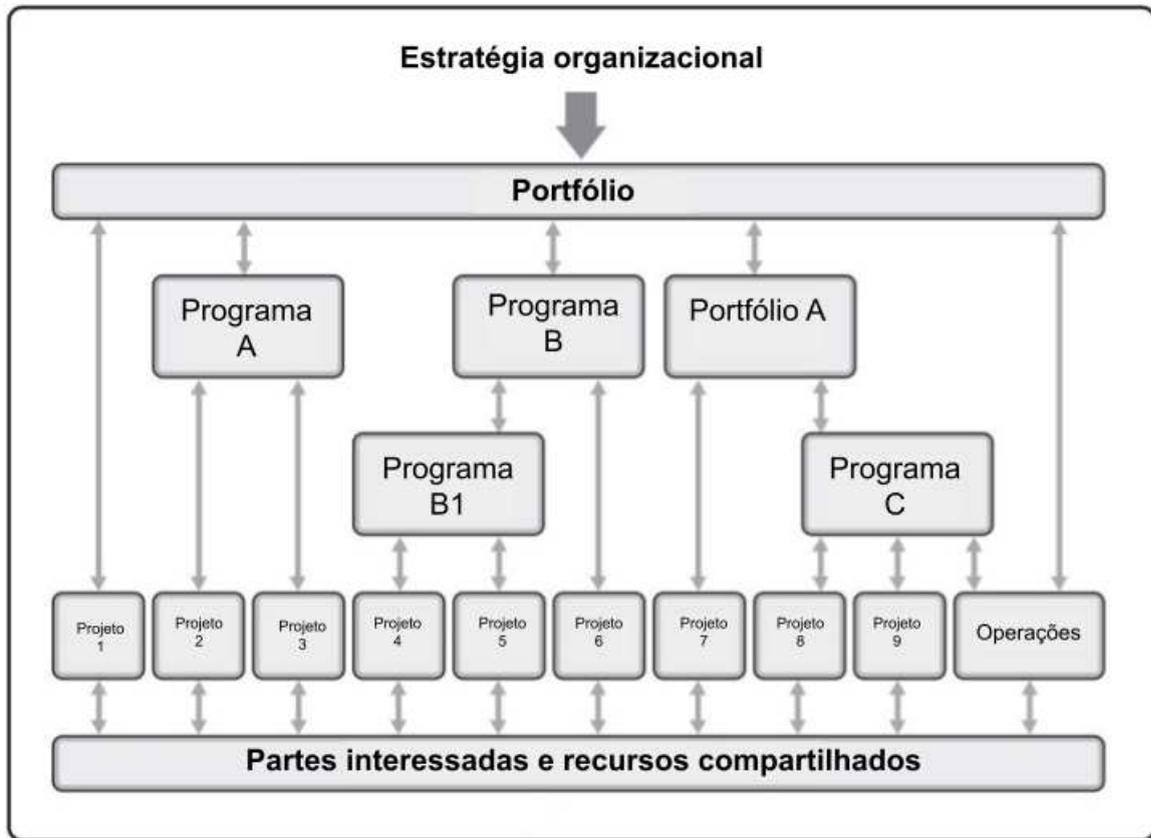
Fonte: Traduzido de Suresh *et al.* (2013)

A Figura 04 ilustra um arranjo em que o setor técnico da organização, que detém os recursos humanos, cede algumas pessoas para formar a equipe de um determinado projeto. Esta equipe responde ao gerente de projeto, o qual vai responder à diretoria de projetos da organização. Em paralelo à atuação da equipe de projeto, há a existência de equipes independentes de garantia da qualidade do projeto, responsáveis pelas áreas técnica e comercial, as quais lidam diretamente com o gerente de projeto e a equipe de projeto.

### **3.2.2 Gerenciamento de Portfólio**

Enquanto um projeto é um empreendimento independente, com objetivos específicos e entrega um resultado único (KEELING; BRANCO, 2014), e o programa representa o conjunto de projetos que se relacionam entre si, precisando ser gerenciados de forma coordenada (ALMEIDA, 2017), “o portfólio existe para alcançar a estratégia da organização e das suas unidades de negócio, podendo ser composto por um conjunto de componentes atuais e futuros” (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2017c, p. 3). A Figura 05 ilustra a relação entre projetos, programas e o seu portfólio, evidenciando que, por mais que sejam instituições diferentes, elas compartilham dos mesmos recursos e *stakeholders* em um contexto organizacional.

Figura 05 – Relação característica entre projetos, programas e portfólio



Fonte: Traduzido de *Project Management Institute* (2017c)

O gerenciamento de portfólio antecede tanto o gerenciamento de projetos quanto o gerenciamento de programas, uma vez que ele é executado continuamente na organização, preparando-a para lidar com oportunidades, propostas e ideias de projetos e/ou programas (SAMPAIO; HERSZON, 2012). Neste sentido, Archibald e Archibald (2016) e Almeida (2017) definem três tipos de características de projetos que pertencem a um mesmo portfólio, os quais estão presentes no Quadro 02.

Quadro 02 – Tipos de finalidades dos projetos presentes em um mesmo portfólio

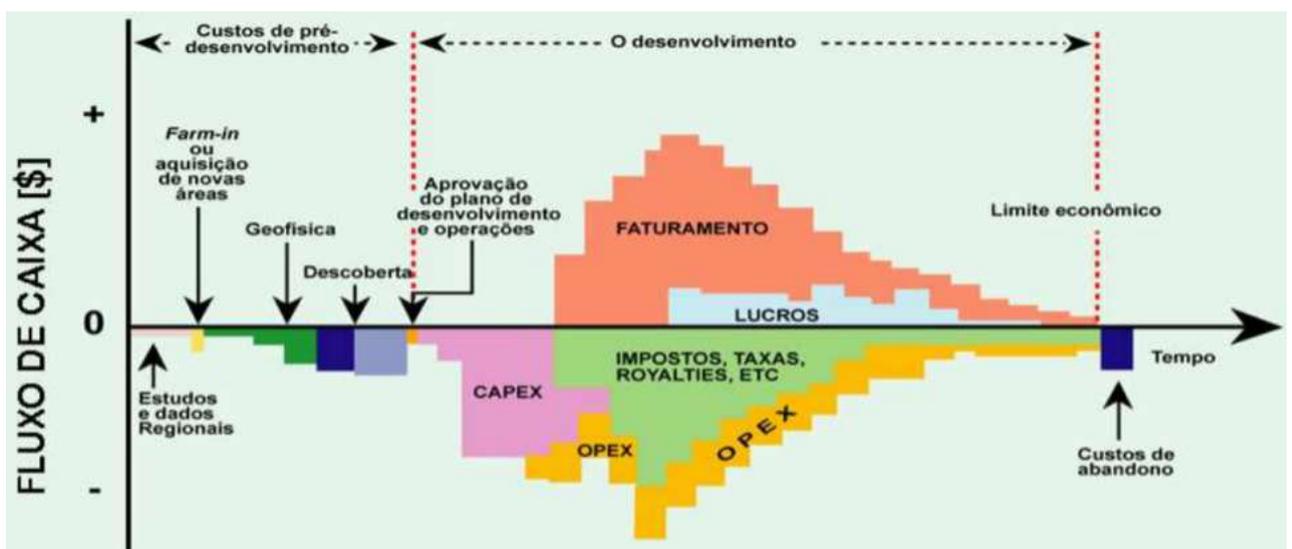
Tipo	Conceito
Criação de valor	Tem o objetivo de lançar ou melhorar um produto ou serviço no mercado
Melhoria dos processos operacionais	Visa tornar a organização mais eficiente ou satisfazer algum trabalho funcional fundamental
Obrigação legal	Projetos obrigatórios para manter a organização em conformidade com as leis e normas regulatórias

Fonte: Archibald e Archibald (2016) e Almeida (2017)

Infere-se que, quando um determinado projeto está sendo desenvolvido por uma organização e ele não apresenta qualquer das três características presentes no Quadro 02, ele provavelmente está consumindo recursos da organização sendo que, com a entrega do seu resultado final, seja ele qual for, o valor a ser agregado à organização não superará o custo em executá-lo (ALMEIDA, 2017).

Atribui-se ao *Project Portfolio Management* (PPM) a criação e manutenção de valor de negócio da organização perante o mercado que ela atende, uma vez que o alinhamento entre a estratégia da organização e os projetos executados é atividade tradicionalmente realizada por ações de PPM (PATANAKUL, 2022). A melhoria dos processos organizacionais internos diz respeito à sinergia das ações que, quando realizadas, aproximam as operações da excelência operacional (COHEN; HENDRISCHKY; JORGE, 2021). Como foi sustentado acima, os projetos de capital estão relacionados com a expansão da capacidade produtiva de um determinado conjunto de ativos, além da sua modernização e a da manutenção dos requisitos legais (PRADO, 2014a). Portanto, deve haver espaço no portfólio de uma organização para aqueles projetos que visam manter as suas operações adaptadas às exigências legais, regulatórias e contratuais que, no contemporâneo, têm mudado com certa agilidade (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2017c).

Figura 06 – Fluxo de caixa típico de projetos de capital



Fonte: Adaptado de Xavier (2004)

Conforme exibido na Figura 06, a qual ilustra um fluxo de caixa típico de projetos de capital, o fluxo de caixa pode ser dividido em duas etapas: uma de pré-desenvolvimento e outra de desenvolvimento. De acordo com Merrow (2011), os custos de pré-desenvolvimento, em que ocorrem os estudos de viabilidade, são destinados à melhor compreensão da oportunidade de investimento, os quais almejam aquisição de informações. Estes custos serão materializados em diversas ações tais como prospecção do solo e do subsolo, aquisição de áreas, produção e operação de projetos piloto, etc. Dado que tais projetos permitirão faturamento aos investidores, ao passo que também incorrerão custos operacionais para serem mantidos, o empreendimento precisa ser apropriadamente planejado (por meio do seu projeto) para que o investimento seja sustentável.

### **3.2.3 Maturidade em Gerenciamento de Projetos**

Na literatura, há uma diferença marcante entre os conceitos de maturidade e capacidade. Enquanto a capacidade é tida como a habilidade que organizações têm para desenvolver e entregar um determinado resultado dentro de um elenco de parâmetros esperados (JUGEND; BARBALHO; SILVA, 2014), a maturidade representa o potencial que determinada organização ou setor possui para desenvolver sistemas e processos de maneira repetitiva e estruturada (KERZNER, 2006), incorporando ações as quais são consideradas boas práticas de mercado (ALMEIDA, 2017).

A literatura indica uma relação linear entre a maturidade em gerenciamento de projetos de uma organização e o sucesso aferido em seus projetos (COOKE-DAVIES, 2002; KERZNER, 2006; SCOTT-YOUNG; SAMSON, 2008; SURESH *et al.*, 2013; PRADO, 2014a; PRADO, 2014b; BERSANETTI; CARVALHO, 2015; CARVALHO; PATAH, 2015; PRADO, 2015; *PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2017b; *PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2017c; DUBOIS; SILVIUS, 2020). Para que tenham sucesso, Prado (2014b) cita os seguintes Fatores Críticos de Sucesso (FCS) em projetos:

- a) liderança competente;
- b) escopo claramente definido;
- c) equipe competente;

- d) garantia de disponibilidade de recursos;
- e) comprometimento das principais partes envolvidas;
- f) estrutura organizacional adequada;
- g) eficiente sistema de comunicações;
- h) planejamento e controle adequados; e,
- i) inexistência ou neutralização de itens de alto risco.

Neste sentido, os Modelos de Maturidade em Gerenciamento de Projetos (MMGP) visam aferir o grau de maturidade de uma organização em assuntos relacionados à gestão de projetos a partir de diferentes modelos existentes (ALMEIDA, 2017), visando o aumento do sucesso aferido nos projetos executados. Prado (2015) assevera que foi a partir da década de 1990 onde começaram a surgir diversos MMGPs. Cada um destes MMGPs, seguindo o seu próprio método, avalia os processos internos das organizações, aferindo em qual nível de maturidade elas se encontram e qual é o nível almejado (JUGEND; BARBALHO; SILVA, 2014). O Quadro 03 relaciona alguns dos MMGPs encontrados na literatura.

Quadro 03 – Exemplos de MMGPs

<b>Modelo</b>	<b>Idealizador</b>
<i>Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)</i>	<i>Project Management Institute</i>
Modelo do CBP	<i>Center for Business Practices (CBP)</i>
<i>Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model (P3M3)</i>	Axelos
<i>Project Management Maturity Model (PM<sup>2</sup>)</i>	<i>Berkeley University of California</i>
<i>Project Management Maturity Model (PMMM)</i>	Harold Kerzner
Prado-MMGP	Darci Prado
<i>Capability Maturity Model Integration (CMMI)</i>	<i>Software Engineering Institute (SEI)</i>

Fonte: Prado (2015) e Almeida (2017)

Prado (2015) assevera que não é necessário que toda e qualquer organização atinja o maior nível de maturidade, uma vez que o atingimento do nível

de maturidade almejado, a partir da execução do plano de ação supracitado no passo 5, demandará recursos da organização. Portanto, faz-se necessária uma análise de custo-benefício entre os recursos a serem aplicados no ganho de maturidade e o valor a ser agregado à organização com o nível almejado a ser atingido.

### **3.2.4 Project Management Offices (PMOs)**

O Escritório de Gerenciamento de Projetos (EGP), ou *Project Management Office* (PMO), em inglês, “é uma área ou grupo de pessoas [...] que se torna responsável por garantir que as disciplinas de gestão de projeto, programas e portfólio sejam executadas de forma profissional” (ALMEIDA, 2017, p. 39). O PMO é uma estrutura que padroniza a governança relacionada aos processos ligados aos projetos de determinada organização, sendo o principal provedor de serviços relacionados à gestão de projetos na organização (AUBRY; HOBBS; THUILLIER, 2007; BARCAUI, 2012; *PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2021).

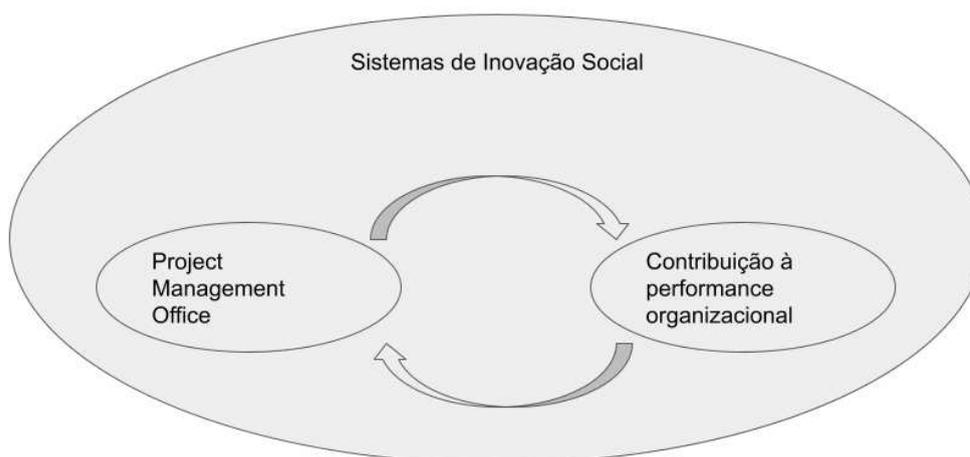
Tradicionalmente, a literatura define “tipos de PMOs” (DINSMORE, 1998; VERZUH, 2003; CARVALHO; RABECHINI, 2010), os quais seriam estruturas específicas voltadas para diferentes objetivos da organização perante a gestão dos seus projetos. Por exemplo, Verzuh (2003) define que estas estruturas seriam classificadas como: Centro de Excelência; Escritório de Apoio; Escritório de Projetos; Escritório de Programas; e Escritório Executivo. Cada uma destas estruturas teria diferentes alinhamentos entre as três esferas da organização (operacional, tática e estratégica), além de apresentarem diferentes funções, dependendo da esfera em que atuam (ALMEIDA, 2017).

Contudo, a literatura indica que, muito embora diferentes PMOs possam apresentar distintas funções entre si (AUBRY; LAVOIE-TREMBLAY, 2017), pode ser um equívoco vincular o PMO de uma dada organização necessariamente a um tipo previsto na literatura. Tendo em vista que o PMO é um prestador de serviços para a organização que o contém (PINTO, 2016; VERAS, 2016), ele deve satisfazer as necessidades desta instituição, as quais mudam conforme a organização responde às mudanças do mercado ao qual ela atende (BREDILLET; TYWONIAK; TOOTOONCHY, 2018). Tais experiências podem acabar criando PMOs ‘estanques’

que desempenham mal em seus projetos e portfólio, falhando em atingir os objetivos definidos (MAHABIR; PUN, 2021; ERSHADI *et al.*, 2023).

Aubry, Hobbs e Thuillier (2007) propuseram em seu trabalho o conceito de *Organizational Project Management (OPM)*, cujo conceito é de uma área de gestão que articula estruturas dinâmicas da organização de forma a, juntas, implantarem objetivos corporativos através de projetos no objetivo de maximizar o valor da organização<sup>11</sup>. Como pode ser visto na Figura 07, o *framework* proposto pelos autores considera uma relação entre o PMO e a sua contribuição à performance organizacional<sup>12</sup>, relação a qual ocorria dentro de um contexto de sistemas de inovação social<sup>13</sup>.

Figura 07 – *Framework* da *Organizational Project Management (OPM)*



Fonte: Traduzido de Aubry, Hobbs e Thuillier (2007)

Contemporaneamente, autores como Ershadi *et al.* (2023) aprofundaram a investigação em OPM, percebendo que, dentro do contexto organizacional, haveria

<sup>11</sup> O *Project Management Institute* (2018) posteriormente definiu OPM como um *framework* no qual o gerenciamento do portfólio, dos programas e dos projetos de uma determinada organização integram-se entre si para maximizar as chances do alcance dos objetivos estratégicos.

<sup>12</sup> Cameron e Quinn (2006) afirmam que a cultura organizacional deriva de duas vertentes: a antropológica e a sociológica. A vertente antropológica revela aspectos individuais na geração natural de uma cultura corporativa (*i.e.* oriundos da condição humana em buscar e estabelecer relações com outros indivíduos), enquanto a sociológica justifica a relação e a evolução das culturas corporativas estabelecidas. Tal percepção acabou fundamentando as relações que envolvem as organizações, bem como a necessidade de estabelecer o equilíbrio de suas operações.

<sup>13</sup> Conforme a visão de Schumpeter (1934), cuja teoria fundamentava a dinâmica de inovação corporativa de uma óptica radicalmente diferente da dos neoclássicos (a qual versava que, para haver progresso nas organizações, elas precisavam ter capital para investir na expansão de seus negócios), qual seja a de que a inovação seria a força motriz das mudanças globais e do desenvolvimento dos países. Portanto, o investimento em inovação permite o acesso ao capital.

uma série de vertentes de performance que o PMO, independente do tipo enquadrado, atuaria sobre. Tais vertentes seriam: estratégia, organização, tecnologia, operações e pessoas. O PMO teria, segundo os autores, dentro de cada uma destas vertentes, a responsabilidade de dar os encaminhamentos conforme visto na Figura 08.

Figura 08 – Capacidades que devem ser apresentadas por um PMO



Fonte: Traduzido de Ershadi *et al.* (2023)

Acerca da Figura 08, os PMOs geralmente fazem a conexão entre a estratégia corporativa e os projetos e programas que estão sendo executados (AUBRY; HOBBS, 2010; ALMEIDA, 2017). A tecnologia<sup>14</sup> é representada pelos

<sup>14</sup> Muito embora haja uma linha argumentativa que defende a ausência da necessidade de tecnologias digitais no gerenciamento de projetos (levando em consideração que pratica-se gerenciamento de projetos há décadas sem o uso de tecnologias, sendo que diversos destes projetos são considerados de sucesso), desconsidera-se que o tempo e espaço onde os projetos são executados definem as suas necessidades informacionais. Para considerar um devido recorte histórico, durante a segunda metade do século XX, onde instituições como o IPMA e o PMI foram fundadas, o ferramental envolvido no gerenciamento de projetos era tal que não demandava digitalização da informação pois não se tinha notícia de que tal uso era sequer possível; algo diferente do que tem-se atualmente.

Sistema de Informações de Gerenciamento de Projetos, conhecidos como *Project Management Information Systems* (PMIS), os quais visam fornecer acesso a diversas ferramentas, sistemas e interfaces que funcionarão como base do conhecimento corporativo, possibilitando o acesso a dados do projeto (ALMEIDA, 2017; *PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2017a).

Em um estudo conduzido em 2007, o qual contou com a participação de cerca de quinhentos especialistas da área de gerenciamento de projetos, Hobbs e Aubry (2007) identificaram uma lista de vinte e sete “funções comuns” a PMOs (Quadro 04). O estudo permitiu identificar as funções mais relevantes para os respondentes, sendo as mais selecionadas como tendo maior percentual de importância.

Quadro 04 – Funções de um PMO

<b>Função do PMO</b>	<b>% de importância</b>
Prover Relatório de Desempenho de Projetos ou Programas para a Alta Administração	83
Prover Metodologia de Gerenciamento de Projetos	76
Monitorar e Controlar o Desempenho de Projetos	65
Desenvolver competências nos recursos humanos	65
Prover Ferramentas e Sistemas de Informação para o Gerenciamento de Projetos	60
Prover informações para a alta gestão	60
Coordenar múltiplos projetos	59
Desenvolver e manter um painel dos projetos	58
Promover o gerenciamento de projetos na organização	55
Monitorar e controlar o desempenho do PMO	50
Participar do planejamento estratégico	49
Oferecer mentoria aos gerentes de projetos	49
Gerenciar um ou mais portfólios	49
Identificar, selecionar e priorizar novos projetos	48
Gerenciar a documentação dos projetos	48
Gerenciar um ou mais programas	48
Conduzir auditoria nos projetos	45
Oferecer intermediação entre a gestão e os clientes	45
Oferecer ferramentas facilmente padronizáveis	42
Executar atividades especializadas aos gerentes de projetos	42
Alocar recursos entre os projetos	40
Conduzir revisões de projetos executados	38
Implementar e gerenciar banco de lições aprendidas	34
Implementar e gerenciar banco de riscos	29
Gerenciar benefícios	28
Prover <i>networking</i> e visão sustentável	25
Recrutar, selecionar, avaliar e determinar salários para os gerentes de projetos	22

Fonte: Adaptado de Hobbs e Aubry (2007)

### 3.2.5 Project Management Offices Value Ring (PMO-VR)

De acordo com Duarte *et al.* (2019), o *Project Management Value Ring* (PMO-VR) é um método de implantação de PMOs criado pela *Project Management Office Global Alliance* (PMO-Global Alliance). A Figura 09 exibe as etapas do PMO-VR.

Figura 09 – Diagrama de implantação de PMO a partir do PMO-VR



Fonte: PMO Global Alliance (2017)

O método prevê um roteiro para criar um PMO baseado em funções e benefícios (DUARTE *et al.*, 2019). O conceito de cada uma das oito etapas do PMO-VR pode ser visto no Quadro 05.

Quadro 05 – Etapas de implantação de PMO de acordo com o PMO-VR

<b>Etapas</b>	<b>Conceito</b>
A. Definição dos serviços prestados pelo PMO	Elenco dos serviços tradicionalmente realizados pelo PMO com base nos vinte e sete benefícios e funções recomendados
B. Balanceamento do Mix de Serviços do PMO	Análise dos serviços a serem oferecidos pelo PMO, otimizando a estrutura
C. Estabelecimento dos processos do PMO	Modelagem dos processos referentes aos serviços que o PMO oferecerá à organização
D. Definição dos KPIs do PMO	Definição de indicadores de desempenho relacionados às funções que o PMO dará endereçamento
E. Definição dos recursos humanos do PMO	Reconhecimento de competências necessárias na equipe para que seja possível entregar os benefícios esperados
F. Criação do Plano de Evolução da Maturidade em GP do PMO	Definição do cenário presente dos recursos disponíveis e projeção do cenário futuro conforme a necessidade de evolução
G. Cálculo do ROI do PMO	Reconhecimento dos custos e receitas provenientes da existência do PMO, possibilitando o cálculo do retorno financeiro
H. Estabelecimento do Balanced Scorecard do PMO	Posicionamento estratégico do PMO para manter a aderência à estratégia da organização

Fonte: Adaptado de Duarte *et al.* (2019)

A Etapa A, qual seja a de definição dos serviços prestados pelo PMO, serve para reconhecer os benefícios que se deseja colher com o PMO com base na visão dos principais *stakeholders* da organização. O profissional que conduz o processo de aplicação do PMO-VR deve associar os benefícios selecionados pelos *stakeholders* a funções específicas. Por exemplo, caso os *stakeholders* desejem ter maior visibilidade do andamento dos projetos, sendo este um benefício, o PMO deve prover um PMIS, sendo esta uma função. Com base em Pinto (2016), o Quadro 06 ilustra a lista de vinte e sete benefícios que a alta gestão das organizações espera com relação à operação de PMOs.

Quadro 06 – Lista de benefícios que o PMO entrega à organização na visão da alta gestão

<b>Lista de benefícios</b>
1) Maior visibilidade do andamento do projeto
2) Maior previsibilidade para a tomada de decisão
3) Maior visibilidade da relação entre projetos
4) Maior satisfação dos clientes dos projetos
5) Melhor qualidade nos resultados dos projetos
6) Melhor comunicação com o nível executivo
7) Maior visibilidade da demanda por recursos
8) Maior compromisso com resultados
9) Maior disponibilidade de recursos com competências em gerenciamento
10) Maior motivação e compromisso individual
11) Menor exposição a riscos
12) Maior comprometimento do nível executivo com os projetos
13) Melhor definição de prioridades
14) Estimativas de prazo e custo mais confiáveis
15) Maior clareza na definição de responsabilidades e papéis
16) Maior agilidade na tomada de decisão

Lista de benefícios
17) Maior visibilidade da relação entre projetos e estratégia
18) Aumento de produtividade
19) Redução dos prazos/ciclos de vida dos projetos
20) Melhor comunicação entre áreas da organização
21) Melhor comunicação entre a equipe do projeto
22) Melhor controle sobre as equipes de projetos
23) Transferência efetiva do conhecimento
24) Melhor controle sobre terceiros e subcontratados
25) Maior disponibilidade de informação sobre lições aprendidas em experiências anteriores
26) Melhor alocação de recursos entre projetos da organização
27) Maior integração entre as áreas da organização

Fonte: Adaptado de Pinto (2016)

Tendo em vista que um dado benefício selecionado possa ser endereçado por mais de uma função, a Etapa B consiste em realizar um balanceamento dos serviços elencados para otimizar a forma com que os benefícios escolhidos pelos *stakeholders* serão atingidos. Portanto, é uma etapa que permite ao PMO ter um elenco enxuto de serviços prestados. Nesta etapa, costuma-se fazer uso de *Expectations Adherence Indicator* (EAI) e *Benefits Adherence Indicator* (BAI), indicadores que visam balizar o balanceamento dos serviços. O EAI visa identificar como o conjunto de funções selecionadas para o PMO está adequado para atingir as expectativas dos *stakeholders*. Durante a Etapa B, visa-se maximizar o EAI. O BAI mostra o quanto cada benefício selecionado está sendo endereçado pelo conjunto de funções selecionadas.

A Etapa C objetiva o estabelecimento dos processos ligados às atividades que o PMO oferecerá. Tendo em vista que as funções definidas na Etapa B admitirão diversas atividades, faz-se necessário, para que haja transparência nos processos, que tanto os clientes do PMO quanto os seus integrantes visualizem as atividades necessárias para cada função.

A Etapa D objetiva a definição de indicadores de desempenho para as funções do PMO. Para que possa ser devidamente gerenciado<sup>15</sup>, o PMO deve estabelecer alguns *Key Performance Indicators* (KPIs) que comuniquem a saúde dos seus processos. Ao definir tais indicadores, define-se também a periodicidade de medição, bem como a sua relevância à função que está associado e à meta de atingimento.

---

<sup>15</sup> Em clara alusão à célebre frase: “o que não é medido, não é gerenciado”, atribuída a William Edwards Deming.

A Etapa E visa definir os recursos humanos necessários para as funções que o PMO visa oferecer. Nesta Etapa, é definido um elenco de competências ligado a cada função. Para cada competência definida, as pessoas arrematadas podem ter maior ou menor grau de aderência. Por exemplo, para uma função chamada “prover treinamento em gestão de projetos”, podem ser necessárias as competências “habilidade comunicacional” e “conhecimento em gestão de projetos”.

A Etapa F objetiva a definição de um plano de evolução do PMO com base na maturidade da organização em gerenciamento de projetos. Os níveis estratégico, tático e operacional de uma dada organização podem apresentar, ao mesmo tempo, diferentes níveis de maturidade em gerenciamento de projeto. Esta Etapa visa medir o nível de maturidade e estipular metas a serem atingidas para cada nível da organização, considerando que, em tese, quanto maior o nível de maturidade de uma dada organização, mais sofisticada ela tende a se apresentar.

A Etapa G consiste no cálculo do ROI (*Return Over Investment*, retorno sobre o investimento). Tendo em vista que a implantação de um PMO é um projeto, e que, uma vez implantado, espera-se que o PMO prospere por tanto tempo quanto ele for necessário à organização, faz-se necessário calcular o ROI tanto no período de implantação quanto durante o período de operação do PMO.

Finalmente, a Etapa H visa realizar um monitoramento estratégico do PMO e a sua aderência às expectativas da organização. A partir do uso da ferramenta *Balanced Scorecard* (BSC), tem-se as perspectivas valor, cliente, processos internos e crescimento e aprendizagem. O foco desta etapa é o de prover longevidade ao PMO, incentivando a continuidade do valor agregado à organização e aderido à sua estratégia.

### 3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO REFERENCIAL TEÓRICO

Este item ilustrou as idiosincrasias do saneamento básico no Brasil, bem como os aspectos centrais relacionados ao gerenciamento de projetos. Foi explicado que o Novo Marco Regulatório do Saneamento outorgou compromissos às organizações de saneamento, especificamente com relação aos resultados quantitativos de serviços baseados em água e esgotos domésticos. Salientou-se que a maioria das organizações que prestam este tipo de serviço no Brasil são consideradas organizações públicas.

Da mesma forma, foi explorado que estas organizações possuem pouca afeição à inovação e um baixo nível de maturidade em gestão, características que se impõem junto aos desafios atuais e futuros impostos a elas. Logo, referente à gestão de projetos, foram abordados os assuntos de grau de maturidade em gerenciamento de projetos e foi apresentado o PMO, sendo ele uma ferramenta que, em síntese, pode elevar o grau de maturidade de gestão de uma dada organização a um nível desejado, possibilitando-a a atingir sucesso em seus diversos projetos. Finalmente, o PMO-VR foi apresentado, sendo ele um *framework* de implantação de PMOs em organizações que pertencem a qualquer tipo de indústria.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este item visa apresentar os resultados observados com a aplicação dos métodos elencados. São apresentados o processo, a estrutura e os achados obtidos com a Revisão Sistemática de Literatura (RSL), a qual caracterizou o conhecimento coletivo acerca da implantação de PMOs. Dessa forma, foi reunido um elenco de Fatores Críticos de Sucesso (FCS) para a implantação de um PMO, os quais foram qualificados para a indústria de saneamento com o apoio de especialistas por meio de uma *survey*. Dessa forma, possibilitou-se a adaptação do PMO-VR, gerando o *framework* GPSAN para a implantação de PMO em organizações do setor de saneamento.

### 4.1 DESENVOLVIMENTO DA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA (RSL)

Este item visa demonstrar e reportar como a RSL foi estruturada, bem como documentar o processo de identificação dos textos cujo conteúdo foi lido integralmente. Posteriormente, são apresentados os resultados parciais, quais sejam os métodos de implantação de PMO identificados e os FCS reconhecidos na literatura obtida a partir da RSL.

#### 4.1.1 Estruturação e reporte da Revisão Sistemática de Literatura (RSL)

A Revisão Sistemática de Literatura (RSL), a partir do protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), foi a ferramenta elencada para levantar os constructos referentes à implantação de PMOs presentes na literatura. Até a identificação da *string* de busca mais apropriada ao alcance dos resultados, foram criadas e testadas seis strings diferentes, cujo processo de construção está ilustrado no Quadro 07.

Quadro 07 – Etapas e informações preliminares da RSL pelo protocolo PRISMA

Etapa	Procedimento		
A- Definição do objetivo da RSL	Identificar na literatura o conhecimento coletivo acerca de métodos e critérios para implantação de PMOs		
B- Definição da questão de pesquisa	Como estabelecer guias para orientar uma implantação adequada de PMO em uma organização?		
C- Escolha do acrônimo utilizado	Uso do acrônimo PICO ( <i>Population, Interest e Context</i> )		
	P	I	Co
D- Definição das palavras para endereçar o acrônimo	Organizações ( <i>organizations</i> )	<i>Project Management Office</i>	Implantação ( <i>deployment</i> )
E- Escolha dos Sinônimos	<i>Organizations / Business / Enterprise / Company / Firm</i>	<i>Project Management Office / PMO</i>	<i>Deployment / Implementation / Framework / Model</i>
F- Histórico da construção da <i>String</i> de busca	<i>String 1: ("Organization*" OR "Business*" OR "Enterprise" OR "Compan*" OR "Firm") AND ("Project" OR "Management" OR "Office") AND ("Implementation" OR "Framework")</i>		
	<i>String 2: ("Organization*" OR "Business*" OR "Enterprise" OR "Compan*" OR "Firm") AND ("Project" OR "Management" OR "Office" OR "PMO") AND ("Implementation" OR "Framework")</i>		
	<i>String 3: ("Organization*" OR "Business*" OR "Enterprise") AND ("Project" OR "Management" OR "Office") AND ("Implementation" OR "Framework")</i>		
	<i>String 4: ("Organization*" OR "Business*" OR "Enterprise") AND ("Project Management Office" OR "PMO" OR "Project" OR "Management" OR "Office") AND ("Deployment" OR "Implementation" OR "Framework" OR "Model")</i>		
	<i>String 5: ("Organization*" OR "Business*" OR "Enterprise") AND ("Project Management Office" OR "PMO") AND ("Deployment" OR "Implementation" OR "Framework" OR "Model")</i>		
	<i>String 6 (final): ("Organization*" OR "Business*" OR "Enterprise") AND ("Project Management Office") AND ("Deployment" OR "Implementation" OR "Framework")</i>		
G- Definição de critérios de inclusão e exclusão	Inclusão: artigo de <i>journal</i> ou congresso / escrito em português, espanhol, francês ou inglês / termos da <i>String</i> presentes nas palavras-chave, no título ou no resumo		
	Exclusão: Duplicatas / Sem Acesso / Outro Assunto / Foge do Objetivo		
H- Definição das bases de dados	Branças: Scopus, <i>Web of Science</i> , IEEE <i>Xplore</i> e Scielo		
	Cinzenta: BDTD e Livros selecionados		

Etapa	Procedimento
I- Inclusão dos trabalhos para extrair dados	Procedimento 1: Realizar leitura de título, autores e data de publicação, a procura de documentos que sejam duplicados.
	Procedimento 2: Realizar leitura dos títulos e resumos para identificar trabalhos que possam ser desconsiderados com base nos critérios definidos no item G.
J- Avaliação da qualidade metodológica	Realizar leitura completa dos documentos que passarem pela Etapa I, avaliando e categorizando os dados levantados com base nos critérios definidos no item G.
K- Avaliação da qualidade das evidências	Realizar a análise qualitativa dos dados, com base na relação entre os estudos

Fonte: Elaborado pelo autor

De acordo com o Quadro 07, a Etapa A serviu para definir o objetivo da RSL, o qual foi de identificar, na literatura, o conhecimento coletivo acerca de métodos e critérios para implantação de PMOs. Para desenvolver a Etapa B, e com base no resultado da Etapa A, foi definido que a questão de pesquisa buscava reconhecer, em resumo, guias que dessem bom endereçamento na implantação de PMOs. A Etapa C tratou da escolha do acrônimo de pesquisa, o qual deveria ser adequado à pergunta formulada na etapa anterior. Neste caso, foi escolhido o acrônimo PICo (*Population, Interest e Context*). Para desenvolver as Etapas D e E, foram definidas palavras e seus sinônimos associados a cada uma das partes do acrônimo definido. A Etapa F possibilitou algumas tentativas de construção de *strings* com base nas palavras definidas na Etapa E. Como pode ser observado no Quadro 07, foram necessárias seis montagens de *strings* diferentes para, no caso desta última, atingir o resultado quantitativo adequado para conduzir o restante da RSL.

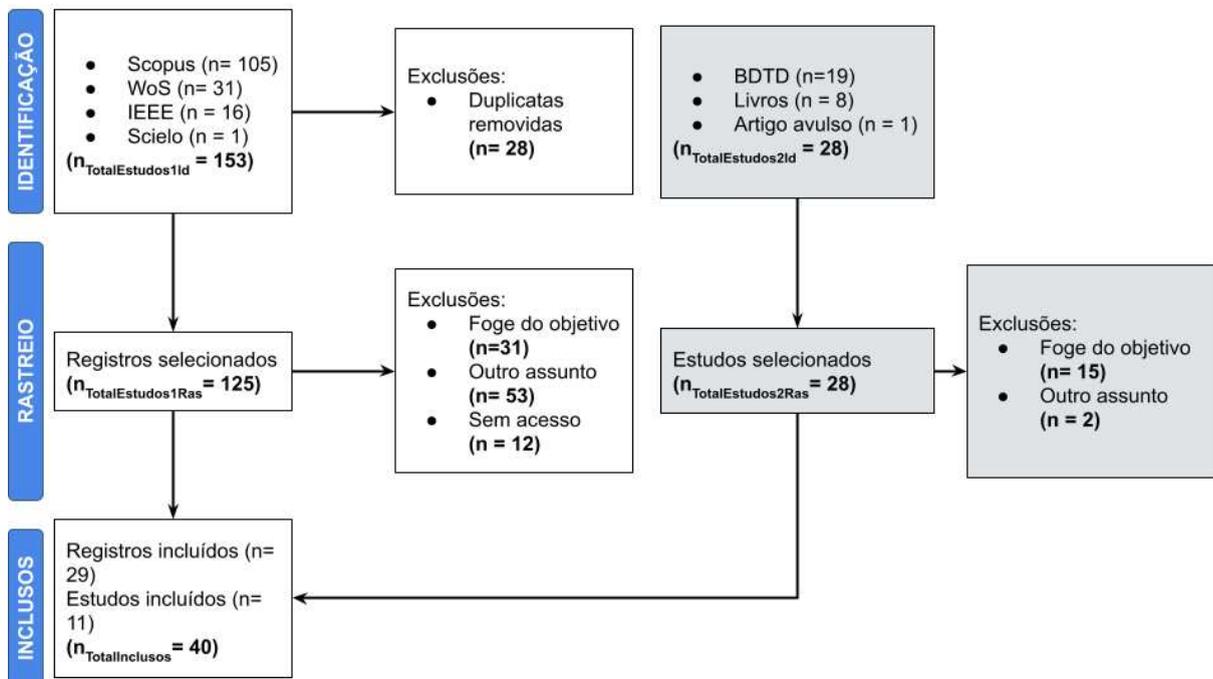
A Etapa G serviu para a definição de critérios de inclusão e exclusão dos trabalhos, a qual possibilitou que fosse feita a triagem entre os trabalhos a serem considerados no quantitativo final da RSL. Ao passo em que os critérios de inclusão foram considerados no momento de pesquisa dos documentos nas bases de dados, colocando-os na filtragem disponível, os critérios de exclusão, por sua vez, foram observados durante a leitura dos documentos. O critério ‘Foge do Objetivo’ foi associado a documentos os quais abordaram o tema sobre PMOs, mas não sobre a sua implantação em ambiente organizacional. Já o critério ‘Outro Assunto’ foi associado a trabalhos que sequer tratavam de gerenciamento de projetos.

Finalmente, o critério ‘Sem Acesso’ foi associado aos trabalhos que não puderam ser acessados para leitura integral.

A Etapa H possibilitou a definição das bases de pesquisa que seriam consideradas, tanto as brancas quanto as cinzentas. Para as bases brancas, foram selecionadas: Scopus, *Web of Science*, IEEE Xplorer e Scielo, pelo fato delas serem frequentemente utilizadas em pesquisas associadas ao tema de engenharia, administração e negócios. Já com relação às bases cinzentas, foram utilizados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e livros selecionados cujo tema se relacionasse com PMOs.

A Figura 10 ilustra o processo de RSL pelo protocolo PRISMA, o qual divide a RSL em três estágios: identificação, rastreamento e inclusão. Durante a identificação, ocorreu a Etapa I, a qual permitiu a primeira leitura de cada trabalho, somente para buscar e eliminar duplicatas, e a segunda leitura de cada trabalho, o qual permitiu, com base na leitura de títulos e resumos, reconhecer trabalhos a serem excluídos, permitindo a percepção do elenco final de trabalhos a serem incluídos na RSL.

Figura 10 – Fluxo do protocolo PRISMA



Fonte: Elaborado pelo autor

A Etapa J envolveu a leitura completa dos trabalhos incluídos, o que possibilitou que fosse realizada uma análise da qualidade da literatura selecionada.

Finalmente, a Etapa K possibilitou a análise da qualidade das evidências coletadas a partir dos resultados da RSL. Os quarenta documentos selecionados para leitura integral estão listados no Quadro 08.

Quadro 08 – Relação de trabalhos selecionados para leitura integral

<b>N</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Título do trabalho / Local de publicação</b>	<b>Tipo</b>
01	Albuquerque	2006	Escritório de gerenciamento de projetos : um estudo de caso de implementação / Universidade de Taubaté	Dissertação
02	Aubry, Hobbs e Thuillier	2007	<i>A new framework for understanding organisational project management through the PMO / International Journal of Project Management</i>	Artigo
03	Hobbs, Aubry e Thuillier	2008	<i>The project management office as an organisational innovation / International Journal of Project Management</i>	Artigo
04	Singh, Keil e Kasi	2009	<i>Identifying and overcoming the challenges of implementing a project management office / European Journal of Information Systems</i>	Artigo
05	Barbalho, Amaral, Kernbichler, Richter e Torres	2009	Rompendo obstáculos para a implantação de escritório de projetos em empresa de base tecnológica / Gestão & Produção	Artigo
06	Aubry, Hobbs e Thuillier	2009	<i>The contribution of the project management office to organisational performance / International Journal of Managing Projects in Business</i>	Artigo
07	Aubry, Muller, Hobbs e Blomquist	2010	<i>Project management offices in transition / International Journal of Project Management</i>	Artigo
08	Carillo, Abad, Cabrera e Jaramillo	2010	<i>Success factors for creating a PMO aligned with the objectives and organizational strategy / Conferência: ANDESCON 2010</i>	Artigo
09	Barcaui (org.)	2012	PMO: Escritórios de Projetos, Programas e Portfólios na prática / Editora Brasport	Livro
10	Aubry e Hobbs	2010	<i>The Project Management Office (PMO): A Quest for Understanding / Project Management Institute</i>	Livro
11	Unger, Gemunden e Aubry	2012	<i>The three roles of a project portfolio management office: Their impact on portfolio management execution and success / International Journal of Project Management</i>	Artigo
12	Cianfanelli	2012	Escritório de gerenciamento de projetos: o caso sabesp no combate às perdas de água / Universidade Nove de Julho	Dissertação
13	Alves, Costa, Quelhas, da Silva e Pimentel	2013	Melhores práticas em implantação de escritório de gerenciamento de projeto: Desenvolvimento de referenciais de sucesso / Produção	Artigo
14	Muller, Glucker e Aubry	2013	<i>A relational typology of project management offices / Project Management Journal</i>	Artigo
15	Karayaz e Gungor	2013	<i>Strategic alignment and project management offices: Case studies from successful</i>	Artigo

N	Autor(es)	Ano de publicação	Título do trabalho / Local de publicação	Tipo
			<i>implementations in Turkey</i> / Conferência: 46 <sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Science	
16	Polat e Meydanli	2013	<i>Case study: Project Management Office implementation in a multilocation organization</i> / Conferência: PICMET 13: Technology Management for Emerging Technologies	Artigo
17	Prado	2014	Gerenciamento de Projetos de Capital ; Editora Falconi	Livro
18	Prado	2015	Maturidade em Gerenciamento de Projetos / Editora Falconi	Livro
19	Alqubasi	2015	<i>Assisting national governments in governance, risk, and compliance: Implementation of project management offices</i> / Conferência: The 26 <sup>th</sup> International Business Information Management Association Conference	Artigo
20	Pinto	2016	PMO INSIGHTS: O Desafio de Fazer o seu PMO Sobreviver em Tempos Difíceis	Artigo Avulso
21	Intyre	2016	Um modelo de escritório unificado de projetos e processos como agente de execução da estratégia organizacional / Universidade Federal de Pernambuco	Dissertação
22	Lachowski	2016	Escritório de gerenciamento de projetos: um estudo sobre os benefícios e os fatores limitantes de sua implantação / Universidade de São Paulo	Dissertação
23	Almeida	2017	Gerenciamento de portfólio e PMO / Editora FGV	Livro
24	Oliveira e Martins	2018	Estratégia, Pessoas e Operações como agentes influenciadores do desempenho do Escritório de Gerenciamento de Projetos: uma análise por meio da Modelagem de Equações Estruturais / Gestão & Produção	Artigo
25	Philbin	2018	<i>PMO implementation for project management in a collaborative research context</i> / Conferência: American Society for Engineering Management 2018 International Annual Conference	Artigo
26	Tshuma, Steyn e Van Waveren	2018	<i>The role played by PMOs in the transfer of knowledge between projects: A conceptual framework</i> / South African Journal of Industrial Engineering	Artigo
27	Barbalho, Toledo e Silva	2019	<i>The Effect of Stakeholders' Satisfaction and Project Management Performance on Transitions in a Project Management Office</i> / IEEE Access	Artigo
28	Carballal e Marey Pérez	2019	<i>Metodología Para La Implantación De Una Pmo En El Área Tic De Una Universidad: Aplicación A La Usc</i> / Conferência: 23 <sup>rd</sup> International Congress on Project Management and Engineering	Artigo
29	Ichsan e Hamsal	2019	<i>The Importance of PMO Practices in Strategic Initiative Implementation: An Empirical Study of Indonesian Banks</i> / Social Sciences & Humanities	Artigo

N	Autor(es)	Ano de publicação	Título do trabalho / Local de publicação	Tipo
30	Raharjo, Purwandari, Satria e Solichah	2019	<i>Critical Success Factors for Project Management Office: An Insight from Indonesia / Conferência: International Conference on Informatics and Computing (ICIC)</i>	Artigo
31	Arbabi, Salehi-Taleshi e Ghods	2020	<i>The role of project management office in developing knowledge management infrastructure / Engineering, Construction and Architectural Management</i>	Artigo
32	Project Management Institute	2021	<i>A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Guide. 7th Edition / Project Management Institute</i>	Livro
33	Ershadi, Jefferies e Mojtahedi	2021	<i>A framework for conceptualising the organisational communications of a project management office / International Journal of Organisation and Management</i>	Artigo
34	Ershadi, Jefferies e Mojtahedi	2021	<i>Project management offices in the construction industry: a literature review and qualitative synthesis of success variables / Construction Management and Economics</i>	Artigo
35	Murillo e Pow-Sang	2021	<i>Validación cuantitativa de los resultados de la Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos en Tecnologías de la Información / Revista Ibérica de Sistemas e Tecnología de Informação (RISTI)</i>	Artigo
36	Mahabir e Pun	2021	<i>Revitalising project management office operations in an engineering-service contractor organisation: a key performance indicator based performance management approach / Business Process Management Journal</i>	Artigo
37	Barbalho, Toledo e Faria	2022	<i>Transitions in Project Management Offices: A Framework Relating Functions, Success Factors and Project Performance in a High-Technology Company / Engineering Management Journal</i>	Artigo
38	Khafri, Aboumasoudi e Khademolgorani	2022	<i>Prioritizing Multi-Interwoven Factors in the Project Management Office Using Delphi and Fuzzy DEMATEL / Journal of Mathematics</i>	Artigo
39	Hadi, Liu e Li	2022	<i>Transcending the silos through project management office: Knowledge transactions, brokerage roles, and enabling factors / International Journal of Project Management</i>	Artigo
40	Al Khoori e Hamid	2022	<i>Success Factors of PMO Implementation for UAE Project-Based Organizations / International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology</i>	Artigo

Fonte: Elaborado pelo autor

#### 4.1.2 Resultados da Revisão Sistemática de Literatura (RSL)

Tendo o processo da RSL sido esclarecido no item anterior, este item visa a identificação dos resultados que puderam ser colhidos ao longo da sua execução. O extrato qualitativo dos trabalhos analisados na RSL, em termos de métodos e FCS

envolvidos na implantação de PMOs, está disponível no Apêndice A deste documento.

#### 4.1.2.1 Levantamento dos métodos de implantação de PMOs

A execução da RSL permitiu verificar que, de todos os trabalhos revisados, foram percebidos quatro diferentes métodos que foram usados para a implantação de PMOs, sendo eles:

- a. um método próprio do pesquisador, em cinco ocorrências (BARCAUI, 2010; CARRILLO *et al.*, 2010; INTYRE, 2016; ERSHADI *et al.*, 2021; MURILLO; POW-SANG, 2021);
- b. o *framework* de Cameron e Quinn (2006), com duas ocorrências (AUBRY; HOBBS; THUILLIER, 2009; AUBRY; HOBBS, 2010);
- c. o *framework* de Strauss e Corbin (2014), em três ocorrências (HOBBS; AUBRY; THUILLIER, 2008; AUBRY; HOBBS; THUILLIER, 2009; AUBRY; HOBBS, 2010); e,
- d. o *framework* PMO-VR da PMO Global Alliance (PINTO, 2016), com duas ocorrências (PINTO, 2016; ALMEIDA, 2017).

A respeito dos cinco métodos próprios utilizados em cinco diferentes trabalhos, em qualquer das ocorrências, os autores não deixaram claro como os métodos foram desenvolvidos. Logo, apesar dos trabalhos possuírem qualidade suficiente para serem incluídos na RSL, salienta-se que os métodos próprios utilizados não possuem rastreabilidade<sup>16</sup>.

Sobre os trabalhos que utilizaram os *frameworks* de Cameron e Quinn (2006) ou de Strauss e Corbin (2014), conjectura-se<sup>17</sup> que ambos os modelos foram utilizados no contexto de implantação de PMOs por terem relação à cultura da organização. O *framework* de Cameron e Quinn (2006), chamado de *Competing*

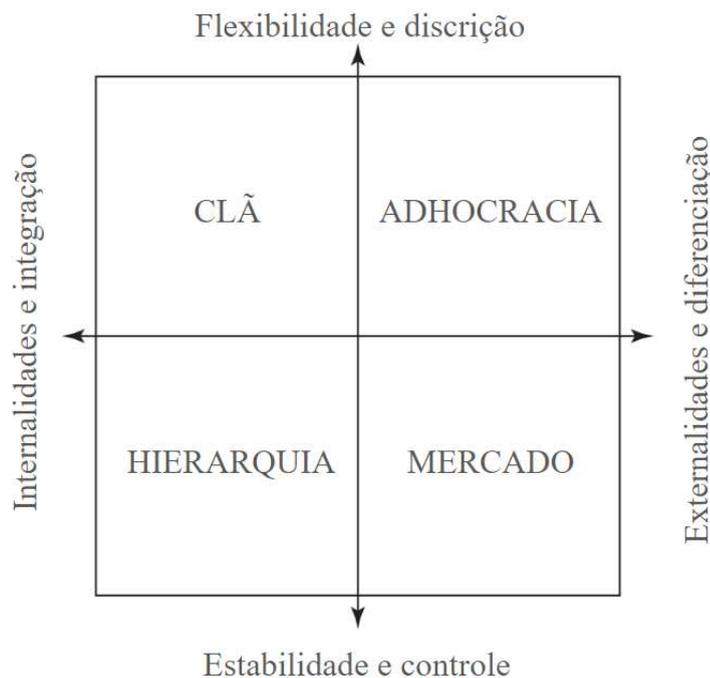
---

<sup>16</sup> Salienta-se que a decisão por desconsiderar tais métodos foi tomada anteriormente à análise da qualidade destes. Portanto, se os métodos próprios endereçaram adequadamente a implantação de PMOs, é algo não avaliado neste trabalho.

<sup>17</sup> Apesar de terem sido lidos integralmente, os trabalhos nos quais estes métodos foram utilizados não expuseram os motivos que levaram os autores a utilizá-los, impactando em sua rastreabilidade. Contudo, a tese defendida neste trabalho sobre a sua utilização é baseada no contexto possível de ser inferido dos artigos.

*Values Framework* e ilustrado na Figura 11, evidencia a coexistência de demandas dentro de uma dada organização, as quais são separadas em duas dimensões: no eixo x, as dimensões “internalidades e integração” e “externalidades e diferenciação”, e no eixo y, as dimensões “estabilidade e controle” e “flexibilidade e discricção” (LINNENLUECKE; GRIFFITHS, 2010).

Figura 11 – *Competing Values Framework*



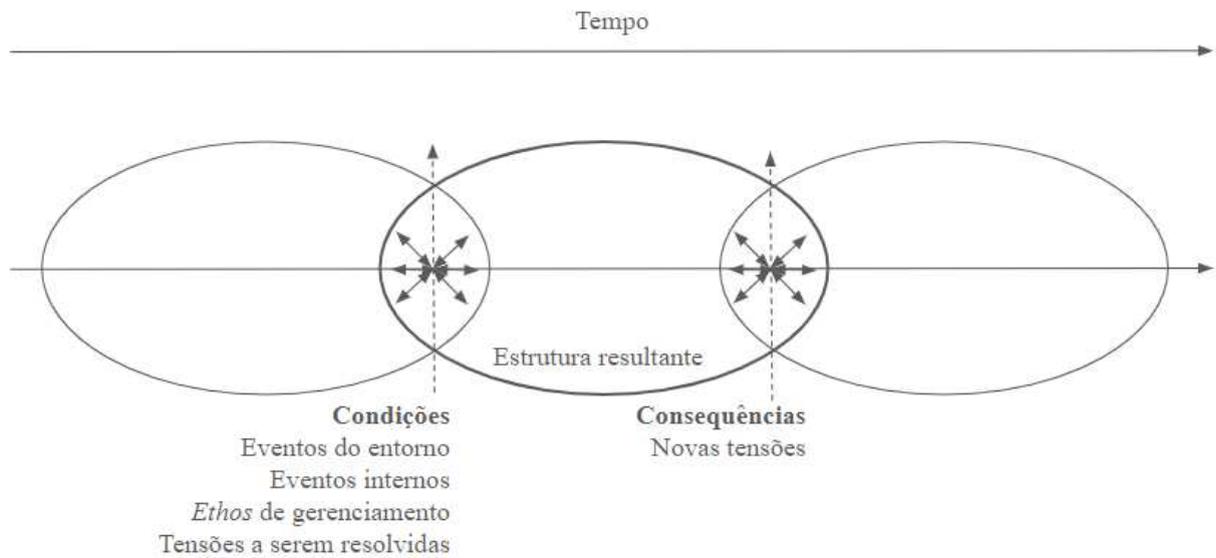
Fonte: Traduzido de Cameron e Quinn (2006)

Cada um dos quadrantes ilustrados na Figura 11 abriga características as quais as organizações possam apresentar em maior ou menor grau. Os estudos selecionados que fizeram uso deste *framework* (AUBRY; HOBBS; THUILLIER, 2009; AUBRY; HOBBS, 2010) o consideraram como guia para a definição de valores ligados a cada quadrante. Cada um dos valores seriam características do PMO a ser implantado, as quais eram esperadas pelos *stakeholders* envolvidos no processo de implantação.

O *framework* de Strauss e Corbin (2014), utilizado por Hobbs, Aubry e Thuillier (2008), Aubry, Hobbs e Thuillier (2009) e Aubry e Hobbs (2010), ilustra a dinamicidade de um ambiente organizacional o qual possui diversas condições (internalidades, externalidades, tensões, etc.). Tais condições resultam na existência de estruturas que dão resposta às condições existentes. Os autores supracitados

definem que o PMO é a estrutura resultante de respostas às condições impostas à organização. Finalmente, em resposta a esta nova estrutura, há a criação de novas tensões, as quais motivarão novas estruturas e assim por diante. Esta dinâmica está ilustrada na Figura 12.

Figura 12 – *Framework* de Strauss e Corbin



Fonte: Traduzido e adaptado de Strauss e Corbin (2014)

Portanto, percebe-se que os *frameworks* de Cameron e Quinn (2006) e Strauss e Corbin (2014) não foram utilizados por terem sido construídos para a necessidade específica de implantar PMOs, mas sim pelo fato de terem relação com o ambiente organizacional, explicando suas dinâmicas e idiossincrasias. Revelam-se, portanto, como ferramentas interessantes para a finalidade, contudo genéricas. Dessa forma, destaca-se o trabalho de Pinto (2016), o qual desenvolveu o conceito do *PMO Value Ring* (PMO-VR), ilustrado na Figura 09. Neste trabalho, o autor expõe a relevância que os PMOs têm tido frente à necessidade das organizações de gerenciar seus projetos, programas e portfólios. Neste sentido, o autor propõe o estabelecimento de um *framework* que permita a construção e a manutenção de PMOs, a partir do uso do PMO-VR. Ao ler integralmente o trabalho, o qual foi publicado em 2016, percebe-se que o autor se baseou no trabalho anteriormente realizado por Hobbs e Aubry (2007) e Aubry, Hobbs e Thuillier (2008), os quais exploraram este assunto nos anos anteriores e, salienta-se, fizeram uso dos *frameworks* de Cameron e Quinn (2006) e Strauss e Corbin (2014).

Portanto, tendo em vista os métodos de implantação revelados pela realização da RSL e explorados neste item, optou-se pela escolha do *framework* PMO-VR para que seja realizada sua adaptação à indústria de saneamento, tendo em vista que, dos *frameworks* revelados pela RSL, apenas o PMO-VR é especificamente criado para implantar PMO nas organizações.

#### 4.1.2.2 *Levantamento dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS) de implantação de PMOs*

Para além dos métodos utilizados para a implantação de PMOs, revelados a partir da execução da RSL, ao longo dos quarenta trabalhos selecionados, há a indicação de dezessete FCS relacionados à implantação de PMOs. Tais FCS estão associados à implantação de PMOs em organizações num contexto geral. Os dezessete FCS identificados na literatura são:

- a) resistência às mudanças: tendo em vista que a implantação de um PMO visa criar responsabilidades e papéis até então não existentes na organização, é previsto na literatura que haja resistência por parte de alguns colaboradores às eventuais mudanças que possam ocorrer;
- b) falta de experiência de gerentes de projeto e líderes do PMO: a literatura aponta que as discussões acerca da implantação do PMO, ao longo do seu processo, podem revelar *gaps* de conhecimento e experiência dos gerentes de projeto associados à implantação e ao líder de PMO elencado;
- c) falta de estratégia de gestão de mudanças: tendo em vista que a implantação de PMO gera mudanças organizacionais, a qual envolve fatores ambientais internos à organização (e.g. cultura, padrões existentes, etc.), faz-se necessária uma estratégia de controle e gestão das eventuais mudanças;
- d) falha em designar um PMO baseado nas necessidades da organização: considerando que o PMO visa atender a uma série de necessidades organizacionais, reveladas pela visão dos componentes da alta gestão, faz-se necessária a compreensão destas necessidades para o seu adequado endereçamento;

- e) falta de comprometimento dos *stakeholders* aos padrões definidos: as pessoas envolvidas no processo de implantação do PMO devem observar padrões existentes na organização (e.g. documentos, processos, políticas de trabalho, etc.) e contextualizá-los ao processo de implantação;
- f) falhas em definir e comunicar os objetivos do PMO: sendo o PMO uma nova instituição na organização, os seus objetivos devem ser definidos com clareza e comunicados à organização, alinhando expectativas com relação aos serviços que presta;
- g) falta de apoio pleno da alta gestão: tendo em vista que a alta gestão da organização representa as necessidades organizacionais, a implantação do PMO deve ocorrer sob o seu apoio para que diversas outras barreiras (e.g. resistência à mudança, cultura interna, etc.) tenham seu efeito diminuído frente à implantação;
- h) falha na definição do papel, da responsabilidade e da autoridade do PMO: faz-se necessário que a localização orgânica do PMO e o seu papel na governança de projetos da organização sejam adequadamente construídos e comunicados às demais partes da organização;
- i) falha na definição do escopo da implantação do PMO: a implantação do PMO deve seguir um *framework* definido, com etapas estrategicamente selecionadas de forma a possibilitar um processo sólido de implantação;
- j) falha no alinhamento da estratégia de implantação do PMO: a implantação do PMO deve ser executada conforme estratégia previamente definida junto às partes interessadas, observando os aspectos operacionais, táticos e estratégicos os quais se envolvem na implantação;
- k) dificuldade de medir a efetividade que o PMO entrega: a existência de KPIs ligados à implantação (i.e. não apenas ao PMO já implantado e em operação) permite uma melhor tomada de decisão com base no desempenho do processo de implantação;
- l) falta de treino e comunicação durante a implantação do PMO: uma vez que o PMO em estado de implantação ocasiona a eventual mudança

- em processos internos, práticas, políticas de trabalho, papéis e responsabilidades, faz-se necessário a ocorrência de diversos treinamentos e desenvolvimento de pessoas, bem como a comunicação de suas atividades para os componentes da organização;
- m) dificuldade de composição das pessoas no PMO: tanto por não haver pessoas disponíveis que se enquadrem aos perfis definidos, como a resistência em agregar recursos humanos ao PMO, este fator deve ser endereçado estrategicamente pela equipe que está à frente da implantação;
  - n) acesso a recursos (físicos e financeiros): para que possa operar, o PMO necessitará de recursos físicos e financeiros para que as pessoas possam ter uma estrutura mínima de trabalho;
  - o) maturidade adequada em gestão de projetos: o nível de maturidade em GP das partes da organização envolvidas na implantação do PMO deve ser reconhecido para que os níveis almejados sejam alcançados conforme o seu plano de evolução;
  - p) uso de um *Project Management Information System* (PMIS): os PMIS são sistemas que digitalizam as informações acerca de projetos da organização, possibilitando rápida disseminação e organização dos dados; e,
  - q) execução de um projeto piloto: de forma a gerar uma prova de conceito, a existência de um (ou mais) projeto piloto faz com que diversas construções e expectativas teóricas sejam colocadas à prova, dando a oportunidade de endereçar de forma mais adequada a estrutura do PMO.

Tendo em vista este elenco de FCS provenientes da RSL, o Quadro 09 os organiza, possibilitando a percepção quantitativa de cada um deles na literatura. Como nem toda literatura lida integralmente apresentou FCS para implantação de PMOs, tendo elas apresentado outras contribuições para este trabalho, o Quadro 09 organiza apenas as literaturas que citaram FCS.

Quadro 09 – Relação quantitativa de FCS citados na literatura

Autor	Fatores Críticos de Sucesso identificados na RSL																
	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)	i)	j)	k)	l)	m)	n)	o)	p)	q)
Albuquerque (2006)	-	x	x	-	-	-	x	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
Singh, Keil e Kasi (2009)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-
Carillo <i>et al.</i> (2010)	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	x	x	x
Barcaui (2012)	x	x	x	-	x	x	x	-	-	-	-	x	-		x	x	
Cianfanelli (2012)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
Alves, Costa, Quelhas, Da Silva e Pimentel (2013)	-	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Polat e Meydanli (2013)	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
Alqubasi (2015)	x	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	x	-	x	-	-	-
Pinto (2016)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-
Internet (2016)	x	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lachowski (2016)	x	-	x	-	-	x	x	-	-	x	-	x	x		x	x	x
Oliveira e Martins (2018)	-	-	-	-	x	x	-	x	-	x	-	x	x	x	-	x	-
Barbalho, Toledo e Silva (2019)	x	-	-	x	-	x	x	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-
Ichsan e Hamsal (2019)	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-	x	-	-	-	x
Ershadi, Jefferies e Motjahedi (2021)	-	x	-	-	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ershadi, Jefferies e Motjahedi (2021)	-	-	x	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mahabir e Pun (2021)	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
Hadi, Liu e Li (2022)	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-
<b>Soma</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

Fonte: Elaborado pelo autor

O Quadro 09 permite a percepção de que os fatores g) (falta de apoio da alta gestão), e) (falta de comprometimento dos *stakeholders* aos padrões definidos), h) (falha na definição do papel, da responsabilidade e da autoridade do PMO), e f) (falhas em definir e comunicar os objetivos do PMO) aparecem na maioria dos documentos selecionados, totalizando, respectivamente, 13, 11, 10 e 10 aparições.

#### 4.2 APLICAÇÃO DA SURVEY PARA QUALIFICAR OS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO (FCS) ENVOLVIDOS NA IMPLANTAÇÃO DE UM PMO

Partindo da questão de pesquisa (QP), qual seja “*como estabelecer guias para orientar uma implantação adequada de PMO em uma organização pública de saneamento?*”, a *survey* foi preparada em observância aos resultados colhidos na RSL. Como visto no item anterior, um dos achados da RSL foi o elenco de FCS envolvidos na implantação de PMOs, os quais, para o mérito da QP, podem ser entendidos como guias de implantação ainda não específicos para a indústria do saneamento. Dessa forma, idealizou-se uma *survey* de forma que os FCS ressaltados neste estudo fossem evidenciados e apresentados a respondentes que representassem organizações públicas de saneamento. O questionário aplicado via *survey* foi disponibilizado aos especialistas via *link* do *Google Forms* e está disponível no Apêndice B deste documento. As respostas recebidas também seguem disponíveis ao final deste documento, no Apêndice C. Para que fossem elegíveis a responder à pesquisa, os especialistas precisaram atender a cada um dos seguintes critérios:

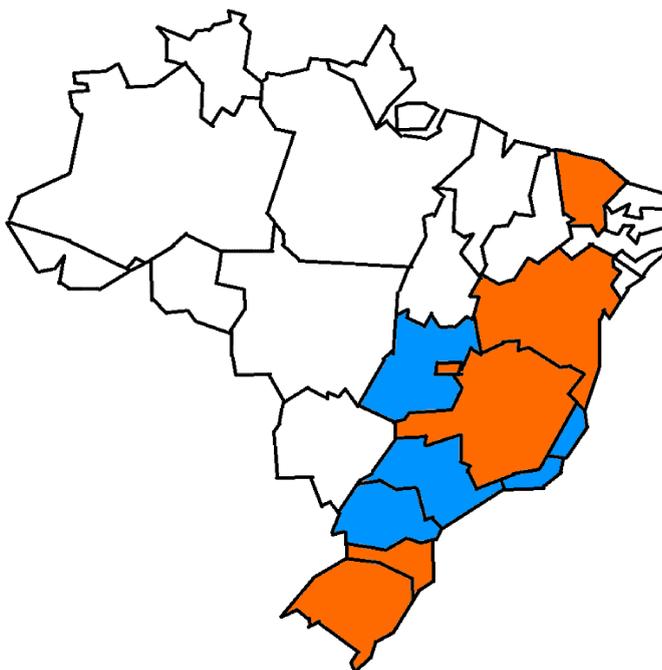
- a. trabalhar em organização pública de saneamento que tenha passado pelo processo de implantação de PMO;
- b. possuir notória experiência com gestão de projetos, programas e/ou portfólio; e,
- c. ser esclarecido com relação ao processo de implantação do PMO na organização a qual representa.

O elenco de critérios supracitado, uma vez atendido por todos os especialistas, permitiu com que a sua análise frente aos FCS tivessem um respaldo apropriado, dando segurança ao autor de que a lista de FCS montada a partir da

RSL passasse por um processo adequado de qualificação por parte dos especialistas. Da mesma forma, foi analisado que tais critérios, apesar de qualificar melhor os respondentes, não colocavam em risco a pesquisa no sentido de ter um número diminuto de respondentes.

Para definir o número adequado de respondentes à pesquisa, buscou-se conhecer quantas organizações públicas de saneamento no Brasil possuem PMOs implantados. Com base em debates disponibilizados em sites como o *Youtube*, citações em artigos acadêmicos e aparições em material de texto disponível na *internet*, foram identificadas doze organizações públicas brasileiras de saneamento que possuem PMOs implantados<sup>18</sup>. A Figura 13 ilustra em cores todas as organizações as quais foi entrado em contato para realizar a pesquisa.

Figura 13 – Mapa do Brasil ilustrando as Unidades Federativas (UF) brasileiras as quais foram representadas nesta pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor

Referente à Figura 13, as UF's pintadas na cor branca não foram representadas nesta pesquisa, sendo elas: Amazonas, Rondônia, Roraima, Acre, Amapá, Pará, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Maranhão, Rio Grande

<sup>18</sup> Pelo fato de não haver qualquer tipo de cadastro de PMOs existentes em organizações brasileiras públicas de saneamento, ou qualquer outro trabalho que relacione estas estruturas, foi necessário estimar a quantidade de PMOs a partir da sua identificação direta em conteúdos disponíveis online.

do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Sergipe. Já as UFs pintadas na cor azul representam aquelas às quais o autor entrou em contato com suas organizações públicas de saneamento, contudo não obteve resposta ou foi informado que a organização ainda não havia implantado PMO, sendo elas: Goiás, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. Finalmente, as UFs pintadas na cor laranja representam aquelas às quais o autor entrou em contato com suas organizações públicas de saneamento e obteve resposta, sendo elas: Ceará, Bahia, Minas Gerais, Distrito Federal, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O Quadro 10 ilustra a relação de organizações representadas neste estudo, as quais, em termos de população atendida, somam 40,6 milhões de pessoas, cerca de 18,5% da população brasileira.

Quadro 10 – Relação de organizações representadas na *survey*

Nome da organização	UF	População atendida aproximada	Enquadramento jurídico
CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará	CE	5 milhões de pessoas	Sociedade de Economia Mista
CAJ - Companhia de Águas de Joinville	SC <sup>19</sup>	600 mil pessoas	Empresa Pública
CORSAN - Companhia Riograndense de Saneamento	RS	6,5 milhões de pessoas	Sociedade de Economia Mista <sup>20</sup>
CAESB - Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal	DF	3,5 milhões de pessoas	Sociedade de Economia Mista
COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais	MG	12 milhões de pessoas	Sociedade de Economia Mista
EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento	BA	13 milhões de pessoas	Sociedade de Economia Mista

Fonte: Elaborado pelo autor

Antes de conduzir a coleta de dados, a *survey* foi estruturada e testada pelo autor para verificar eventuais falhas que resultam no descarte dos dados obtidos. Sem perceber qualquer questão a ser corrigida, foi conduzida a coleta de dados com os respondentes. A partir de consulta em seus *websites* e outros materiais disponíveis *online*, foram identificados os *e-mails* dos especialistas ligados aos

<sup>19</sup> Diferentemente das demais organizações que se envolveram nesta pesquisa, as quais são todas Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs), o estado de Santa Catarina foi representado por uma empresa pública municipal que está localizada no norte do estado.

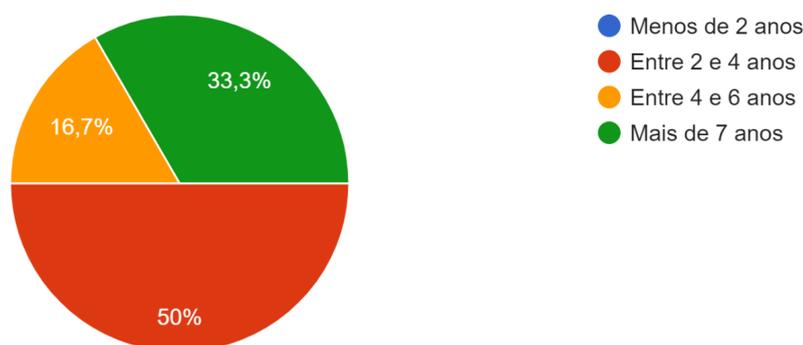
<sup>20</sup> A CORSAN está sendo administrada, desde julho de 2023, pela Aegea Saneamento. Embora esta administração privada esteja ocorrendo desde então, o enquadramento jurídico da CORSAN não foi alterado.

PMOs das organizações elegíveis, possibilitando o contato. Foram enviados *e-mails* para todas as organizações, informando a oportunidade delas participarem desta pesquisa e como a *survey* estava estruturada.

Foi necessário realizar diversos reforços, via email e mensageiros eletrônicos, para que os respondentes submetessem as respostas à *survey*. Do total de onze organizações consultadas via *e-mail*, seis delas responderam com os dados solicitados a partir de um profissional por organização, totalizando, portanto, seis profissionais representando seis organizações públicas de saneamento.

O questionário enviado, disponível no Apêndice B deste documento, apresentou um total de dez questões, divididas entre questões discursivas e de múltipla escolha. Referente à experiência dos especialistas, foi perguntado “há quantos anos você trabalha com gerenciamento de projetos, programas e/ou portfólio?”, com resultado ilustrado na Figura 14. Com base na Figura 14, nota-se que um terço dos respondentes possuem experiência em GP superior a sete anos. Os dois terços restantes possuem experiência inferior a sete anos, sendo que nenhum profissional consultado possui experiência inferior a dois anos.

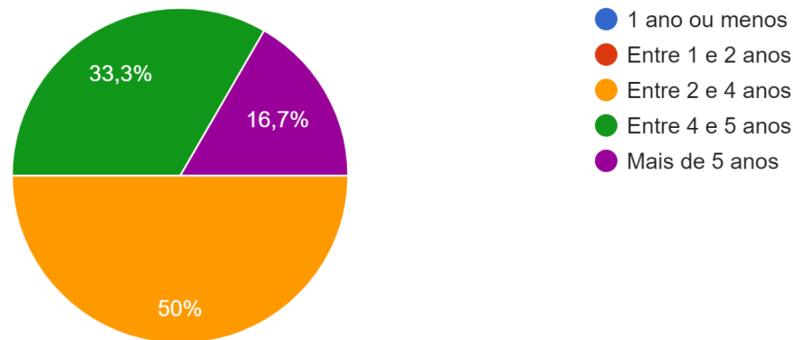
Figura 14 – Gráfico que ilustra a experiência dos respondentes em gerenciamento de projetos, programas e/ou portfólio



Fonte: Elaborado pelo autor

Referente à longevidade dos PMOs presentes nas organizações representadas, a Figura 15 ilustra o resultado da pergunta “o PMO da sua organização existe há quantos anos?”. Observa-se que metade dos PMOs possui entre 2 e 4 anos de existência, sendo que a outra metade possui 4 anos ou mais.

Figura 15 – Gráfico que ilustra a idade dos PMOs das organizações consultadas



Fonte: Elaborado pelo autor

Posteriormente, foi apresentada aos especialistas a lista de FCS revelada a partir da execução da RSL. Ao lado de cada FCS, estava a quantidade de vezes que ele foi citado nos artigos consultados. Logo, os especialistas tiveram a relação de FCS com o número de ocorrências. Com base nesta lista, foi solicitado que “*Com base na lista acima, selecione quais são, na sua visão, os FCS mais relevantes para implantação de PMOs na área de saneamento*”. A quantidade de FCS a serem selecionados pelos especialistas era livre e, para evitar o viés nas respostas, a lista foi configurada para aparecer de forma aleatória a cada um dos respondentes. A Tabela 02 ilustra o resultado desta solicitação.

Tabela 02 – *Ranking* de FCS priorizados pelos especialistas

Benefício	Quantidade de votantes
Falta de apoio pleno da alta gestão	6
Maturidade inadequada em gestão de projetos	6
Falha na definição do papel, da responsabilidade e da autoridade do PMO	5
Resistência às mudanças	4
Falta de experiência de gerentes de projeto e líderes de PMO	3
Falta de estratégia de gestão de mudanças	3
Falha em designar um PMO baseado nas necessidades da organização	3
Falta de comprometimento dos stakeholders aos padrões definidos	3
Falha no alinhamento da estratégia de implantação do PMO	3
Falta de treino e comunicação durante a implantação do PMO	2
Falha em definir e comunicar os objetivos do PMO	1
Falha na definição do escopo da implantação do PMO	1
Dificuldade de composição das pessoas no PMO	1
Falta de uso de um Project Management Information System (PMIS)	1
Dificuldade de medir a efetividade que o PMO entrega	0
Falta de acesso aos recursos (físicos e financeiros)	0
Falta de execução de um projeto piloto	0

Fonte: Elaborado pelo autor

Percebe-se que os seguintes FCS não foram selecionados por qualquer especialista:

- k) Dificuldade de medir a efetividade que o PMO entrega;
- n) Falta de acesso aos recursos (físicos e financeiros); e,
- q) Falta de execução de um projeto piloto.

Nota-se também que os seguintes FCS foram selecionados por todos os especialistas:

- g) Falta de apoio pleno da alta gestão; e,
- o) Maturidade inadequada em gestão de projetos.

O Quadro 11 ilustra todos os dezessete FCS, a sua posição no *ranking* baseado na quantidade de vezes que foram citados nos artigos da RSL e a posição no *ranking* baseado na escolha dos especialistas.

Quadro 11 – Comparação entre os *rankings* dos FCS

Fator Crítico de Sucesso (FCS)	Posição no <i>ranking</i> , com base na quantidade de vezes que foi citado na literatura selecionada	Posição no <i>ranking</i> , com base na quantidade de vezes que foi selecionado pelos especialistas
a) Resistência às mudanças	6º	4º
b) Falta de experiência de gerentes de projeto e líderes de PMO	10º	5º
c) Falta de estratégia de gestão de mudanças	9º	5º
d) Falha em designar um PMO baseado nas necessidades da organização	12º	5º
e) Falta de comprometimento dos <i>stakeholders</i> aos padrões definidos	2º	5º
f) Falha em definir e comunicar os objetivos do PMO	4º	11º
g) Falta de apoio pleno da alta gestão	1º	1º
h) Falha na definição do papel, da responsabilidade e da autoridade do PMO	2º	3º
i) Falha na definição do escopo da implantação do PMO	16º	11º
j) Falha no alinhamento da estratégia de implantação do PMO	6º	5º
k) Dificuldade de medir a efetividade que o PMO entrega	16º	15º
l) Falta de treino e comunicação durante a implantação do PMO	5º	10º
m) Dificuldade de composição das pessoas no PMO	6º	11º
n) Falta de acesso aos recursos (físicos e financeiros)	12º	15º

Fator Crítico de Sucesso (FCS)	Posição no <i>ranking</i> , com base na quantidade de vezes que foi citado na literatura selecionada	Posição no <i>ranking</i> , com base na quantidade de vezes que foi selecionado pelos especialistas
o) Maturidade inadequada em gestão de projetos	12º	1º
p) Falta de uso de um <i>Project Management Information System</i> (PMIS)	11º	11º
q) Falta de execução de um projeto piloto	12º	15º

Fonte: Elaborado pelo autor

Com base no Quadro 11, em que pesem as pequenas diferenças de posição dos FCS entre os *rankings*, percebe-se que alguns deles possuem posições consideravelmente distintas. Neste caso, em especial citam-se os FCS d), f) e o) onde, no caso deste último, figurou em primeiro colocado na votação dos especialistas mas apenas em décimo segundo colocado no número de ocorrências na literatura selecionada. Como se sabe, este trabalho visa qualificar os FCS que atendam à indústria de saneamento. Logo, dá-se preferência ao *ranking* feito a partir da visão dos especialistas desta indústria.

Após os especialistas terem escolhido os FCS que mais veem relevância na implantação de PMOs em suas organizações, foi questionado se algum FCS relevante não foi considerado na lista. Todos os especialistas votaram que não faltou qualquer FCS. Na sequência, com base no trabalho desenvolvido por Pinto (2016), foi apresentada aos especialistas a lista de benefícios possibilitados pelo PMO e esperados por parte da alta gestão. Com base nesta lista, foi solicitado que fossem selecionados “os principais benefícios que a alta gestão quer encontrar na operação dos PMOs em organizações de saneamento”. Os respondentes eram livres para votar em quantos benefícios desejassem, sendo que, novamente para evitar o viés nas respostas, a ordem para votação foi apresentada de forma aleatória a cada um deles. A Tabela 03 ilustra o resultado das respostas.

Tabela 03 – *Ranking* de benefícios priorizados pelos especialistas

<b>Benefício</b>	<b>Quantidade de votantes</b>
Melhor alocação de recursos entre projetos da organização	6
Maior visibilidade da relação entre projetos	5
Maior comprometimento do nível executivo com os projetos	5
Estimativas de prazo e custo mais confiáveis	5
Aumento de produtividade	5
Maior previsibilidade para a tomada de decisão	4
Melhor qualidade nos resultados dos projetos	4
Melhor qualidade nos resultados dos projetos	4
Maior compromisso com resultados	4
Menor exposição a riscos	4
Maior clareza na definição de responsabilidades e papéis	4
Maior disponibilidade de informação sobre lições aprendidas em experiências anteriores	4
Maior integração entre as áreas da organização	4
Maior visibilidade do andamento do projeto	3
Melhor comunicação com o nível executivo	3
Maior visibilidade da demanda por recursos	3
Melhor definição de prioridades	3
Maior agilidade na tomada de decisão	3
Melhor comunicação entre áreas da organização	3
Maior satisfação dos clientes dos projetos	2
Maior motivação e compromisso individual	2
Maior visibilidade da relação entre projetos e estratégia	2
Redução dos prazos/ciclos de vida dos projetos	2
Melhor comunicação entre a equipe do projeto	2
Melhor controle sobre as equipes de projetos	2
Maior disponibilidade de recursos com competências em gerenciamento	1
Transferência efetiva do conhecimento	1
Melhor controle sobre terceiros e subcontratados	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Para possibilitar discussões sobre o resultado, o Quadro 12 foi elaborado e permite identificar o *ranking* dos benefícios com base nos votos.

Quadro 12 – *Ranking* dos benefícios que o PMO consegue entregar

Benefícios que a alta gestão espera do PMO, de acordo com Pinto (2016)	Posição no <i>ranking</i> , com base na quantidade de vezes que foi selecionado pelos especialistas
1) Maior visibilidade do andamento do projeto	13º
2) Maior previsibilidade para a tomada de decisão	6º
3) Maior visibilidade da relação entre projetos	2º
4) Maior satisfação dos clientes dos projetos	19º
5) Melhor qualidade nos resultados dos projetos	6º
6) Melhor comunicação com o nível executivo	13º
7) Maior visibilidade da demanda por recursos	13º
8) Maior compromisso com resultados	6º
9) Maior disponibilidade de recursos com competências em gerenciamento	25º
10) Maior motivação e compromisso individual	19º
11) Menor exposição a riscos	6º
12) Maior comprometimento do nível executivo com os projetos	2º
13) Melhor definição de prioridades	13º
14) Estimativas de prazo e custo mais confiáveis	2º
15) Maior clareza na definição de responsabilidades e papéis	6º
16) Maior agilidade na tomada de decisão	13º
17) Maior visibilidade da relação entre projetos e estratégia	19º
18) Aumento de produtividade	2º
19) Redução dos prazos/ciclos de vida dos projetos	19º
20) Melhor comunicação entre áreas da organização	13º
21) Melhor comunicação entre a equipe do projeto	19º
22) Melhor controle sobre as equipes de projetos	19º
23) Transferência efetiva do conhecimento	25º
24) Melhor controle sobre terceiros e subcontratados	25º
25) Maior disponibilidade de informação sobre lições aprendidas em experiências anteriores	6º
26) Melhor alocação de recursos entre projetos da organização	1º
27) Maior integração entre as áreas da organização	6º

Fonte: Elaborado pelo autor

Com base na Tabela 03 e no Quadro 12, percebe-se que todos os benefícios receberam ao menos um voto. Percebe-se também que o principal benefício percebido pelos especialistas, escolhido por 100% dos respondentes, é referente à “*melhor alocação de recursos entre projetos da organização*”. Na sequência, figuram os benefícios “*maior visibilidade da relação entre projetos*”, “*maior comprometimento do nível executivo com os projetos*”, “*estimativas de prazo e custo mais confiáveis*” e “*aumento da produtividade*”.

Percebe-se que os benefícios mais votados apresentam relação à melhoria da performance organizacional, como afirma Aubry, Hobbs e Thuillier (2007) em seu conceito de *Organizational Project Management* (OPM). Logo, os objetivos

corporativos - que, no limite, fazem menção à perpetuação no mercado com aferição de lucro líquido - estão abarcados nos projetos executados pela organização.

Ao comparar o resultado ilustrado no Quadro 12 com as principais funções executadas por PMOs, referente ao estudo conduzido por Hobbs e Aubry (2007) disponível no Quadro 04, percebe-se que há semelhanças e disparidades: o benefício escolhido por todos os respondentes, *“melhor alocação de recursos entre projetos da organização”* figura na vigésima primeira posição no estudo conduzido por Hobbs e Aubry (2007), posição consideravelmente distante sendo o benefício mais votado pelos especialistas. Contudo, os demais benefícios mais votados, *“maior visibilidade da relação entre projetos”*, *“maior comprometimento do nível executivo com os projetos”*, *“estimativas de prazo e custo mais confiáveis”* e *“aumento da produtividade”*, figuram na sétima, primeira, terceira e quinta posições respectivamente. Tal achado possivelmente revela uma preferência de nicho, onde os profissionais de saneamento veem mais valor neste benefício do que profissionais de outras indústrias.

### 4.3 DESENVOLVIMENTO DO *FRAMEWORK* GPSAN

Tendo em vista o objetivo deste trabalho, qual seja o de propor um *framework* de implantação de PMO para organizações públicas de saneamento, foram realizadas ações que permitiram reconhecer as necessidades desta indústria, a partir da visão de especialistas, gerando a listagem de benefícios que o PMO pode possibilitar. Além disso, a RSL viabilizou o reconhecimento de alguns métodos diferentes que foram utilizados para implantar PMOs. Neste sentido, para propor o *framework* de implantação às organizações de saneamento, o PMO-VR (Figura 09) foi elencado como o mais apropriado a ser adaptado, tendo em vista que ele é posterior aos demais métodos citados e os leva em consideração na sua concepção.

O *framework* GPSAN (Figura 16) representa o produto gerado a partir da condução deste trabalho. Seu nome é composto pelas letras “GP”, oriundas da disciplina de Gerenciamento de Projetos, bem como pelas letras “SAN”, derivadas da palavra Saneamento. O GPSAN apresenta um total de oito etapas, as quais serão apresentadas a seguir.

Figura 16 – *Framework* GPSAN



Fonte: Elaborado pelo autor

Ao longo da execução da RSL, bem como da realização do levantamento com os especialistas, percebeu-se que a falta de apoio da alta gestão figurou como o principal FCS envolvido na implantação de PMOs. Com base na visão de Pinto (2016) e Veras (2016), o PMO é um prestador de serviços interno à organização a qual pertence. Como um prestador de serviço, há a relação prestador-tomador deste serviço, sendo o tomador entendido também como o cliente da relação. Caracteristicamente, as necessidades do cliente e a sua percepção de valor devem ser reconhecidas pelo prestador do serviço para que haja o apoio necessário. Portanto, define-se que “*arregimentar os patrocinadores de alta gestão*” é a primeira etapa do *framework* GPSAN.

Tendo conseguido o apoio da alta gestão da organização ao projeto de implantação do PMO, com base nos ganhos e benefícios que a organização pode se valer com sua implantação, faz-se necessário identificar o grau de maturidade em gerenciamento de projetos e elaborar um plano de evolução que traga robustez ao PMO. De acordo com Almeida (2017), a aplicação de um modelo de maturidade segue as seguintes etapas:

- a) Etapa 1: definir o modelo a ser utilizado com base nas necessidades e nos objetivos organizacionais;
- b) Etapa 2: definir o público-alvo que responderá ao questionário;
- c) Etapa 3: aplicar o questionário e coletar os resultados;
- d) Etapa 4: registrar as respostas dos questionários e analisar os resultados da avaliação de maturidade; e,
- e) Etapa 5: desenvolver um plano de ação para elevação da maturidade da organização com base nos pontos fortes e oportunidades de melhoria identificados.

Não é necessário que a organização, como um todo, passe pelo processo de evolução do grau de maturidade em gerenciamento de projetos. É necessário apenas que os locais que se envolverão com a implantação e operação do PMO passem por este processo. Prado (2015) afirma não ser necessário o alcance do maior nível de maturidade possível, tendo em vista que elevar o nível de maturidade em gerenciamento de projetos envolve consideráveis quantias de capital e tempo,

sendo que a relação custo-benefício pode não ser favorável à organização. Portanto, define-se que “*definir o plano de evolução da maturidade em gerenciamento de projetos*” é a segunda etapa do *framework* GPSAN, sendo que esta etapa, prevista no PMO-VR como a sexta a ser executada, foi adiantada no *framework* GPSAN.

Como salientado, o PMO é entendido como um prestador de serviços à organização, os quais permitirão acesso a uma série de benefícios. Conforme previsto no PMO-VR, faz-se necessário compreender quais são as expectativas em termos de benefícios por parte dos principais *stakeholders* da organização, estando a sua alta gestão entre eles. Com o reconhecimento dos principais benefícios que os *stakeholders* pretendem alcançar com o PMO, são definidas as suas funções. Será a partir das funções que o PMO dará endereçamento aos benefícios esperados pelos *stakeholders*, mostrando seu valor à organização.

Para reconhecer as funções necessárias do PMO, conforme salienta Pinto (2016), é apresentado um elenco de vinte e sete benefícios que um PMO pode proporcionar a partir de seus serviços. Este elenco de benefícios deve ser apresentado aos *stakeholders*, de forma que seja criado um *ranking* com os benefícios mais selecionados. O profissional que conduz esta etapa deve correlacionar os benefícios selecionados aos serviços que o PMO pode prestar, como afirma Hobbs e Aubry (2007). Portanto, define-se que “*definir as funções do PMO*” é a terceira etapa do *framework* GPSAN, sendo que esta etapa é prevista como a primeira do PMO-VR.

Também como previsto no PMO-VR, faz-se necessário que as funções, as quais foram definidas com base na seleção dos benefícios, sejam balanceadas para que seja alcançada uma melhor relação custo-benefício dos serviços prestados pelo PMO. Entende-se que o uso de EAI e BAI, durante esta etapa, é relevante para identificar a sua eficácia. Dessa forma, define-se que “*ajustar as funções do PMO*” é a quarta etapa do *framework* GPSAN, sendo que é prevista no PMO-VR como a segunda etapa.

Tendo em vista que cada função a ser prestada pelo PMO será um processo organizacional, faz-se necessário que tais processos sejam modelados para que seja efetivamente comunicado à organização quais são os caminhos necessários para fazer uso dos diferentes serviços do PMO. Define-se, portanto, que “*modelar os processos do PMO*” é a quinta etapa do *framework* GPSAN, a qual foi prevista como a terceira etapa no PMO-VR.

Tendo conquistado o patrocínio da alta gestão da organização com relação ao projeto de implantação do PMO, bem como identificado o seu grau de maturidade em gerenciamento de projetos, definido e balanceado as funções do PMO e modelado os processos para desempenhar tais funções, deve-se reconhecer quais capacidades são necessárias às pessoas que ocuparão posições dentro do PMO. A depender das funções definidas, tais competências podem variar consideravelmente. Além das capacidades pessoais, definem-se os recursos necessários para que os serviços propostos possam ser prestados. Portanto, determina-se que “*definir as capacidades e os recursos necessários ao PMO*” é a sexta etapa do *framework* GPSAN, sendo que, no PMO-VR, é prevista como a quinta etapa.

Tendo reconhecido os investimentos necessários a serem feitos para construir o PMO, se tem, a esta altura, condições de estabelecer KPIs relacionados ao desempenho do PMO. Tais indicadores devem estar aderidos a cada um dos serviços que o PMO pretende realizar. Faz-se necessário que um dos KPIs seja o ROI do PMO, possibilitando à organização a percepção do valor agregado por meio de indicadores quantitativos. Portanto, define-se que “*definir os KPIs do PMO*” é a sétima etapa do *framework* GPSAN, sendo ela a junção das quarta e sétima etapas do PMO-VR.

Finalmente, conforme percebido no PMO-VR, é necessário que o PMO permaneça aderido à estratégia organizacional. Dessa forma, frente às mudanças que a organização experimenta, motivada pelas mudanças de mercado que ocorrem frequentemente, é permitido (e orientado) que o PMO realize o movimento conjuntamente. Com isso, tem-se a manutenção da percepção do valor agregado à organização pelos serviços prestados pelo PMO. Bem como é trazido pelo PMO-VR, é bem-vindo o uso de ferramentas como o *Business Scorecard* (BSC) para traduzir a missão do PMO em ações e iniciativas. Portanto, define-se que “*estabelecer o ajuste estratégico do PMO*” é a oitava e última etapa do *framework* GPSAN, de forma análoga ao PMO-VR. O Quadro 13 reúne as etapas do PMO-VR e do *framework* GPSAN.

Quadro 13 – Comparação entre o PMO-VR e o *framework* GPSAN

Etapas do PMO-VR	Etapas do <i>framework</i> GPSAN
1. Definição dos serviços prestados pelo PMO	1. Arregimentar os patrocinadores de alta gestão
2. Balanceamento do Mix de Serviços do PMO	2. Definir o plano de evolução da maturidade em gerenciamento de projetos
3. Estabelecimento dos processos do PMO	3. Definir as funções do PMO
4. Definição dos KPIs do PMO	4. Ajustar as funções do PMO
5. Definição dos recursos humanos do PMO	5. Modelar os processos do PMO
6. Criação do Plano de Evolução da Maturidade em GP do PMO	6. Definir as capacidades e os recursos necessários ao PMO
7. Cálculo do ROI do PMO	7. Definir os KPIs do PMO
8. Estabelecimento do <i>Balanced Scorecard</i> do PMO	8. Estabelecer o ajuste estratégico do PMO

Fonte: Elaborado pelo autor

## 5 DISCUSSÕES FINAIS E SÍNTESE DA PESQUISA

Este item visa consolidar todas as discussões que ocorreram ao longo do trabalho, de forma a explorar as repercussões oriundas dos resultados obtidos. Inicialmente, é realizada uma análise de aderência do *framework* GPSAN aos resultados da RSL e da *Survey* desenvolvidas. Na sequência, são trazidas as implicações teóricas e acadêmicas, observando a contribuição dos resultados ao cenário acadêmico de engenharia de produção, especificamente ao gerenciamento de projetos. Da mesma forma, são abordadas as implicações práticas e gerenciais dos resultados, sondando eventuais frutos a serem colhidos pelas organizações que o utilizarem.

### 5.1 ANÁLISE DE ADERÊNCIA DO FRAMEWORK GPSAN AOS RESULTADOS DA RSL E DA SURVEY

Para entender a real efetividade do *framework* GPSAN, o qual foi criado a partir da adaptação de um *framework* conhecido e compatibilização de necessidades presentes na literatura e qualificadas por profissionais da área de saneamento, faz-se necessário se o resultado final tem relação com as demais etapas deste estudo.

Quadro 14 – Relação entre as etapas do *framework* GPSAN e os resultados da RSL e da *Survey*

<b>Etapas do <i>framework</i> GPSAN</b>	<b>Relação com a RSL</b>	<b>Relação com a Survey</b>
1. Arregimentar os patrocinadores de alta gestão	Foi o FCS com maior ocorrência entre os textos	Foi o FCS mais votado entre os especialistas
2. Definir o plano de evolução da maturidade em gerenciamento de projetos	Aparece no ranking dos FCS mais citados entre os textos	Foi o segundo FCS mais votado entre os especialistas
3. Definir as funções do PMO	Aparece no ranking dos FCS mais citados entre os textos	Foi o terceiro FCS mais votado entre os especialistas
4. Ajustar as funções do PMO	Não tem relação	Não tem relação
5. Modelar os processos do PMO	Não tem relação	Não tem relação
6. Definir as capacidades e os recursos necessários ao PMO	Não tem relação	Não tem relação
7. Definir os KPIs do PMO	Não tem relação	Não tem relação
8. Estabelecer o ajuste estratégico do PMO	Aparece no ranking dos FCS mais citados entre os textos	Foi o sétimo FCS mais votado entre os especialistas

Fonte: Elaborado pelo autor

O Quadro 14 ilustra qual a relação que cada etapa do *framework* GPSAN tem com os achados na RSL e na *Survey*. Primeiramente, percebe-se que o *framework* GPSAN foi construído a partir da adaptação do PMO-VR, o qual foi um dos achados da RSL como método de implantação<sup>21</sup>. As etapas 1, 2 e 3 visam endereçar o FCS que mais tiveram voto entre os especialistas. Analogamente, a etapa 2 também tem relação com um FCS que apareceu na RSL e foi o segundo mais escolhido pelos especialistas durante a *Survey*.

Como pode ser observado no Quadro 14, as etapas 4, 5, 6 e 7 não foram incorporadas ao *framework* GPSAN por terem relação com achados da RSL ou da *Survey*. Elas foram inseridas por todas já existirem no *framework* PMO-VR e darem endereçamento a outras questões importantes percebidas tanto no referencial teórico quanto na RSL. A etapa 4, a qual representa o ajuste das funções do PMO, justifica-se por possibilitar um arranjo enxuto nas funções que o PMO deve realizar. Desta forma, os diferentes benefícios que as partes interessadas do PMO esperam podem ser endereçados pelo conjunto de funções. A etapa 5, a qual representa a modelagem dos processos do PMO, tem importância pelo fato de que as funções definidas na etapa 4 ensejarão diferentes processos.

Para que as partes interessadas do PMO possam usufruir destas funções, há de se saber como se dará o processo de cada uma, sendo, portanto, necessária a sua modelagem. Dessa forma, a etapa 6 visa reconhecer quais são os recursos necessários que o PMO tenha para dar endereçamento ao que dele é esperado. Por recursos, entende-se os recursos humanos (profissionais que tenham as competências necessárias para realizar as funções definidas), financeiros (para viabilizar as atividades do PMO) e físicos (para abrigar as pessoas e os equipamentos que compõem o PMO). A etapa 7 tem como objetivo estabelecer KPIs que sirvam para acompanhamento do desempenho do PMO, como o ROI (sendo este um KPI genérico) e outros associados às funções específicas (e.g. caso uma das funções do PMO seja a de oferecer treinamento em gerenciamento de projetos, um KPI interessante de ser previsto é o que representa o número de profissionais capacitados em um determinado período de tempo). Finalmente, a etapa 8 possui relação com uma dos FCS achados na RSL, sendo o sétimo mais votado pelos

---

<sup>21</sup> Reitera-se que o PMO-VR foi escolhido em detrimento dos demais *frameworks* também encontrados na RSL por ser o único que apresentou rastreabilidade em sua construção.

especialistas. Além disso, esta etapa existe também no PMO-VR, sendo também a oitava do *framework*.

## 5.2 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS E ACADÊMICAS

Como demonstrado, o *framework* GPSAN foi obtido a partir de uma adaptação do *framework* PMO-VR, sendo de uso orientado às organizações públicas brasileiras de saneamento. Ao longo do processo de adaptação, pode-se perceber que, sob a ótica de profissionais do saneamento que qualificaram os FCS oriundos da RSL, alguns FCS e benefícios esperados do PMO são quantitativamente diferentes para outras indústrias.

Por exemplo, o fato de que o FCS “*maturidade inadequada em gestão de projetos*” foi selecionado pela unanimidade dos especialistas, figurando em primeiro lugar no *ranking*, enquanto figurava em décimo segundo lugar na frequência citada na RSL. Conjectura-se que esta diferença se dê pelo fato de que as organizações de saneamento possuem tradicionalmente um menor grau de maturidade (RIBEIRO; BIN; SERAFIM, 2022). Logo, uma vez que elas foram expostas a um processo de implantação de PMO, acabou ficando claro que uma maturidade inadequada em termos de gestão de projetos pode prejudicar tanto o processo de implantação do PMO quanto os seus resultados tendo ele sido já implantado. Conjectura-se também que, pelo fato de organizações públicas de saneamento serem mais “estáticas” e de difícil mobilidade organizacional (COUTINHO, 2021), mudanças possuem maior chance de darem certo caso venham bem formatadas desde o início.

Outro FCS posicionado entre os primeiros sob a ótica dos especialistas, mas distante no *ranking* composto pelos artigos, é o “*falha em designar um PMO baseado nas necessidades da organização*”. Fazendo um paralelo com o *ranking* de benefícios construído pelos especialistas, o terceiro benefício mais selecionado é “*maior comprometimento do nível executivo com os projetos*”. Logo, especula-se que os especialistas entendem que, para que o PMO tenha sucesso, há a necessidade de aderi-lo às necessidades organizacionais. Com o PMO arregimentado, uma vez que ele foi criado observando as necessidades organizacionais, terá como benefício o comprometimento da alta gestão da organização. É possível que, nas indústrias em geral, uma vez que não parece ser tão relevante que o PMO esteja baseado nas necessidades organizacionais (ao menos de início), o fato do seu grau de

maturidade ser mais elevada, e possuírem maior flexibilidade organizacional, mudanças *a posteriori* da construção do PMO sejam mais fáceis de serem alcançadas.

Conforme será abordado no item destinado às sugestões para futuros trabalhos, recomenda-se que estas diferenças de nicho sejam investigadas. Neste sentido, o uso de outros métodos de pesquisa, bem como o uso de ferramentas de análise estatística e identificação de viés, podem qualificar melhor tais diferenças.

### 5.3 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS E GERENCIAIS

Os compromissos impostos às organizações brasileiras de saneamento, à luz do Novo Marco Regulatório, exigem delas um considerável esforço no atingimento das metas. Até dezembro do ano de 2033, 99% das pessoas devem ser atendidas com água potável e 90% com coleta e tratamento de esgoto sanitário. Tendo em vista que os índices atuais, especialmente o relacionado ao esgoto, estão distantes da meta proposta, este esforço, além de ser considerável, precisará ser ágil e disruptivo<sup>22</sup>. Por esforço, propõe-se substituir a palavra por *projeto*.

O projeto “universalizar o saneamento no Brasil” precisa ser conduzido de maneira profissional. Ao longo deste trabalho, foi feita uma apologia ao nível de maturidade em gestão (especialmente, a de projetos) e a sua relação com o sucesso experimentado em projetos (PRADO, 2014a; PRADO, 2014b; DUBOIS; SILVIUS, 2020). O *framework* GPSAN foi construído e está sendo proposto neste sentido, qual seja o de ser um método prescritivo e sustentável que permita às organizações públicas de saneamento no Brasil implantarem PMO para, entre outras vantagens, gradativamente elevar o seu nível de maturidade em gestão.

Conforme salientado anteriormente, o *framework* GPSAN não foi aplicado em uma situação real ao longo deste trabalho. Logo, precisa passar por este processo para que, caso a aplicação seja bem sucedida, possa ser considerado validado empiricamente. Caso isto ocorra, espera-se que o *framework* GPSAN tenha a publicidade necessária, seja conhecido pelas organizações públicas de

---

<sup>22</sup> Considerando que as soluções tradicionalmente dadas não conseguiram oferecer serviços universalizados de saneamento, para atender ao que se espera no tempo solicitado, considera-se que as soluções devem ser diferentes: novos modelos de negócio, diferentes arranjos da cadeia de valor, novas tecnologias que permitam a disseminação e a democratização dos serviços a mais pessoas, e assim por diante.

saneamento e consiga entregar efetividade no projeto de implantação de PMO. Finalmente, tendo em vista a representatividade de organizações públicas de saneamento no Brasil, totalizando mais de 90% da indústria, de acordo com o SNIS (BRASIL, 2023), os resultados aqui apresentados e explorados possuem uma vasta oportunidade de experimentação.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalmente, este item visa reunir as considerações possíveis de serem realizadas ao concluir deste trabalho. Será realizada uma conclusão geral acerca dos resultados atingidos, bem como serão listadas as percepções do pesquisador acerca dos resultados atingidos, avaliando os pontos positivos e negativos da pesquisa. Finalmente, serão sugeridos direcionamentos para futuros estudos de assuntos correlatos ao deste trabalho.

### 6.1 CONCLUSÕES GERAIS

Proposta no início deste trabalho, a pergunta de pesquisa foi “*como estabelecer guias para orientar uma implantação adequada de PMO em uma organização pública de saneamento?*”. Considerando que o resultado deste trabalho, em termos de produto, é o *framework* GPSAN, o qual foi criado a partir da adaptação do PMO-VR para ser utilizado por organizações públicas de saneamento para a implantação de PMO, considera-se que a pergunta foi respondida.

Ao analisar os objetivos geral e específicos do trabalho, percebe-se também o seu atingimento, uma vez que: foi identificado na literatura o conhecimento coletivo acerca de métodos e critérios para implantação de PMOs (objetivo específico 1); os FCS relacionados à implantação de PMO foram qualificados sob a ótica de especialistas de saneamento (objetivo específico 2); e o *framework* GPSAN, construído a partir da adaptação do PMO-VR e dos FCS qualificados pelos especialistas, foi proposto a organizações públicas de saneamento (objetivo específico 3), atingindo o objetivo geral do estudo.

### 6.2 PERCEPÇÕES DO PESQUISADOR

Em termos de limitações, para adequar o escopo do estudo ao tempo hábil de pesquisa, o *framework* GPSAN não foi aplicado em um caso real de implantação. Percebe-se também que os resultados atingidos com a RSL deixaram margem para alguns questionamentos, como por exemplo:

- a. por que apenas 22% dos trabalhos localizados com a *string* final foram inseridos no estudo?
- b. por que o *framework* PMO-VR, sendo ele um dos principais a ser utilizado atualmente para implantar PMOs, só foi citado apenas em dois trabalhos?
- c. qual é o viés que os documentos selecionados carregam?

Finalmente, a implantação de um PMO é um projeto em si, uma vez que é um esforço temporário, que necessitará de recursos e entregará um resultado ao final. Sendo assim, e a partir do que se permite afirmar com base na literatura (KERZNER, 2006; ALMEIDA, 2017; PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2021), este projeto também precisa de um gerente, com experiência e perfil suficientes para que a implantação seja adequadamente realizada. Logo, além do *framework* adequado, o gerente do projeto precisará reunir as competências necessárias.

### 6.3 SUGESTÕES PARA FUTUROS ESTUDOS

Sugere-se que, para futuros estudos sobre a implantação de PMOs em organizações públicas de saneamento, a amostra de organizações públicas de saneamento a serem contactadas seja maior. Como explicado anteriormente, nem todas as UFs brasileiras foram representadas neste estudo, por motivo de desconhecimento de um canal apropriado para entrar em contato ou pela falta de retorno por parte de alguns respondentes. Ao observar os estados a que pertencem as organizações participantes deste estudo, será notado que a região norte do Brasil não teve qualquer estado que a representasse. Da mesma forma, a região centro-oeste foi representada apenas pelo Distrito Federal, o qual corresponde a um pedaço ínfimo do seu vasto território.

Dado o fato de que a região norte é a que possui os menores índices de atendimento de água e esgoto, de acordo com o SNIS (BRASIL, 2023), torna-se ainda mais interessante que o *framework* GPSAN seja utilizado por organizações locais. Dessa forma, elevando a maturidade em gestão de projetos e, conseqüentemente, o percentual de sucesso destes empreendimentos.

Sugere-se que estudos futuros, ao abordarem métodos de revisão de literatura, sistemática ou não, façam uso de métodos de análise qualitativa e

quantitativa da literatura inserida. Este esforço permitirá uma crítica mais aprofundada à literatura pesquisada, permitindo a visualização da relação entre os autores, o percentual de viés entre os documentos inseridos, bem como outras vantagens.

Tendo em vista que os dados gerados com a aplicação da *survey* neste estudo foram baseadas na avaliação de seis profissionais, recomenda-se que futuros estudos busquem acesso a uma quantidade maior de profissionais. Dessa forma, em posse de um volume considerável de dados, será possível fazer uso de alguns métodos de análise.

Nestas futuras análises, sugerem-se algumas correlações entre os dados, como: a experiência dos profissionais; o gênero dos respondentes; o seu grau de instrução; a região brasileira onde sua organização atua; etc. Dessa forma, a análise de correlação entre as variáveis permitirá outros *insights*.

Com relação ao *framework* desenvolvido, sugere-se que futuros estudos aprofundem cada uma das oito etapas, desdobrando-as em atividades definidas. Dessa forma, será possível construir uma Estrutura Analítica de Projeto (EAP) relacionada ao *framework* GPSAN e aprimorá-lo ainda mais. Sugere-se também que, para as organizações que representam os estados ilustrados na cor azul da Figura 13, as quais ainda não estão com os PMOs instituídos, seja sugerido o uso do *framework* GPSAN para catalisar o seu processo de implantação.

## REFERÊNCIAS

- AL KHOORI, A. A. A. G.; HAMID, M. S. R. A. **Success Factors of PMO Implementation for UAE Project-Based Organizations**. *International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology*, v. 13, n. 4, p. 224-237, nov. 2022.
- ALBUQUERQUE, N. N. **Escritório de gerenciamento de projetos : um estudo de caso de implementação**. Orientador: Dr. Marco Antônio Chamon. 2006. 153 f. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Economia, Contabilidade e Administração, Universidade de Taubaté, Taubaté, 2006. Disponível em: <http://repositorio.unitau.br/jspui/bitstream/20.500.11874/1157/1/Nestor%20Nogueira%20de%20Albuquerque.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2023.
- ALMEIDA, N. O. **Gerenciamento de Portfólio e PMO**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2017.
- ALQUBASI, S. S. **Assisting national governments in governance, risk, and compliance: Implementation of project management offices**. *The 26th International Business Information Management Association Conference*, nov. 2015.
- ALVES, R. O.; COSTA, H. G.; QUELHAS, O. L. G.; SILVA, L. E.; PIMENTEL, L. B. **Melhores práticas em implantação de escritório de gerenciamento de projeto: desenvolvimento de referenciais de sucesso**. *Produção*, v. 23, n. 3, p. 582-594, jul./set. 2013.
- ANDARY, E. G.; SHDID, C. A.; CHOWDHURY, A.; AHMAD, I. **Integrated Project Delivery implementation framework for water and wastewater treatment plant projects**. *Engineering, Construction and Architectural Management*, v. 27, n. 3, p. 609-633, mar. 2020.
- ARBABI, H.; SALEHI-TALESHEI, M.; GHODS, K. **The role of project management office in developing knowledge management infrastructure**. *Engineering, Construction and Architectural Management*, v. 27, n. 10, p. 3261-3287, 2020.
- ARCHIBALD, R. D.; ARCHIBALD, R. D. **Leading and managing innovation: what every executive team must know about project, program and portfolio management**. 2ª ed. Boca Raton: CRC, 2016.
- ASARE, K. A. B.; LIU, R.; ANUMBA, C. J. **Building information modeling to support facilities management of large capital projects: a critical review**. *Facilities*, v. 40, n. 3/4, p. 176-197, jan 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. **Ranking ABES da Universalização do Saneamento**. 2021. Disponível em: [https://abes-dn.org.br/wp-content/uploads/2021/06/Ranking\\_2021\\_1917\\_7\\_compressed.pdf](https://abes-dn.org.br/wp-content/uploads/2021/06/Ranking_2021_1917_7_compressed.pdf). Acesso em: 22 mai. 2023.
- AUBRY, M.; HOBBS, B. **The Project Management Office (PMO): A Quest for Understanding**. *Newton Square: Project Management Institute*, 2010.

- AUBRY, M.; HOBBS, B.; THUILLIER, D. **A new framework for understanding organisational project management through the PMO**. *International Journal of Project Management*, v. 25, n. 4, p. 328-336, mai. 2007.
- AUBRY, M.; HOBBS, B.; THUILLIER, D. **Organisational project management: An historical approach to the study of PMOs**. *International Journal of Project Management*, v. 26, n. 1, p. 38-43, 2008.
- AUBRY, M.; LAVOIE-TREMBLAY, M. **Organizing for the management of projects: The project management office in the dynamics of organization design**. *Cambridge Handbook of Organization Projects Management*, 2017.
- AUBRY, M.; MULLER, R.; HOBBS, B.; BLOMQUIST, T. **Project management offices in transition**. *International Journal of Project Management*, v. 28, p. 766-778, 2010.
- AUBRY, M.; HOBBS, B.; THUILLIER, D. **The contribution of the project management office to organisational performance**. *International Journal of Managing Projects in Business*, v. 2, n. 1, p. 141-148, jan. 2009.
- BARBALHO, S. C. M.; AMARAL, D. C.; KERNBICHLER, T. S.; RICHTER, E. H.; TORRES, L. **Rompendo obstáculos para a implantação de escritório de projetos em empresa de base tecnológica**. *Gestão da Produção*, v. 16, n. 3, p. 435-449, jul./set. 2009.
- BARBALHO, S. C. M.; TOLEDO, J. C.; DA SILVA, A. I. A. **The Effect of Stakeholders' Satisfaction and Project Management Performance on Transitions in a Project Management Office**. *IEEE Access*, v. 7, p. 169385-169398, nov. 2019.
- BARBALHO, S. C. M.; TOLEDO, J. C.; FARIA, A. C. C. **Transitions in Project Management Offices: A Framework Relating Functions, Success Factors and Project Performance in a High-Technology Company**. *Engineering Management Journal*, v. 34, n. 3, p. 357-373, jun. 2022.
- BARCAUI, A. **PMO: Escritórios de Projetos, Programas e Portfólios na prática**. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.
- BERSSANETI, F. T.; CARVALHO, M. M. **Identification of variables that impact project success in Brazilian companies**. *International Journal of Project Management*, v. 33, n. 3, p. 638-649, abr. 2015.
- BILLOWS, J.; KROLL, K.; PIKUL, P.; PRETORIUS, C. **Capital projects value improvement in the 21st century: Trillions of dollars in the offering**. *Capital Projects and Infrastructure*, McKensey & Company, 2018.
- BRASIL. **Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS)**. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/painel>. Acesso em: 22 mai. 2023.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 17 jul. 2023.

BRASIL. Lei nº 14.026/2020, de 15 de julho de 2020. Dispõe sobre a atualização do marco legal do saneamento básico. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm). Acesso em: 1 abr. 2023.

BREDILLET, C.; TYWONIAK, S.; TOOTOONCHY, M. **Why and How do project management offices change? A structural analysis approach**. *International Journal of Project Management*, v. 36, n. 5, p. 744-761, jul. 2018.

BUCCI, M. P. D. **Políticas públicas: reflexões sobre o conceito jurídico**. São Paulo: Saraiva, 2006.

BUHLER, M. M.; NUBEL, K.; JELINEK, T.; RIECHERT, D.; BAUER, T.; SCHMID, T.; SCHNEIDER, M. **Data Cooperatives as a Catalyst for Collaboration, Data Sharing and the Digital Transformation of the Construction Sector**. *Buildings*, v. 13, n. 2, p. 1-22, fev. 2023.

CAMERON, K. S.; QUINN, R. E. **Diagnosing and changing organizational culture: based on the competing values framework**. San Francisco: John Wiley & Sons, 2006.

CARBALLAL, D. O.; MAREY PÉREZ, M. F. **Metodología para la Implantación de una PMO en el Área TIC de una Universidad: Aplicación a la USC**. 23<sup>rd</sup> *International Congress on Project Management and Engineering*. 2019.

CARILLO, J. V.; ABAD, M. E.; CABRERA, A. S.; JARAMILLO, D. H. **Success factors for creating a PMO aligned with the objectives and organizational strategy**. ANDESCON. 2010.

CARVALHO, M. M.; PATAH, L. A. **Project management and its effects on project success: Cross-country and cross-industry comparisons**. *International Journal of Project Management*, v. 33, n. 7, p. 1509-1522, out. 2015.

CARVALHO, M. M.; RABECHINI, R. **Gestão contingencial de projetos: Usando road maps gerenciais para estabelecer vínculo flexível entre metodologias e tipos de projetos**. *Mundo Project Management*, v. 6, n. 32, p. 66-73, 2010.

CIANFANELLI, M. M. **Escritório de gerenciamento de projetos: o caso sabesp no combate às perdas de água**. Orientador: Dr. Leonel Cesarino Pessoa. 2012. 125 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Mestrado Profissional em Administração, Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2012. Disponível em: [http://repositorio.uninove.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/87/B\\_Mario%20Manzini%20Cianfanelli.pdf?sequence=1](http://repositorio.uninove.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/87/B_Mario%20Manzini%20Cianfanelli.pdf?sequence=1). Acesso em: 28 mai. 2023.

COHEN, M. M.; HENDRISCHKY, M. E.; JORGE, M. J. **Gestão por processos, alinhamento estratégico e Agenda 2030**. *Pensamento Contemporâneo em Administração*, v. 15, n. 3, p. 107-130, jul./set. 2021.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Produção Técnica: Grupo de Trabalho**. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/10062019-producao-tecnica-pdf>. Acesso em: 20 mai. 2023.

COOKE-DAVIES, T. ***The “real” success factors on projects.*** *International Journal of Project Management*, v. 20, n. 3, p. 185-190, abr. 2002.

CORREIA, N. M. B. A. **O papel do *Project Management Office (PMO)* nas organizações: reflexão sobre um estudo de caso.** Orientadora: Dra Margarida Isabel Mano Tavares Simões Lopes dos Santos. 2013. 112 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Coimbra, Coimbra, 2013.

CORDEIRO, A. M.; DE OLIVEIRA, G. M.; RENTERÍA, J. M.; GUIMARÃES, C. A. **Revisão Sistemática: Uma Revisão Narrativa.** *Comunicação Científica*, v. 34, n. 6, p. 428-431, dez. 2007.

COUTINHO, C. C. **Proposta de PMO para racionalização de recursos de uma empresa de saneamento básico.** Orientador: Dr. Fernando Oliveira de Araujo. 2021. 93 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2021. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.xhtml?popup=true&id\\_trabalho=10956949#](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.xhtml?popup=true&id_trabalho=10956949#). Acesso em: 03 mar. 2023.

DINSMORE, P. C. ***Winning business with enterprise project management.*** New York: AMACOM, 1998.

DRAUGALIS, J. R.; COONS, S. J.; PLAZA, C. M. ***Best Practices for Survey Research Reports: A Synopsis for Authors and Reviewers.*** *American Journal of Pharmaceutical Education*, v. 71, n. 1, p. 1-6, fev. 2008.

DUARTE, R.; DESCHAMPS, F.; DE LIMA, E. P.; PEPINO, A.; CLAVIJO, R. M. G. ***Performance Management Systems for Project Management Offices: A Case-Based Study.*** *Procedia Manufacturing*, v. 39, p. 923-931. ago. 2019.

DUBOIS, O.; SILVIUS, G. ***The Relation Between Sustainable Project Management and Project Success.*** *International Journal of Management and Sustainability*, v. 9, n. 4, p. 218-238, 2020.

ERSHADI, M.; JEFFERIES, M.; DAVIS, P.; MOJTAHEDI, M. ***A framework for conceptualising the organisational communications of a project management office.*** *International Journal of Project Organisation and Management*, v. 13, n. 1, 2021a.

ERSHADI, M.; JEFFERIES, M.; DAVIS, P.; MOJTAHEDI, M. ***Project management offices in the construction industry: a literature review and qualitative synthesis of success variables.*** *Construction Management and Economics*, v. 39, n. 6, p. 493-512, mai. 2021b.

ERSHADI, M.; JEFFERIES, M.; DAVIS, P.; MOJTAHEDI, M. ***Modeling the Capabilities of High-Performing Project Management Offices in General Contracting Companies.*** *Project Management Journal*, v. 54, n. 3, p. 268-284, jun. 2023.

FERREIRA, J. G.; GOMES, M. F. B.; DANTAS, M. W. A. **Desafios e controvérsias do novo marco legal do saneamento básico no Brasil.** *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 7, n. 7, p. 65449-65468, jul. 2021.

FUCHS, S.; NOWICKE, J.; STRUBE, G. ***Navigating the digital future: the disruption of Capital Projects***. McKinsey & Company. out. 2017.

GALVÃO, A. C.; PAGANINI, W. S. **Aspectos conceituais da regulação dos serviços de água e esgoto no Brasil**. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 14, n. 1, p. 78-88, mar. 2009.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

HADI, A.; LIU, Y.; LI, S. ***Transcending the silos through project management office: Knowledge transactions, brokerage roles, and enabling factors***. *International Journal of Project Management*, v. 40, n. 2, p. 142-154, fev. 2022.

HOBBS, B.; AUBRY, M. ***A multi-phase research program investigating project management offices (PMOs): The results of phase 1***. *Project Management Journal*, v. 38, n. 1, p. 74-86, 2007.

HOBBS, B.; AUBRY, M. ***An Empirically Grounded Search for a Typology of Project Management Offices***. *Project Management Journal*, v. 39, n. 1, p. 569-582, 2008.

HOBBS, B.; AUBRY, M.; THUILLIER, D. ***The project management office as an organizational innovation***. *International Journal of Project Management*, v. 26, n. 5, p. 547-555, jul. 2008.

ICHSAN, M.; HAMSAL, M. ***The Importance of PMO Practices in Strategic Initiative Implementation: An Empirical Study of Indonesian Banks***. *Pertanika Journal of Social Science and Humanities*, v. 27, n. S2, p.49-61, out. 2019.

INTYRE, C. F. M. **Um modelo de escritório unificado de projetos e processos como agente de execução da estratégia organizacional**. Orientadora: Dra. Simone Cristiane dos Santos. 2016. 167 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Computação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016. Disponível em:

[https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/21032/1/Dissertac%cc%a7a%cc%83o\\_UM%20MODELO%20DE%20ESCRIT%c3%93RIO%20UNIFICADO%20DE%20PROJETOS%20E%20PROCESSOS\\_Caio\\_McIntyre.pdf](https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/21032/1/Dissertac%cc%a7a%cc%83o_UM%20MODELO%20DE%20ESCRIT%c3%93RIO%20UNIFICADO%20DE%20PROJETOS%20E%20PROCESSOS_Caio_McIntyre.pdf). Acesso em: 28 mai. 2023.

JERGEAS, G. ***Analysis of the Front-End Loading of Alberta Mega Oil Sands Projects***. *Project Management Journal*, v. 39, n. 4, p. 95-104, dez. 2008.

JUGEND, D.; BARBALHO, S. C. M.; SILVA, S. L. (org) **Gestão de Projetos: Teoria, Prática e Tendências**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

KARAYAZ, G.; GUNGOR, O. ***Strategic alignment and project management offices: Case studies from successful implementations in Turkey***. 46<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences. 2013

KAUR, K.; SELWAY, M.; STUMPTNER, M.; JOHNSTON, A.; MATHEW, J. ***Standards-Based Interoperable Digital Twin in Industry 4.0 - A Pilot Demonstration***. 16<sup>th</sup> World Congress on Engineering Asset Management (WCEAM). 2022.

KEELING, R.; BRANCO, R. H. F. **Gestão de Projetos: Uma abordagem global**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

KERZNER, H. **Gestão de Projetos: As melhores práticas**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

KHAFRI, A. Z.; ABOUMASOUDI, A. S.; KHADEMOLQORANI, S. **Prioritizing Multi-Interwoven Factors in the Project Management Office Using Delphi and Fuzzy DEMATEL**. *Journal of Mathematics*, v. 1, n. 1, p. 1-12, mai. 2022.

LACHOWSKI, I. B. M. **Escritório de gerenciamento de projetos: um estudo sobre os benefícios e os fatores limitantes de sua implantação**. Orientador: Dr. Antonio Cesar Amaru Maximiano. 2016. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Programa de Pós-Graduação em Empreendedorismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12142/tde-20122016-162833/publico/CorrigidaLrina.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2023.

LINNENLUECKE, M. K.; GRIFFITHS, A. **Corporate sustainability and organizational culture**. *Journal of World Business*, v. 45, p. 357-366, 2010.

LYNCH, K. M.; ISSA, R. R. A.; ANUMBA, C. J. **Financial Digital Twin for Public Sector Capital Projects**. *Journal of Computing in Civil Engineering*, v. 37, n. 3, p. 1-14, mai. 2023.

MAHABIR, R. J.; PUN, K. F. **Revitalising project management office operations in an engineering-service contractor organisation: A key performance indicator based performance management approach**. *Business Process Management Journal*, v. 28, n. 4, p. 936-959, 2021.

MERROW, E. W. **Industrial Megaprojects: Concepts, Strategies, and Practices for Success**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2011.

MITEREV, M.; MANCINI, M.; TURNER, R. **Towards a design for the project-based organization**. *International Journal of Project Management*, v. 35, n. 3, p. 479-491, abr. 2017.

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D. G. **Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISM Statement**. *PLOS Medicine*, v. 6, n. 7, p. 1-6, jul. 2009.

MULLER, R.; GLUCKER, J.; AUBRY, M. **A relational typology of project management offices**. *Project Management Journal*, v. 44, n. 1, p. 59-76. fev. 2013.

MURILLO, B.; POW-SANG, J. A. **Validación cuantitativa de los resultados de la Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos en Tecnologías de la Información**. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologia de Informação*, v. 46, p. 493-506, nov. 2021.

NARZETTI, D. A.; MARQUES, R. C. **Access to water and sanitation services in Brazilian vulnerable areas: the role of regulation and recent institutional reform**. *Water*, v. 13, n. 787, p. 1-14, mar. 2021.

OLIVEIRA, R. R.; MARTINS, H. C. **Estratégia, Pessoas e Operações como agentes influenciadores do desempenho do Escritório de Gerenciamento de Projetos: uma análise por meio da Modelagem de Equações Estruturais.** *Gestão da Produção*, v. 25, n. 2, p. 410-429, 2018.

OLIVEIRA, G.; SCAZUFCA, P.; SAYON, P. L. **Ranking do Saneamento 2022 - Instituto Trata Brasil (SNIS 2020).** [https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2022/09/Relatorio\\_do\\_RS\\_2022.pdf](https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2022/09/Relatorio_do_RS_2022.pdf).

PAGE, M. J.; MCKENZIE, J. E.; BOSSUYT, P. M.; BOUTRON, I.; HOFFMANN, T. C.; MURLOW, C. D.; SHAMSEER, L.; TETZLAFF, J. M.; AKL, E. A.; BRENNAN, S. E.; CHOU, R.; GLANVILLE, J.; GRIMSHAW, J. M.; HRÓBJARTSSON, A.; LALU, M. M.; LI, T.; LODER, E. W.; MAYO-WILSON, E.; MCDONALD, S.; MCGUINNESS, L. A.; STEWART, L. A.; THOMAS, J.; TRICCO, A. C.; WELCH, V. A.; WHITING, P.; MOHER, D. **The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews.** *The BMJ*, v. 372, n. 71, p. 1-9, mar. 2021.

PATANAKUL, P. **How to Achieve Effectiveness in Project Portfolio Management.** *IEEE Transactions on Engineering Management*, v. 69, n. 4, p. 987-999, ago. 2022.

PEREIRA, L. H. C. **O desafio da universalização do saneamento básico no Brasil e a contribuição da participação popular para a sua efetividade.** Orientadora: Dra. Solange Teles da Silva. 2021. 150 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Direito Político e Econômico, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2021.

PHILBIN, S. P. **PMO implementation for project management in a collaborative research context.** *Proceedings of the American Society for Engineering Management*. 2018.

PINTO, A. **PMO insights: O Desafio de Fazer o seu PMO Sobreviver em Tempos Difíceis.** *Revista Gestão e Gerenciamento*, v. 4, n. 4, p. 1-6, set. 2016.

PINTO, G. O. A. **Implantação de um Escritório de Gestão de Projetos utilizando o framework PMO Value Ring: estudo de caso Jupiter Systems & Solutions.** Orientador: Dr. Luís Borges Gouveia. 2021. 84 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2021.

POLAT, M. MEYDANLI, I. I. **Case study: Project Management Office implementation in a multilocation organization.** *Proceedings of PICMET 13: Technology Management for Emerging Technologies*. 2013.

POLLACK, J.; HELM, J.; ADLER, D. **What is the Iron Triangle, and how has it changed?** *International Journal of Managing Projects in Business*, v. 11, n. 2, p. 527-547, mai. 2018.

PRADO, D. **Gerenciamento de Projetos de Capital.** Nova Lima: Editora FALCONI, 2014a.

PRADO, D. **Planejamento e controle de projetos.** 8ª ed. Nova Lima: Falconi Editorial, 2014b.

PRADO, D. **Maturidade em Gerenciamento de Projetos.** 3ª ed. Nova Lima: Editora FALCONI, 2015.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. ***A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Guide. 6<sup>th</sup> Edition.*** Newton Square: Project Management Institute, 2017a.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. ***A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Guide. 7<sup>th</sup> Edition.*** Newton Square: Project Management Institute, 2021.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. ***Future-Focused Culture: Pulse of Profession.*** Newton Square: Project Management Institute, 2020.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. ***Success Rates Rise: Pulse of Profession.*** Newton Square: Project Management Institute, 2017b.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. ***The Standard for Organizational Project Management (OPM).*** Newton Square: Project Management Institute, 2018.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. ***The Standard for Portfolio Management. 4<sup>th</sup> ed.*** Newton Square: Project Management Institute, 2017c.

PROJECT MANAGEMENT OFFICE VALUE RING. [Site institucional]. Disponível em: <https://www.pmoga.world/pmovr>.

RAHARJO, T.; PURWANDARI, B.; SATRIA, R.; SOLICHAH, I. ***Critical Success Factors for Project Management Office: An Insight from Indonesia.*** *International Conference on Informatics and Computing (ICIC)*. 2019.

RIBEIRO, B. C.; BIN, A.; SERAFIM, M. P. ***Innovation dynamics of the state basic sanitation companies.*** *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 27, n. 2, p. 305-314, mar./abr. 2022.

SAMPAIO, M.; HERSZON, L. ***Gerência de Portfólio.*** Em: *PMO: Escritórios de Projetos, Programas e Portfólios na prática*, p. 593-617. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

SANZ, M. M. M.; ORTIZ-MARCOS, I. ***Dimensions of knowledge governance in a multi-PMO project context.*** *International Journal of Managing Projects in Business*, v. 13, n. 7, p. 1423-1441, out. 2020. Acesso em: 09 jul. 2023.

SCHUMPETER, J. ***The Theory of Economic Development.*** Massachusetts: Harvard University Press, 1934.

SCOPUS. [Site institucional]. Disponível em: <https://www.scopus.com/>. Acesso em 24 jan 2024.

SCOTT-YOUNG, C.; SAMSON, D. ***Project success and project team management: Evidence from capital projects in the process industries.*** *Journal of Operations Management*, v. 26, n. 6, p. 749-766, nov. 2008.

SINGH, R.; KEIL, M.; KASI, V. ***Identifying and overcoming the challenges of implementing a project management office.*** *European Journal of Information*, v. 18, n. 5, p. 409-427, 2009.

STRAUSS, A.; CORBIN, J. **Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory**. 4ª ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2014.

SURESH, S.; DUTTO, P.; ROGERS, S.; KRUSE, M. **Managing Capital Projects Successfully: An Executive Concern**. Arthur D. Little. 2013. Disponível em: [https://www.adlittle.com/sites/default/files/viewpoints/Energy-Utilities\\_2013\\_ManagingCapitalProjects.pdf](https://www.adlittle.com/sites/default/files/viewpoints/Energy-Utilities_2013_ManagingCapitalProjects.pdf).

TSHUMA, B.; STEYN, H.; WAVEREN, C. V. **The role played by PMOs in the transfer of knowledge between projects: A conceptual framework**. *South African Journal of Industrial Engineering*, v. 29, n. 2, p. 127-140, ago. 2018.

UNGER, B. N.; GEMUNDEN, H. G.; AUBRY, M. **The three roles of a project portfolio management office: Their impact on portfolio management execution and success**. *International Journal of Project Management*, v. 30, p. 608-620, 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Pós Graduação em Engenharia de Produção**. Disponível em: <https://ppgep.ufsc.br/gestao-de-operacoes/>. Acesso em: 3 abr. 2023.

VERAS, M. **Gestão dinâmica de projetos: LifeCycleCanvas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.

VERZUH, E. **The Portable MBA in Project Management**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2003.

VIANNA JR., A. **Tipologia dos Escritórios de Projeto**. Em: PMO: Escritórios de Projetos, Programas e Portfólios na prática, p. 80-103. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

XAVIER, A. M. **Análise do Valor da Informação na Avaliação e Desenvolvimento de Campos de Petróleo**. Orientador: Dr. Denis J. Schiozer. 2004. 159 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Engenharia Mecânica, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

## 7 RELAÇÃO DE APÊNDICES E ANEXOS

O desenvolvimento deste trabalho possibilitou o desenvolvimento dos seguintes materiais em apêndice:

Apêndice A - Extrato qualitativo dos artigos analisados na RSL;

Apêndice B - Questionário aplicado via *survey*;

Apêndice C - Respostas dos especialistas ao Questionário; e,

Apêndice D - Manual/protocolo do *framework* GPSAN.

## APÊNDICE A – EXTRATO QUALITATIVO DOS ARTIGOS ANALISADOS NA RSL

**Trabalho 01** - Escritório de gerenciamento de projetos : um estudo de caso de implementação - Albuquerque, N, N. - 2006.

resumo: Albuquerque (2006), em sua dissertação de mestrado, buscou documentar como se deu o processo de implantação de um PMO em uma organização privada que atua na área de tecnologia da informação associada ao ramo metalúrgico. A área existia há quinze anos, até a data do estudo (2006), onde já se havia tentado implantar um PMO antes (entre os anos 2000 e 2001). Esta primeira experiência não logrou sucesso, de acordo com o autor, por causa do acúmulo de funções que os envolvidos no projeto de implantação do PMO.

métodos e ferramentas para implantação: Para documentar o processo, o autor utilizou a ferramenta estudo de caso, utilizando, enquanto fontes de dados, os registros realizados contemporaneamente à implantação do PMO (a qual se deu entre os anos de 2000 e 2005) e aplicando entrevistas realizadas com alguns dos profissionais envolvidos na implantação. Ao todo, foram entrevistadas nove pessoas, as quais responderam a nove questões de resposta livre. Os respondentes foram selecionados com base em sua posição hierárquica na empresa, sendo consultados apenas os gestores da área de TI.

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 02** - *A new framework for understanding organisational project management through the PMO* - Aubry, M.; Hobbs, B.; Thuillier, D. - 2007.

resumo: Aubry, Hobbs e Thuillier (2007) apresentam uma contribuição teórica sobre a *Organisational Project Management (OPM)* e os *Project Management Offices (PMOs)*. O estudo teve como resultado o *framework* da relação teórica que associa inovação, sociologia e teoria das organizações, revelando o PMO enquanto uma instituição que visa a ligação entre a estratégia das organizações e os projetos por elas desenvolvidos.

métodos e ferramentas para implantação: Os autores realizaram uma revisão bibliográfica que perpassou os assuntos relacionados ao alinhamento

estratégico, ao gerenciamento de programas e portfólio, às organizações baseadas em projetos (PBOs), aos PMOs e à performance organizacional. Com base nisto, os autores propõem um conceito de OPM, sendo ele “uma nova esfera de gerenciamento em que estruturas dinâmicas na firma se articulam para implantar objetivos corporativos a partir de projetos, elevando o valor da organização” (AUBRY; HOBBS; THUILLIER, 2007, p. 332).

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 03** - *The project management office as an organisational innovation* - Hobbs, B.; Aubry, M.; Thuillier, D. - 2008.

resumo: Hobbs, Aubry e Thuillier (2008) realizaram uma pesquisa onde foram documentadas as jornadas de implantação/reconfiguração de onze PMOs distintos, sendo quatro casos de implantação e sete casos de reconfiguração. O estudo visou ampliar o entendimento sobre a relação entre o gerenciamento de projetos e o contexto organizacional.

métodos e ferramentas para implantação: framework de Strauss e Corbin (2014). Análise de quatro grupos de condições que levam à mudança organizacional (tanto para implantar mudanças quanto para reconfigurar uma situação existente): eventos do sistema social; eventos internos; a filosofia da gestão; e as tensões a serem resolvidas.

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 04** - *Identifying and overcoming the challenges of implementing a project management office* - Singh, R.; Keil, M.; Kasi, V. - 2009.

resumo: Singh, Keil e Kasi (2009) realizaram uma pesquisa para identificar os desafios envolvidos na implantação de um PMO. Além de chegarem a treze desafios, a partir de uma análise de vinte e dois especialistas da área, foram abordadas estratégias e ações para superar cada um destes desafios.

métodos e ferramentas para implantação: apesar de diversos FCS serem associados à falta de estratégia de implantação do PMO, o estudo não revela um método específico de implantação do PMO.

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 05** - Rompendo obstáculos para a implantação de escritório de projetos em empresa de base tecnológica - Barbalho, S.C.M.; Amaral, D.C.; Kernbichler, T.S.; Richter, E.H.; Torres, L. - 2009.

resumo: Barbalho *et al.* (2009) produziram um estudo que teve como objetivo a descrição de como um conjunto de tensões criadas pela inserção de práticas de gestão de projetos acabaram culminando na criação de um PMO.

métodos e ferramentas para implantação: os autores produziram uma avaliação de satisfação dos usuários com relação às atividades executadas pelo PMO

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 06** - *The contribution of the project management office to organisational performance* - Aubry, M.; Hobbs, B.; Thuillier, D. - 2009.

resumo: O Trabalho produzido por Aubry, Hobbs e Thuillier (2009) visa apresentar um resumo da tese de doutoramento de Aubry, defendida em 2007. O trabalho é assentado em teorias de epistemologia construtivista, de forma a compreender uma organização enquanto um conjunto de relações humanas dadas em um determinado ambiente. A partir de cerca de sessenta entrevistas, os autores procuram compreender a complexidade destas relações no bojo dos estabelecimentos de PMOs.

métodos e ferramentas para implantação: framework de Strauss e Corbin (2014) e a ferramenta de performance organizacional de Cameron e Quinn (2006)

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 07** - *Project management offices in transition* - Aubry, M.; Müller, R.; Hobbs, B.; Blomquist, T. - 2010.

resumo: Aubry, Muller, Hobbs e Blomquist (2010) desenvolveram um estudo onde analisaram dezessete estudos de caso, de forma que conseguiram identificar

trinta e cinco fatores, os quais foram agrupados em seis categorias, caracterizando FCS envolvidos na renovação ou implantação de PMOs.

métodos e ferramentas para implantação: o estudo revela uma tipologia de drivers da transformação do PMO (pag. 8)

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 08** - *Success factors for creating a PMO aligned with the objectives and organizational strategy* - Carillo, V. J.; Abad, E M.; Cabrera, S. A.; Jaramillo, H. D. - 2010.

resumo: Carillo *et al.* (2010) produziram um estudo que documenta a implantação de um PMO em um departamento de uma universidade.

métodos e ferramentas para implantação: método próprio de sete passos (pag 3), sendo: 1) estabelecer o papel do PMO, 2) definir a estrutura e o modelo de comunicação, 3) adotar um modelo de maturidade, 4) estabelecer um processo de gerenciamento de projetos, 5) definir indicadores, 6) adotar o método, e 7) levantar os resultados e definir melhorias.

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 09** - *PMO: Escritórios de Projetos, Programas e Portfólios na prática* - Barcaui, A. - 2012.

resumo: Barcaui (2012) organizou um livro que tratou sobre PMOs de diversas óticas e com diversas finalidades diferentes. Os capítulos foram escritos por diferentes autores, trazendo uma visão multidisciplinar do assunto.

métodos e ferramentas para implantação: Rui Pinto propõe um projeto de implantação de PMO sem deixar claro se o método foi por ele desenvolvido. O método traz sete etapas. Marco Coghi propõe métricas para acompanhar o desempenho da implantação de PMO. Christina Barbosa identifica ferramentas de análise dos stakeholders durante o processo de implantação do PMO.

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 10** - *The Project Management Office (PMO): A Quest for Understanding* - Aubry, M.; Hobbs, B. - 2010.

resumo: Hobbs e Aubry (2010) desenvolveram uma obra que dá aprofundamento aos diferentes aspectos de PMOs, desde as características das organizações que os possuem, passando pela análise de tipologias de PMOs e suas características, chegando a estudos de caso de diferentes PMOs. O estudo visa reunir resultados de diversas pesquisas realizadas pelos autores sobre PMOs.

métodos e ferramentas para implantação: framework de Strauss e Corbin (2014) e a ferramenta de performance organizacional de Cameron e Quinn (2006)

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 11** - *The three roles of a project portfolio management office: Their impact on portfolio management execution and success* - Unger, B.N.; Gemünden, H.G.; Aubry, M. - 2012.

resumo: Unger, Gemunden e Aubry (2012) desenvolveram um artigo onde exploram a função dos *Project Portfolio Management Offices* (PPMOs) a partir de um estudo quantitativo de 278 PMOs, no objetivo de compreender os padrões de suas atividades a sua relação com o sucesso do portfólio de projetos.

métodos e ferramentas para implantação: É sugerido três tipos diferentes de PMOs, a depender da estratégia organizacional: coordenador, controlador e de suporte.

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 12** - *Escritório de gerenciamento de projetos: o caso sabesp no combate às perdas de água* - Cianfanelli, M. M. - 2012.

resumo: Cianfanelli (2012), em sua dissertação de mestrado, desenvolveu um estudo documental do processo de implantação do PMO em uma das unidades de negócio da SABESP.

métodos e ferramentas para implantação: não documentou qualquer método de implantação do PMO.

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 13** - Melhores práticas em implantação de escritório de gerenciamento de projeto: Desenvolvimento de referenciais de sucesso - Alves, R.O.; Costa, H.G.; Quelhas, O.L.G.; da Silva, L.E.; Pimentel, L.B. - 2013.

resumo: Alves *et al.* (2013) procuraram, em seu artigo, identificar e analisar algumas práticas de implantação de PMO, chegando a 14 práticas que parecem estar associadas ao aumento de sucesso na implantação de PMOs.

métodos e ferramentas para implantação: os autores utilizaram a ferramenta *survey*, a qual forneceu a visão de 69 respondentes acerca das melhores práticas na implantação de PMOs

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 14** - *A relational typology of project management offices* - Müller, R.; Glückler, J.; Aubry, M. - 2013.

resumo: Muller, Glucker e Aubry (2013) conduziram um estudo onde exploraram tipos de PMOs baseados na sua relação com os stakeholders. São considerados os papéis canônicos de PMOs (servidor, controlador e parceiro), os quais são relacionados aos papéis que 27 PMOs têm em organizações de saúde, telecomunicações, farmacêutica e finanças. Foram realizadas 46 entrevistas.

métodos e ferramentas para implantação: a partir de entrevistas, os autores definiram os papéis que os PMOs considerados possuem em suas determinadas realidades, de tal forma que foi desenvolvido o triângulo de papéis do PMO, o qual permite perceber que os papéis canônicos do PMO servem como fatores mediadores de 4 diferentes arquétipos de PMOs: subordinado, balanceado, superior e equivalente.

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 15** - *Strategic alignment and project management offices: Case studies from successful implementations in Turkey* - Karayaz, G.; Gungor, O. - 2013.

resumo: Karayaz e Gungor (2013) desenvolveram um artigo onde analisam o PMO no processo de alinhamento estratégico.

métodos e ferramentas para implantação: os autores fizeram uso de estudo de caso, onde aplicaram entrevistas, as quais foram aplicadas a três organizações que já tinham PMOs sido implantados das indústrias de TI e telecomunicações. Foi estabelecido um framework de papéis que um PMO desempenha nos âmbitos estratégico e operacional.

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 16** - *Case study: Project Management Office implementation in a multilocation organization* - Polat, M.; Meydanli, I.; I. - 2013.

resumo: Polat e Meydanli (2013) desenvolveram um trabalho onde propuseram estruturas, papéis e planos de evolução aos PMOs da Arçelik, uma empresa produtora de eletrodomésticos.

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 17** - *Gerenciamento de Projetos de Capital* - Prado, D. 2014.

resumo: Prado (2014) construiu um livro que trata sobre o gerenciamento de projetos de capital, o qual passa pelos aspectos básicos sobre este tema, define um modelo e uma estrutura organizacional para o gerenciamento de projetos de capital, demonstra como uma carteira de projetos de capital pode ser criada e executada, entrando, finalmente, no acompanhamento do desempenho dos projetos que a compõem.

métodos e ferramentas para implantação: O trabalho apresenta diversos modelos e arranjos organizacionais voltados para o desenvolvimento e projetos de capital, sendo o PMO responsável pelo seguimento do método e das práticas. O estudo também sugere, no bojo da criação de uma carteira de projetos, o uso da Matriz SWOT e do *Balanced Scorecard* (BSC). Para criação do Plano Operacional

da carteira de projetos construída, é sugerido o uso da ferramenta *Front-End Loading* (FEL), o qual vai abrigar o uso de Estudos de Viabilidade Técnico-Econômica (EVTE). Finalmente, para acompanhamento do desenvolvimento dos empreendimentos, é sugerido o uso de EVM.

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 18** - Maturidade em Gerenciamento de Projetos - Prado, D. - 2015.

resumo: Prado (2015) desenvolveu um livro onde expõe todo o método de identificação e melhoria do nível de maturidade em gerenciamento de projetos (MMGP) de uma determinada organização. É realizada uma introdução ao MMGP e posteriormente é mostrado como conduzir o método.

métodos e ferramentas para implantação: Não documentou qualquer método para a implantação do PMO.

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 19** - *Assisting national governments in governance, risk, and compliance: Implementation of project management offices* - Alqubaisi, S.; S. - 2015.

resumo: Alqubaisi (2015) desenvolveu um trabalho onde explora o uso de PMOs no contexto de serviços públicos sob a ótica de governança, riscos e *compliance* (GRC).

métodos e ferramentas para implantação: o autor utilizou de *surveys* para levantar, junto a 17 respondentes, o impacto do uso de PMOs por organizações públicas que já o possuam implantado. Da mesma forma, conduziu entrevistas com 23 respondentes de organizações públicas que não possuem PMOs implantados, procurando reconhecer seus eventuais benefícios e impactos.

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 20** - *PMO INSIGHTS: O Desafio de Fazer o seu PMO Sobreviver em Tempos Difíceis* - Pinto, A. - 2016.

resumo: Pinto (2016) propõe o *PMO Value Ring* (PMO-VR), um *framework* de implantação de PMOs para organizações em geral.

métodos e ferramentas para implantação: o próprio PMO-VR.

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 21** - Um modelo de escritório unificado de projetos e processos como agente de execução da estratégia organizacional - Intyre, C. F. M. - 2016.

resumo: Intyre (2016) propôs, em sua dissertação de mestrado, um modelo de implantação de escritório de projetos e processos.

métodos e ferramentas para implantação: o autor definiu um próprio método de implantação, pautado por: i) diagnóstico de maturidade em gestão; ii) desenvolvimento do planejamento estratégico do escritório; iii) definição do patrocinador do projeto de implantação; iv) eleição do local de inserção do escritório na estrutura orgânica da organização; v) formalização do plano de criação do escritório; vi) definição das atividades do escritório; vii) definição de papéis e responsabilidades do escritório; viii) definição das metodologias, dos padrões, dos processos e do plano de comunicações do escritório para com a organização; ix) realização do planejamento gradual de implantação das atividades; x) realização de treinamento; xi) lançamento formal do escritório; e xii) realização de melhorias e suporte.

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 22** - Escritório de gerenciamento de projetos: um estudo sobre os benefícios e os fatores limitantes de sua implantação - Lachowski, I. B. M. - 2016.

resumo: Lachowski (2016), em sua dissertação de mestrado, avaliou o processo de implantação de um PMO.

métodos e ferramentas para implantação: a autora formou um conjunto de métodos de implantação, oriundos de diversas fontes. Foi realizada uma pesquisa-ação, método o qual auxiliou a definir etapas de coleta de dados, planejamento das ações de melhoria, implantação destas ações e avaliação dos seus resultados.

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 23** - Gerenciamento de portfólio e PMO - Almeida, N. O. - 2017.

resumo: Almeida (2017) desenvolveu um trabalho sobre a relação do gerenciamento de portfólio com os PMOs, iniciando pelos fundamentos de gerenciamento de projetos, passando pelos estudos de maturidade em práticas de gerenciamento de projeto, chegando às técnicas de implantação de PMOs.

métodos e ferramentas para implantação: O autor define que a implantação de PMOs deve ocorrer a partir de quatro etapas antecedentes: planejamento estratégico do PMO; estruturação do PMO; plano de projeto de implantação do PMO; e avaliação do portfólio de projetos e programas do PMO. No bojo do planejamento estratégico, é indicada a ferramenta *Analytic Hierarchy Process* (AHP) para priorização dos projetos a serem desenvolvidos. Para realizar a justificativa, junto à alta gestão da organização, para criação desta estrutura, é recomendado que se faça *benchmarking* junto a outras organizações, determinação das vulnerabilidades internas e análise de custo/benefício (CBR). Já no escopo da estruturação do PMO, Almeida (2017) cita o *PMO Maturity Cube*, desenvolvido por Pinto *et al.* (2010), para definir a posição orgânica do PMO na organização. Em termos de PMIS a serem utilizados no PMO, é citada a Matriz de Gartner (2015) para identificar o potencial de aplicação de cada *software*, sendo orientada a produção de uma POC (*Proof of Concept*) antes da aquisição da ferramenta. Para definição de habilidades e competências necessárias da equipe ligada ao PMO, são sugeridas as competências que aparecem no PMBOK e no *Individual Competence Baseline* (ICB) da IPMA. Finalmente, para avaliação do portfólio de projetos e programas do PMO, é sugerido o uso de técnicas de EVM e consequente definição de KPIs para acompanhá-los ao longo da execução do PMO.

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 24** - Estratégia, Pessoas e Operações como agentes influenciadores do desempenho do Escritório de Gerenciamento de Projetos: uma

análise por meio da Modelagem de Equações Estruturais - Oliveira, R. R.; Martins, H. C. - 2018.

resumo: Oliveira e Martins (2018) desenvolveram um artigo onde avaliam o desempenho de PMOs sob a ótica da estratégia da sua implantação, da capacitação e do treinamento das pessoas e do controle operacional.

métodos e ferramentas para implantação: foi utilizado uma *survey* para compreender a visão de 276 respondentes.

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 25** - *PMO implementation for project management in a collaborative research context* - Philbin, S. P. - 2018.

resumo: Philbin (2018) produziu um artigo onde documenta como se deu a implantação de um PMO em uma instituição de ensino, no objetivo do escritório apoiar os projetos de pesquisa.

métodos e ferramentas para implantação: Não documentou qualquer ferramenta para a implantação do PMO.

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 26** - *The role played by PMOs in the transfer of knowledge between projects: A conceptual framework* - Tshuma, B.; Steyn, H.; van Waveren, C. - 2018.

resumo: Tshuma, Steyn e van Waveren (2018) produziram um estudo teórico onde demonstram a importância de PMOs na facilitação do fluxo de conhecimento entre projetos.

métodos e ferramentas para implantação: foi desenvolvido um modelo conceitual onde o PMO, a partir de processos de criação, armazenamento, compartilhamento e aplicação de conhecimentos, realiza a mediação entre o conhecimento gerado e o conhecimento utilizado entre os projetos de uma determinada organização, bem como realiza a moderação da relação entre estes conhecimentos.

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 27** - *The Effect of Stakeholders' Satisfaction and Project Management Performance on Transitions in a Project Management Office* - Barbalho, S. C. M.; De Toledo, J. C.; Silva, I. A. D. - 2019.

resumo: Barbalho, De Toledo e Silva (2019) desenvolveram um trabalho onde documentaram e analisaram a transição das atividades e da performance de um PMO em uma organização de tecnologia. Ao longo de treze anos, ocorreram quatro transições.

métodos e ferramentas para implantação: os autores elencaram onze elementos que serviram de balizadores para as transições que ocorreram no PMO estudado, de forma que foi possível entender os impactos das mudanças. Tais elementos são: principais funções; perfil do líder de PMO; suporte da alta gestão; interface com gerentes de projeto; interface com gerentes funcionais; interface com equipes de projeto; principais tensões enfrentadas pelo PMO; duração das transições; média de dias por projeto; número de projetos concluídos por transição; e indicadores do PMO.

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 28** - *Metodología Para La Implantación De Una PMO En El Área Tic De Una Universidad: Aplicación A La USC* - Carballal Díaz, Ó.; Marey Pérez, M. F. - 2019.

resumo: Carballal Diaz e Marey Pérez (2019) desenvolveram um trabalho onde foram analisados os relatórios do IPMA e do PMI acerca dos fatores críticos de sucesso em gerenciamento de projetos e do apoio do PMO neste sentido. Da mesma forma, o ambiente da Universidade de Santiago de Compostela (USC) foi discutido, bem como o seu cenário com relação à TI, justificando a existência de PMO no local.

métodos e ferramentas para implantação: Não documentou qualquer ferramenta para a implantação do PMO.

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 29** - *The Importance of PMO Practices in Strategic Initiative Implementation: An Empirical Study of Indonesian Banks* - Ichsan, M.; Hamsal, M. - 2019.

resumo: Ichsan e Hamsal (2019) desenvolveram um trabalho onde examinam o papel que os PMOs têm na implementação de iniciativas estratégicas no setor bancário. Os resultados mostraram que as práticas do PMO influenciaram na capacidade em gerenciar o portfólio das organizações.

métodos e ferramentas para implantação: Foi desenvolvido um survey, em um questionário estruturado, de forma que os respondentes puderam responder às questões em uma escala Likert graduada variando de 1 (equivalente a “discordo firmemente”) a 5 (equivalente a “concordo firmemente”). Com o resultado quantitativo do levantamento, os dados obtidos foram processados no software SmartPLS3.0 no modelo de equações estruturais (PLS-SEM).

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 30** - *Critical Success Factors for Project Management Office: An Insight from Indonesia* - Raharjo, T. - 2019.

resumo: Raharjo *et al.* (2019) conduziram um estudo onde procuraram identificar os FCS relacionados à operação do PMO em organizações de tecnologia. Os autores identificaram que o FCS com maior influência é o apoio da alta gestão.

métodos e ferramentas para implantação: Os autores consideraram uma lista prévia de FCS, formada com base na literatura pesquisada. A partir de um levantamento junto a cinco respondentes, o método AHP foi utilizado para definir pesos dos FCS com base na avaliação prévia dos respondentes.

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 31** - *The role of project management office in developing knowledge management infrastructure* - Arbabi, H.; Salehi-Taleshi, M. J.; Ghods, K. - 2020.

resumo: Arbabi, Salehi-Taleshi e Ghods (2020) desenvolveram um artigo onde procuraram expor as ferramentas e facilidades que PMOs podem prover em prol da gestão de conhecimento em organizações baseadas em projetos (PBOs).

métodos e ferramentas para implantação: os autores fizeram uso de um levantamento em duas etapas: a primeira procurou identificar a relação entre PMOs e estruturas de gestão do conhecimento; a segunda etapa procurou validar os resultados observados da primeira etapa.

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 32** - *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Guide. 7th Edition* - PMI - 2021.

resumo: a edição 7 do PMBOK (2021) trouxe inovações ao tradicional documento que, desde a sua primeira edição, lançada em 1996, buscou pôr em evidência os aspectos preditivos e baseados em processos relacionados à gestão de projetos. Esta última edição, contudo, evidenciou os aspectos baseados em valores na gestão de projetos, compondo um documento que orientativo à comunidade de gestores de projetos, programas e portfólios.

métodos e ferramentas para implantação: no sentido de não se colocar como um “manual”, i.e. um livro que contenha etapas preditivas e sequenciais, a edição 7 do PMBOK visa estabelecer princípios inerentes às boas práticas de gestão de projetos no contemporâneo.

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 33** - *A framework for conceptualising the organisational communications of a project management office* - Ershadi, M.; Jefferies, M.; Davis, P.; Mojtahedi, M. - 2021.

resumo: Ershadi, Jefferies e Davis (2021a) propuseram, em seu trabalho, um *framework* de comunicações entre os diversos agentes relacionados a um PMO.

métodos e ferramentas para implantação: os autores propõem uma sequência de etapas para implantar o *framework*: i) identificar os *stakeholders* (internos e externos); planejar o engajamento dos *stakeholders*; gerenciar o engajamentos dos *stakeholders*; e monitorar o engajamento dos *stakeholders*.

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 34** - *Project management offices in the construction industry: a literature review and qualitative synthesis of success variables* - Ershadi, M.; Jefferies, M.; Davis, P.; Mojtahedi, M. - 2021.

resumo: o artigo se propõe a reunir os critérios de sucesso na implantação de PMOs para organizações que atuam no mercado da construção civil.

métodos e ferramentas para implantação: os autores dividem os 32 FCS encontrados em quatro categorias: i) estabelecimento de infraestrutura de GP; ii) promoção de práticas de GP; iii) estruturação do PMO; e iv) suporte organizacional.

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 35** - *Validación cuantitativa de los resultados de la Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos en Tecnologías de la Información* - Murillo, B.; Pow-Sang, J. A. - 2021.

resumo: o artigo explora uma forma flexível de implantar um PMO em organizações, validando com uma implantação real que experimentou redução de custo e prazo de execução de projetos, os quais foram apoiados pelo PMO implantado.

métodos e ferramentas para implantação: os autores utilizam uma sequência de oito etapas para implantar o PMO, sendo elas: i) avaliação da necessidade de existência do PMO; ii) identificação dos riscos inerentes à implantação; iii) execução do planejamento estratégico do PMO; iv) definição do local do PMO na estrutura orgânica da organização; v) definição de papéis e responsabilidades do PMO; vi) definição da estrutura de governança; vii) definição das funções do PMO; e viii) definição dos KPIs de acompanhamento do desempenho do PMO.

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 36** - *Revitalising project management office operations in an engineering-service contractor organisation: a key performance indicator based performance management approach* - Mahabir, R. J.; Pun, K. F. - 2021.

resumo: o estudo procura identificar os principais KPIs relacionados à operação de PMOs baseados em serviços de engenharia

métodos e ferramentas para implantação: o estudo propôs um *framework* que, com base na estrutura de PDCA (*Plan, Do, Check e Act*), as organizações baseadas em serviços de engenharia podem utilizá-lo para manter a performance de seus PMOs.

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 37** - *Transitions in Project Management Offices: A Framework Relating Functions, Success Factors and Project Performance in a High-Technology Company* - Barbalho, S. C. M.; Toledo, C. J.; Cintra, A. C. F. - 2022.

resumo: o artigo propõe estudar as mudanças que ocorrem nas atividades operacionais dos PMOs, bem como as tensões geradas com os stakeholders por um eventual desvio no atingimento das metas dos projetos, bem como os FCS e os KPIs associados à operação de PMOs.

métodos e ferramentas para implantação: Não documentou qualquer método para a implantação do PMO.

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com FCS presentes no Quadro 09.

**Trabalho 38** - *Prioritizing Multi-Interwoven Factors in the Project Management Office Using Delphi and Fuzzy DEMATEL* - Zare Khafri, A.; Aboumasoudi A. S.; Khademolqorani, S. - 2022.

resumo: o estudo busca avaliar as relações de causa e efeito das funções exercidas por PMOs em organizações baseadas em projetos.

métodos e ferramentas para implantação: o estudo fez uso de Delphi e Fuzzy Dematel para reconhecer as relações entre 27 funções tradicionais de PMOs, as quais foram identificadas via pesquisa na literatura.

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 39** - *Transcending the silos through project management office: Knowledge transactions, brokerage roles, and enabling factors* - Hadi, A.; Liu, Y.; Li, S. - 2022.

resumo: o artigo busca propor uma superação ao problema da falta de continuidade entre as informações e lições aprendidas entre os níveis estratégico e operacional das organizações baseadas em projetos.

métodos e ferramentas para implantação: o estudo desenvolveu um framework teórico para que o PMO possa servir como um promotor do conhecimento corporativo.

FCS: não documentou qualquer FCS para a implantação do PMO.

**Trabalho 40** - *Success Factors of PMO Implementation for UAE Project-Based Organizations* - Al Khoori, A. A. A. G.; Abdul Hamid, M. S. R. - 2022.

resumo: Al Khoori e Abdul Hamid (2022) realizaram uma pesquisa exploratória na qual entrevistaram 20 *experts* para entender quais seriam os FCS na implantação de um PMO nos Emirados Árabes Unidos (EAU). Todos os respondentes apontaram a existência de seis componentes, quais sejam:

- a) flexibilidade do projeto: a capacidade de realocação de recursos entre os projetos frente às mudanças de estratégia;
- b) aspectos políticos e resistência às mudanças por parte dos principais *stakeholders*: relação
- c) alinhamento e prestação de contas:
- d) eficiência nos recursos:
- e) gerenciamento dos riscos:
- f) liderança efetiva e gerenciamento de pessoas:

métodos e ferramentas para implantação:

FCS: Com relação aos critérios de implantação, o estudo colaborou com cinco FCS presentes no Quadro 09.

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO VIA SURVEY

- Q01.** Qual é o seu nome completo?
- Q02.** Qual o nome da organização em que você trabalha?
- Q03.** Há quantos anos você trabalha com gerenciamento de projetos, programas e/ou portfólio?
- Q04.** O PMO da sua organização existe há quantos anos?

Ranking dos FCS relacionados à implantação de PMOs, baseado na leitura de quarenta artigos via Revisão Sistemática de Literatura (conforme Quadro 09).

- Q05.** Com base na lista acima, selecione quais são, na sua visão, os FCS mais relevantes para implantação de PMOs na área de saneamento.
- Q06.** Você acha que faltou algum FCS na lista acima?
- Q07.** Se você respondeu que sim, cite abaixo qual(is).

Lista dos benefícios esperados por parte da alta gestão na operação de PMOs, baseada no *PMO Value Ring*, da *PMO Global Alliance* (<https://www.pmoga.world/>).

- Q08.** Com base na lista acima, seleciona quais são, na sua visão, os principais benefícios que a alta gestão quer encontrar na operação dos PMOs em organizações de saneamento.
- Q09.** Você acha que faltou algum benefício na lista acima?
- Q10.** Se você respondeu que sim, cite abaixo qual(is).

**APÊNDICE C – RESPOSTAS DOS ESPECIALISTAS AO QUESTIONÁRIO**

Respondente 01:

E-mail *
<input type="text"/>
Q01. Qual é o seu nome completo? *
<input type="text"/>
Q02. Qual o nome da organização em que você trabalha? *
Cagece
Q03. Há quantos anos você trabalha com gerenciamento de projetos, programas e/ou portfólio? *
<input type="radio"/> Menos de 2 anos
<input checked="" type="radio"/> Entre 2 e 4 anos
<input type="radio"/> Entre 4 e 6 anos
<input type="radio"/> Mais de 7 anos

Q04. O PMO da sua organização existe há quantos anos? \*

- 1 ano ou menos
- Entre 1 e 2 anos
- Entre 2 e 4 anos
- Entre 4 e 5 anos
- Mais de 5 anos

Apresentação do ranking dos FCS relacionados à implantação de PMOs, baseado na leitura de 40 artigos via Revisão Sistemática de Literatura.

1. Resistência às mudanças: 8 pontos;
2. Falta de experiência de gerentes de projeto e líderes de PMO: 6 pontos;
3. Falta de estratégia de gestão de mudanças: 7 pontos;
4. Falha em designar um PMO baseado nas necessidades da organização: 4 pontos;
5. Falta de comprometimento dos *stakeholders* aos padrões definidos: 11 pontos;
6. Falhas em definir e comunicar os objetivos do PMO: 10 pontos;
7. Falta de apoio pleno da alta gestão: 13 pontos;
8. Falha na definição do papel, da responsabilidade e da autoridade do PMO: 11 pontos;
9. Falha na definição do escopo da implantação do PMO: 3 pontos;
10. Falha no alinhamento da estratégia de implantação do PMO: 8 pontos;
11. Dificuldade de medir a efetividade que o PMO entrega: 3 pontos;
12. Falta de treino e comunicação durante a implantação do PMO: 9 pontos;
13. Dificuldade de composição das pessoas no PMO: 8 pontos;
14. Falta de acesso aos recursos (físicos e financeiros): 4 pontos;
15. Maturidade inadequada em gestão de projetos: 4 pontos;
16. Falta de uso de um *Project Management Information System* (PMIS): 5 pontos;
17. Falta de execução de um projeto piloto: 4 pontos.

Q05. Com base na lista acima, selecione quais são, na sua visão, os FCS **mais relevantes** \* para implantação de PMOs na área de saneamento.

- Resistência às mudanças
- Falta de experiência de gerentes de projeto e líderes de PMO
- Falta de estratégia de gestão de mudanças
- Falha em designar um PMO baseado nas necessidades da organização
- Falta de comprometimento dos stakeholders aos padrões definidos
- Falhas em definir e comunicar os objetivos do PMO
- Falta de apoio pleno da alta gestão
- Falha na definição do papel, da responsabilidade e da autoridade do PMO
- Falha na definição do escopo da implantação do PMO
- Falha no alinhamento da estratégia de implantação do PMO
- Dificuldade de medir a efetividade que o PMO entrega
- Falta de treino e comunicação durante a implantação do PMO
- Dificuldade de composição das pessoas no PMO
- Falta de acesso aos recursos (físicos e financeiros)
- Maturidade inadequada em gestão de projetos
- Falta de uso de um Project Management Information System (PMIS)
- Falta de execução de um projeto piloto

Q06. Você acha que faltou algum FCS na lista acima? \*

- Sim
- Não

Q07. Se você respondeu que sim, cite abaixo qual(is).

---

Lista dos benefícios esperados por parte da alta gestão na operação de PMOs, baseada no PMO Value Ring, da PMO Global Alliance (<https://www.pmoga.world/>) .

1. Maior visibilidade do andamento do projeto;
2. Maior previsibilidade para a tomada de decisão;
3. Maior visibilidade da relação entre projetos;
4. Maior satisfação dos clientes dos projetos;
5. Melhor qualidade nos resultados dos projetos;
6. Melhor comunicação com o nível executivo;
7. Maior visibilidade da demanda por recursos;
8. Maior compromisso com resultados;
9. Maior disponibilidade de recursos com competências em gerenciamento;
10. Maior motivação e compromisso individual;
11. Menor exposição a riscos;
12. Maior comprometimento do nível executivo com os projetos;
13. Melhor definição de prioridades;
14. Estimativas de prazo e custo mais confiáveis;
15. Maior clareza na definição de responsabilidades e papéis;
16. Maior agilidade na tomada de decisão;
17. Maior visibilidade da relação entre projetos e estratégia;
18. Aumento de produtividade;
19. Redução dos prazos/ciclos de vida dos projetos;
20. Melhor comunicação entre áreas da organização;
21. Melhor comunicação entre a equipe do projeto;
22. Melhor controle sobre as equipes de projetos;
23. Transferência efetiva do conhecimento;
24. Melhor controle sobre terceiros e subcontratados;
25. Maior disponibilidade de informação sobre lições aprendidas em experiências anteriores;
26. Melhor alocação de recursos entre projetos da organização
27. Maior integração entre as áreas da organização;

Q08. Com base na lista acima, seleciona quais são, na sua visão, os **principais benefícios** \* que a alta gestão quer encontrar na operação dos PMOs em organizações de saneamento.

- Maior visibilidade do andamento do projeto
- Maior previsibilidade para a tomada de decisão
- Maior visibilidade da relação entre projetos
- Maior satisfação dos clientes dos projetos
- Maior qualidade nos resultados dos projetos
- Melhor comunicação com o nível executivo
- Maior visibilidade da demanda por recursos
- Maior compromisso com resultados
- Maior disponibilidade de recursos com competências em gerenciamento de projetos
- Maior motivação e compromisso individual
- Menor exposição a riscos
- Maior comprometimento do nível executivo com os projetos
- Melhor definição de prioridades
- Estimativas de prazo e custo mais confiáveis
- Maior clareza na definição de responsabilidades e papéis
- Maior agilidade na tomada de decisão
- Maior visibilidade da relação entre projetos e estratégias
- Aumento de produtividade
- Redução dos prazos/ciclos de vida dos projetos
- Melhor comunicação entre áreas da organização
- Melhor comunicação entre a equipe do projeto
- Melhor controle sobre as equipes de projetos
- Transferência efetiva do conhecimento
- Melhor controle sobre terceiros e subcontratados
- Maior disponibilidade de informação sobre lições aprendidas em experiências anteriores
- Melhor alocação de recursos entre projetos da organização

Maior integração entre as áreas da organização

Q09. Você acha que faltou algum benefício na lista acima? \*

Sim

Não

Q10. Se você respondeu que sim, cite abaixo qual(is).

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Respondente 02:

E-mail \*

[REDACTED]

Q01. Qual é o seu nome completo? \*

[REDACTED]

Q02. Qual o nome da organização em que você trabalha? \*

Companhia Águas de Joinville

Q03. Há quantos anos você trabalha com gerenciamento de projetos, programas e/ou portfólio? \*

- Menos de 2 anos
- Entre 2 e 4 anos
- Entre 4 e 6 anos
- Mais de 7 anos

Q04. O PMO da sua organização existe há quantos anos? \*

- 1 ano ou menos
- Entre 1 e 2 anos
- Entre 2 e 4 anos
- Entre 4 e 5 anos
- Mais de 5 anos

Apresentação do ranking dos FCS relacionados à implantação de PMOs, baseado na leitura de 40 artigos via Revisão Sistemática de Literatura.

1. Resistência às mudanças: 8 pontos;
2. Falta de experiência de gerentes de projeto e líderes de PMO: 6 pontos;
3. Falta de estratégia de gestão de mudanças: 7 pontos;
4. Falha em designar um PMO baseado nas necessidades da organização: 4 pontos;
5. Falta de comprometimento dos *stakeholders* aos padrões definidos: 11 pontos;
6. Falhas em definir e comunicar os objetivos do PMO: 10 pontos;
7. Falta de apoio pleno da alta gestão: 13 pontos;
8. Falha na definição do papel, da responsabilidade e da autoridade do PMO: 11 pontos;
9. Falha na definição do escopo da implantação do PMO: 3 pontos;
10. Falha no alinhamento da estratégia de implantação do PMO: 8 pontos;
11. Dificuldade de medir a efetividade que o PMO entrega: 3 pontos;
12. Falta de treino e comunicação durante a implantação do PMO: 9 pontos;
13. Dificuldade de composição das pessoas no PMO: 8 pontos;
14. Falta de acesso aos recursos (físicos e financeiros): 4 pontos;
15. Maturidade inadequada em gestão de projetos: 4 pontos;
16. Falta de uso de um *Project Management Information System* (PMIS): 5 pontos;
17. Falta de execução de um projeto piloto: 4 pontos.

Q05. Com base na lista acima, selecione quais são, na sua visão, os FCS **mais relevantes** \* para implantação de PMOs na área de saneamento.

- Resistência às mudanças
- Falta de experiência de gerentes de projeto e líderes de PMO
- Falta de estratégia de gestão de mudanças
- Falha em designar um PMO baseado nas necessidades da organização
- Falta de comprometimento dos stakeholders aos padrões definidos
- Falhas em definir e comunicar os objetivos do PMO
- Falta de apoio pleno da alta gestão
- Falha na definição do papel, da responsabilidade e da autoridade do PMO
- Falha na definição do escopo da implantação do PMO
- Falha no alinhamento da estratégia de implantação do PMO
- Dificuldade de medir a efetividade que o PMO entrega
- Falta de treino e comunicação durante a implantação do PMO
- Dificuldade de composição das pessoas no PMO
- Falta de acesso aos recursos (físicos e financeiros)
- Maturidade inadequada em gestão de projetos
- Falta de uso de um Project Management Information System (PMIS)
- Falta de execução de um projeto piloto

Q06. Você acha que faltou algum FCS na lista acima? \*

- Sim
- Não

Q07. Se você respondeu que sim, cite abaixo qual(is).

---

Lista dos benefícios esperados por parte da alta gestão na operação de PMOs, baseada no PMO Value Ring, da PMO Global Alliance (<https://www.pmoga.world/>) .

1. Maior visibilidade do andamento do projeto;
2. Maior previsibilidade para a tomada de decisão;
3. Maior visibilidade da relação entre projetos;
4. Maior satisfação dos clientes dos projetos;
5. Melhor qualidade nos resultados dos projetos;
6. Melhor comunicação com o nível executivo;
7. Maior visibilidade da demanda por recursos;
8. Maior compromisso com resultados;
9. Maior disponibilidade de recursos com competências em gerenciamento;
10. Maior motivação e compromisso individual;
11. Menor exposição a riscos;
12. Maior comprometimento do nível executivo com os projetos;
13. Melhor definição de prioridades;
14. Estimativas de prazo e custo mais confiáveis;
15. Maior clareza na definição de responsabilidades e papéis;
16. Maior agilidade na tomada de decisão;
17. Maior visibilidade da relação entre projetos e estratégia;
18. Aumento de produtividade;
19. Redução dos prazos/ciclos de vida dos projetos;
20. Melhor comunicação entre áreas da organização;
21. Melhor comunicação entre a equipe do projeto;
22. Melhor controle sobre as equipes de projetos;
23. Transferência efetiva do conhecimento;
24. Melhor controle sobre terceiros e subcontratados;
25. Maior disponibilidade de informação sobre lições aprendidas em experiências anteriores;
26. Melhor alocação de recursos entre projetos da organização
27. Maior integração entre as áreas da organização;

Q08. Com base na lista acima, seleciona quais são, na sua visão, os **principais benefícios** \* que a alta gestão quer encontrar na operação dos PMOs em organizações de saneamento.

- Maior visibilidade do andamento do projeto
- Maior previsibilidade para a tomada de decisão
- Maior visibilidade da relação entre projetos
- Maior satisfação dos clientes dos projetos
- Maior qualidade nos resultados dos projetos
- Melhor comunicação com o nível executivo
- Maior visibilidade da demanda por recursos
- Maior compromisso com resultados
- Maior disponibilidade de recursos com competências em gerenciamento de projetos
- Maior motivação e compromisso individual
- Menor exposição a riscos
- Maior comprometimento do nível executivo com os projetos
- Melhor definição de prioridades
- Estimativas de prazo e custo mais confiáveis
- Maior clareza na definição de responsabilidades e papéis
- Maior agilidade na tomada de decisão
- Maior visibilidade da relação entre projetos e estratégias
- Aumento de produtividade
- Redução dos prazos/ciclos de vida dos projetos
- Melhor comunicação entre áreas da organização
- Melhor comunicação entre a equipe do projeto
- Melhor controle sobre as equipes de projetos
- Transferência efetiva do conhecimento
- Melhor controle sobre terceiros e subcontratados
- Maior disponibilidade de informação sobre lições aprendidas em experiências anteriores
- Melhor alocação de recursos entre projetos da organização

Maior integração entre as áreas da organização

Q09. Você acha que faltou algum benefício na lista acima? \*

Sim

Não

Q10. Se você respondeu que sim, cite abaixo qual(is).

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Respondente 03:

E-mail \*

[REDACTED]

Q01. Qual é o seu nome completo? \*

[REDACTED]

Q02. Qual o nome da organização em que você trabalha? \*

CORSAN

Q03. Há quantos anos você trabalha com gerenciamento de projetos, programas e/ou portfólio? \*

- Menos de 2 anos
- Entre 2 e 4 anos
- Entre 4 e 6 anos
- Mais de 7 anos

Q04. O PMO da sua organização existe há quantos anos? \*

- 1 ano ou menos
- Entre 1 e 2 anos
- Entre 2 e 4 anos
- Entre 4 e 5 anos
- Mais de 5 anos

Apresentação do ranking dos FCS relacionados à implantação de PMOs, baseado na leitura de 40 artigos via Revisão Sistemática de Literatura.

1. Resistência às mudanças: 8 pontos;
2. Falta de experiência de gerentes de projeto e líderes de PMO: 6 pontos;
3. Falta de estratégia de gestão de mudanças: 7 pontos;
4. Falha em designar um PMO baseado nas necessidades da organização: 4 pontos;
5. Falta de comprometimento dos *stakeholders* aos padrões definidos: 11 pontos;
6. Falhas em definir e comunicar os objetivos do PMO: 10 pontos;
7. Falta de apoio pleno da alta gestão: 13 pontos;
8. Falha na definição do papel, da responsabilidade e da autoridade do PMO: 11 pontos;
9. Falha na definição do escopo da implantação do PMO: 3 pontos;
10. Falha no alinhamento da estratégia de implantação do PMO: 8 pontos;
11. Dificuldade de medir a efetividade que o PMO entrega: 3 pontos;
12. Falta de treino e comunicação durante a implantação do PMO: 9 pontos;
13. Dificuldade de composição das pessoas no PMO: 8 pontos;
14. Falta de acesso aos recursos (físicos e financeiros): 4 pontos;
15. Maturidade inadequada em gestão de projetos: 4 pontos;
16. Falta de uso de um *Project Management Information System* (PMIS): 5 pontos;
17. Falta de execução de um projeto piloto: 4 pontos.

Q05. Com base na lista acima, selecione quais são, na sua visão, os FCS **mais relevantes** \* para implantação de PMOs na área de saneamento.

- Resistência às mudanças
- Falta de experiência de gerentes de projeto e líderes de PMO
- Falta de estratégia de gestão de mudanças
- Falha em designar um PMO baseado nas necessidades da organização
- Falta de comprometimento dos stakeholders aos padrões definidos
- Falhas em definir e comunicar os objetivos do PMO
- Falta de apoio pleno da alta gestão
- Falha na definição do papel, da responsabilidade e da autoridade do PMO
- Falha na definição do escopo da implantação do PMO
- Falha no alinhamento da estratégia de implantação do PMO
- Dificuldade de medir a efetividade que o PMO entrega
- Falta de treino e comunicação durante a implantação do PMO
- Dificuldade de composição das pessoas no PMO
- Falta de acesso aos recursos (físicos e financeiros)
- Maturidade inadequada em gestão de projetos
- Falta de uso de um Project Management Information System (PMIS)
- Falta de execução de um projeto piloto

Q06. Você acha que faltou algum FCS na lista acima? \*

- Sim
- Não

Q07. Se você respondeu que sim, cite abaixo qual(is).

---

Lista dos benefícios esperados por parte da alta gestão na operação de PMOs, baseada no PMO Value Ring, da PMO Global Alliance (<https://www.pmoga.world/>) .

1. Maior visibilidade do andamento do projeto;
2. Maior previsibilidade para a tomada de decisão;
3. Maior visibilidade da relação entre projetos;
4. Maior satisfação dos clientes dos projetos;
5. Melhor qualidade nos resultados dos projetos;
6. Melhor comunicação com o nível executivo;
7. Maior visibilidade da demanda por recursos;
8. Maior compromisso com resultados;
9. Maior disponibilidade de recursos com competências em gerenciamento;
10. Maior motivação e compromisso individual;
11. Menor exposição a riscos;
12. Maior comprometimento do nível executivo com os projetos;
13. Melhor definição de prioridades;
14. Estimativas de prazo e custo mais confiáveis;
15. Maior clareza na definição de responsabilidades e papéis;
16. Maior agilidade na tomada de decisão;
17. Maior visibilidade da relação entre projetos e estratégia;
18. Aumento de produtividade;
19. Redução dos prazos/ciclos de vida dos projetos;
20. Melhor comunicação entre áreas da organização;
21. Melhor comunicação entre a equipe do projeto;
22. Melhor controle sobre as equipes de projetos;
23. Transferência efetiva do conhecimento;
24. Melhor controle sobre terceiros e subcontratados;
25. Maior disponibilidade de informação sobre lições aprendidas em experiências anteriores;
26. Melhor alocação de recursos entre projetos da organização
27. Maior integração entre as áreas da organização;

Q08. Com base na lista acima, seleciona quais são, na sua visão, os **principais benefícios** \* que a alta gestão quer encontrar na operação dos PMOs em organizações de saneamento.

- Maior visibilidade do andamento do projeto
- Maior previsibilidade para a tomada de decisão
- Maior visibilidade da relação entre projetos
- Maior satisfação dos clientes dos projetos
- Maior qualidade nos resultados dos projetos
- Melhor comunicação com o nível executivo
- Maior visibilidade da demanda por recursos
- Maior compromisso com resultados
- Maior disponibilidade de recursos com competências em gerenciamento de projetos
- Maior motivação e compromisso individual
- Menor exposição a riscos
- Maior comprometimento do nível executivo com os projetos
- Melhor definição de prioridades
- Estimativas de prazo e custo mais confiáveis
- Maior clareza na definição de responsabilidades e papéis
- Maior agilidade na tomada de decisão
- Maior visibilidade da relação entre projetos e estratégias
- Aumento de produtividade
- Redução dos prazos/ciclos de vida dos projetos
- Melhor comunicação entre áreas da organização
- Melhor comunicação entre a equipe do projeto
- Melhor controle sobre as equipes de projetos
- Transferência efetiva do conhecimento
- Melhor controle sobre terceiros e subcontratados
- Maior disponibilidade de informação sobre lições aprendidas em experiências anteriores
- Melhor alocação de recursos entre projetos da organização

Maior integração entre as áreas da organização

Q09. Você acha que faltou algum benefício na lista acima? \*

Sim

Não

Q10. Se você respondeu que sim, cite abaixo qual(is).

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

## Respondente 04:

E-mail * <input type="text"/>
Q01. Qual é o seu nome completo? * <input type="text"/>
Q02. Qual o nome da organização em que você trabalha? * Caesb
Q03. Há quantos anos você trabalha com gerenciamento de projetos, programas e/ou portfólio? *  <input type="radio"/> Menos de 2 anos <input type="radio"/> Entre 2 e 4 anos <input type="radio"/> Entre 4 e 6 anos <input checked="" type="radio"/> Mais de 7 anos

Q04. O PMO da sua organização existe há quantos anos? \*

- 1 ano ou menos
- Entre 1 e 2 anos
- Entre 2 e 4 anos
- Entre 4 e 5 anos
- Mais de 5 anos

Apresentação do ranking dos FCS relacionados à implantação de PMOs, baseado na leitura de 40 artigos via Revisão Sistemática de Literatura.

1. Resistência às mudanças: 8 pontos;
2. Falta de experiência de gerentes de projeto e líderes de PMO: 6 pontos;
3. Falta de estratégia de gestão de mudanças: 7 pontos;
4. Falha em designar um PMO baseado nas necessidades da organização: 4 pontos;
5. Falta de comprometimento dos *stakeholders* aos padrões definidos: 11 pontos;
6. Falhas em definir e comunicar os objetivos do PMO: 10 pontos;
7. Falta de apoio pleno da alta gestão: 13 pontos;
8. Falha na definição do papel, da responsabilidade e da autoridade do PMO: 11 pontos;
9. Falha na definição do escopo da implantação do PMO: 3 pontos;
10. Falha no alinhamento da estratégia de implantação do PMO: 8 pontos;
11. Dificuldade de medir a efetividade que o PMO entrega: 3 pontos;
12. Falta de treino e comunicação durante a implantação do PMO: 9 pontos;
13. Dificuldade de composição das pessoas no PMO: 8 pontos;
14. Falta de acesso aos recursos (físicos e financeiros): 4 pontos;
15. Maturidade inadequada em gestão de projetos: 4 pontos;
16. Falta de uso de um *Project Management Information System* (PMIS): 5 pontos;
17. Falta de execução de um projeto piloto: 4 pontos.

Q05. Com base na lista acima, selecione quais são, na sua visão, os FCS **mais relevantes** \* para implantação de PMOs na área de saneamento.

- Resistência às mudanças
- Falta de experiência de gerentes de projeto e líderes de PMO
- Falta de estratégia de gestão de mudanças
- Falha em designar um PMO baseado nas necessidades da organização
- Falta de comprometimento dos stakeholders aos padrões definidos
- Falhas em definir e comunicar os objetivos do PMO
- Falta de apoio pleno da alta gestão
- Falha na definição do papel, da responsabilidade e da autoridade do PMO
- Falha na definição do escopo da implantação do PMO
- Falha no alinhamento da estratégia de implantação do PMO
- Dificuldade de medir a efetividade que o PMO entrega
- Falta de treino e comunicação durante a implantação do PMO
- Dificuldade de composição das pessoas no PMO
- Falta de acesso aos recursos (físicos e financeiros)
- Maturidade inadequada em gestão de projetos
- Falta de uso de um Project Management Information System (PMIS)
- Falta de execução de um projeto piloto

Q06. Você acha que faltou algum FCS na lista acima? \*

- Sim
- Não

Q07. Se você respondeu que sim, cite abaixo qual(is).

---

Lista dos benefícios esperados por parte da alta gestão na operação de PMOs, baseada no PMO Value Ring, da PMO Global Alliance (<https://www.pmoga.world/>) .

1. Maior visibilidade do andamento do projeto;
2. Maior previsibilidade para a tomada de decisão;
3. Maior visibilidade da relação entre projetos;
4. Maior satisfação dos clientes dos projetos;
5. Melhor qualidade nos resultados dos projetos;
6. Melhor comunicação com o nível executivo;
7. Maior visibilidade da demanda por recursos;
8. Maior compromisso com resultados;
9. Maior disponibilidade de recursos com competências em gerenciamento;
10. Maior motivação e compromisso individual;
11. Menor exposição a riscos;
12. Maior comprometimento do nível executivo com os projetos;
13. Melhor definição de prioridades;
14. Estimativas de prazo e custo mais confiáveis;
15. Maior clareza na definição de responsabilidades e papéis;
16. Maior agilidade na tomada de decisão;
17. Maior visibilidade da relação entre projetos e estratégia;
18. Aumento de produtividade;
19. Redução dos prazos/ciclos de vida dos projetos;
20. Melhor comunicação entre áreas da organização;
21. Melhor comunicação entre a equipe do projeto;
22. Melhor controle sobre as equipes de projetos;
23. Transferência efetiva do conhecimento;
24. Melhor controle sobre terceiros e subcontratados;
25. Maior disponibilidade de informação sobre lições aprendidas em experiências anteriores;
26. Melhor alocação de recursos entre projetos da organização
27. Maior integração entre as áreas da organização;

Q08. Com base na lista acima, seleciona quais são, na sua visão, os **principais benefícios** \* que a alta gestão quer encontrar na operação dos PMOs em organizações de saneamento.

- Maior visibilidade do andamento do projeto
- Maior previsibilidade para a tomada de decisão
- Maior visibilidade da relação entre projetos
- Maior satisfação dos clientes dos projetos
- Maior qualidade nos resultados dos projetos
- Melhor comunicação com o nível executivo
- Maior visibilidade da demanda por recursos
- Maior compromisso com resultados
- Maior disponibilidade de recursos com competências em gerenciamento de projetos
- Maior motivação e compromisso individual
- Menor exposição a riscos
- Maior comprometimento do nível executivo com os projetos
- Melhor definição de prioridades
- Estimativas de prazo e custo mais confiáveis
- Maior clareza na definição de responsabilidades e papéis
- Maior agilidade na tomada de decisão
- Maior visibilidade da relação entre projetos e estratégias
- Aumento de produtividade
- Redução dos prazos/ciclos de vida dos projetos
- Melhor comunicação entre áreas da organização
- Melhor comunicação entre a equipe do projeto
- Melhor controle sobre as equipes de projetos
- Transferência efetiva do conhecimento
- Melhor controle sobre terceiros e subcontratados
- Maior disponibilidade de informação sobre lições aprendidas em experiências anteriores
- Melhor alocação de recursos entre projetos da organização

Maior integração entre as áreas da organização

Q09. Você acha que faltou algum benefício na lista acima? \*

Sim

Não

Q10. Se você respondeu que sim, cite abaixo qual(is).

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

## Respondente 05:

E-mail * <input type="text" value="REDACTED"/>
Q01. Qual é o seu nome completo? * <input type="text" value="REDACTED"/>
Q02. Qual o nome da organização em que você trabalha? * Copasa
Q03. Há quantos anos você trabalha com gerenciamento de projetos, programas e/ou portfólio? *  <input type="radio"/> Menos de 2 anos <input checked="" type="radio"/> Entre 2 e 4 anos <input type="radio"/> Entre 4 e 6 anos <input type="radio"/> Mais de 7 anos

Q04. O PMO da sua organização existe há quantos anos? \*

- 1 ano ou menos
- Entre 1 e 2 anos
- Entre 2 e 4 anos
- Entre 4 e 5 anos
- Mais de 5 anos

Apresentação do ranking dos FCS relacionados à implantação de PMOs, baseado na leitura de 40 artigos via Revisão Sistemática de Literatura.

1. Resistência às mudanças: 8 pontos;
2. Falta de experiência de gerentes de projeto e líderes de PMO: 6 pontos;
3. Falta de estratégia de gestão de mudanças: 7 pontos;
4. Falha em designar um PMO baseado nas necessidades da organização: 4 pontos;
5. Falta de comprometimento dos *stakeholders* aos padrões definidos: 11 pontos;
6. Falhas em definir e comunicar os objetivos do PMO: 10 pontos;
7. Falta de apoio pleno da alta gestão: 13 pontos;
8. Falha na definição do papel, da responsabilidade e da autoridade do PMO: 11 pontos;
9. Falha na definição do escopo da implantação do PMO: 3 pontos;
10. Falha no alinhamento da estratégia de implantação do PMO: 8 pontos;
11. Dificuldade de medir a efetividade que o PMO entrega: 3 pontos;
12. Falta de treino e comunicação durante a implantação do PMO: 9 pontos;
13. Dificuldade de composição das pessoas no PMO: 8 pontos;
14. Falta de acesso aos recursos (físicos e financeiros): 4 pontos;
15. Maturidade inadequada em gestão de projetos: 4 pontos;
16. Falta de uso de um *Project Management Information System* (PMIS): 5 pontos;
17. Falta de execução de um projeto piloto: 4 pontos.

Q05. Com base na lista acima, selecione quais são, na sua visão, os FCS **mais relevantes** \* para implantação de PMOs na área de saneamento.

- Resistência às mudanças
- Falta de experiência de gerentes de projeto e líderes de PMO
- Falta de estratégia de gestão de mudanças
- Falha em designar um PMO baseado nas necessidades da organização
- Falta de comprometimento dos stakeholders aos padrões definidos
- Falhas em definir e comunicar os objetivos do PMO
- Falta de apoio pleno da alta gestão
- Falha na definição do papel, da responsabilidade e da autoridade do PMO
- Falha na definição do escopo da implantação do PMO
- Falha no alinhamento da estratégia de implantação do PMO
- Dificuldade de medir a efetividade que o PMO entrega
- Falta de treino e comunicação durante a implantação do PMO
- Dificuldade de composição das pessoas no PMO
- Falta de acesso aos recursos (físicos e financeiros)
- Maturidade inadequada em gestão de projetos
- Falta de uso de um Project Management Information System (PMIS)
- Falta de execução de um projeto piloto

Q06. Você acha que faltou algum FCS na lista acima? \*

- Sim
- Não

Q07. Se você respondeu que sim, cite abaixo qual(is).

---

Lista dos benefícios esperados por parte da alta gestão na operação de PMOs, baseada no PMO Value Ring, da PMO Global Alliance (<https://www.pmoga.world/>) .

1. Maior visibilidade do andamento do projeto;
2. Maior previsibilidade para a tomada de decisão;
3. Maior visibilidade da relação entre projetos;
4. Maior satisfação dos clientes dos projetos;
5. Melhor qualidade nos resultados dos projetos;
6. Melhor comunicação com o nível executivo;
7. Maior visibilidade da demanda por recursos;
8. Maior compromisso com resultados;
9. Maior disponibilidade de recursos com competências em gerenciamento;
10. Maior motivação e compromisso individual;
11. Menor exposição a riscos;
12. Maior comprometimento do nível executivo com os projetos;
13. Melhor definição de prioridades;
14. Estimativas de prazo e custo mais confiáveis;
15. Maior clareza na definição de responsabilidades e papéis;
16. Maior agilidade na tomada de decisão;
17. Maior visibilidade da relação entre projetos e estratégia;
18. Aumento de produtividade;
19. Redução dos prazos/ciclos de vida dos projetos;
20. Melhor comunicação entre áreas da organização;
21. Melhor comunicação entre a equipe do projeto;
22. Melhor controle sobre as equipes de projetos;
23. Transferência efetiva do conhecimento;
24. Melhor controle sobre terceiros e subcontratados;
25. Maior disponibilidade de informação sobre lições aprendidas em experiências anteriores;
26. Melhor alocação de recursos entre projetos da organização
27. Maior integração entre as áreas da organização;

Q08. Com base na lista acima, seleciona quais são, na sua visão, os **principais benefícios** \* que a alta gestão quer encontrar na operação dos PMOs em organizações de saneamento.

- Maior visibilidade do andamento do projeto
- Maior previsibilidade para a tomada de decisão
- Maior visibilidade da relação entre projetos
- Maior satisfação dos clientes dos projetos
- Maior qualidade nos resultados dos projetos
- Melhor comunicação com o nível executivo
- Maior visibilidade da demanda por recursos
- Maior compromisso com resultados
- Maior disponibilidade de recursos com competências em gerenciamento de projetos
- Maior motivação e compromisso individual
- Menor exposição a riscos
- Maior comprometimento do nível executivo com os projetos
- Melhor definição de prioridades
- Estimativas de prazo e custo mais confiáveis
- Maior clareza na definição de responsabilidades e papéis
- Maior agilidade na tomada de decisão
- Maior visibilidade da relação entre projetos e estratégias
- Aumento de produtividade
- Redução dos prazos/ciclos de vida dos projetos
- Melhor comunicação entre áreas da organização
- Melhor comunicação entre a equipe do projeto
- Melhor controle sobre as equipes de projetos
- Transferência efetiva do conhecimento
- Melhor controle sobre terceiros e subcontratados
- Maior disponibilidade de informação sobre lições aprendidas em experiências anteriores
- Melhor alocação de recursos entre projetos da organização

Maior integração entre as áreas da organização

Q09. Você acha que faltou algum benefício na lista acima? \*

Sim

Não

Q10. Se você respondeu que sim, cite abaixo qual(is).

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Respondente 06:

E-mail \*

[REDACTED]

Q01. Qual é o seu nome completo? \*

[REDACTED]

Q02. Qual o nome da organização em que você trabalha? \*

Embasa

Q03. Há quantos anos você trabalha com gerenciamento de projetos, programas e/ou portfólio? \*

- Menos de 2 anos
- Entre 2 e 4 anos
- Entre 4 e 6 anos
- Mais de 7 anos

Q04. O PMO da sua organização existe há quantos anos? \*

- 1 ano ou menos
- Entre 1 e 2 anos
- Entre 2 e 4 anos
- Entre 4 e 5 anos
- Mais de 5 anos

Apresentação do ranking dos FCS relacionados à implantação de PMOs, baseado na leitura de 40 artigos via Revisão Sistemática de Literatura.

1. Resistência às mudanças: 8 pontos;
2. Falta de experiência de gerentes de projeto e líderes de PMO: 6 pontos;
3. Falta de estratégia de gestão de mudanças: 7 pontos;
4. Falha em designar um PMO baseado nas necessidades da organização: 4 pontos;
5. Falta de comprometimento dos *stakeholders* aos padrões definidos: 11 pontos;
6. Falhas em definir e comunicar os objetivos do PMO: 10 pontos;
7. Falta de apoio pleno da alta gestão: 13 pontos;
8. Falha na definição do papel, da responsabilidade e da autoridade do PMO: 11 pontos;
9. Falha na definição do escopo da implantação do PMO: 3 pontos;
10. Falha no alinhamento da estratégia de implantação do PMO: 8 pontos;
11. Dificuldade de medir a efetividade que o PMO entrega: 3 pontos;
12. Falta de treino e comunicação durante a implantação do PMO: 9 pontos;
13. Dificuldade de composição das pessoas no PMO: 8 pontos;
14. Falta de acesso aos recursos (físicos e financeiros): 4 pontos;
15. Maturidade inadequada em gestão de projetos: 4 pontos;
16. Falta de uso de um *Project Management Information System* (PMIS): 5 pontos;
17. Falta de execução de um projeto piloto: 4 pontos.

Q05. Com base na lista acima, selecione quais são, na sua visão, os FCS **mais relevantes** \* para implantação de PMOs na área de saneamento.

- Resistência às mudanças
- Falta de experiência de gerentes de projeto e líderes de PMO
- Falta de estratégia de gestão de mudanças
- Falha em designar um PMO baseado nas necessidades da organização
- Falta de comprometimento dos stakeholders aos padrões definidos
- Falhas em definir e comunicar os objetivos do PMO
- Falta de apoio pleno da alta gestão
- Falha na definição do papel, da responsabilidade e da autoridade do PMO
- Falha na definição do escopo da implantação do PMO
- Falha no alinhamento da estratégia de implantação do PMO
- Dificuldade de medir a efetividade que o PMO entrega
- Falta de treino e comunicação durante a implantação do PMO
- Dificuldade de composição das pessoas no PMO
- Falta de acesso aos recursos (físicos e financeiros)
- Maturidade inadequada em gestão de projetos
- Falta de uso de um Project Management Information System (PMIS)
- Falta de execução de um projeto piloto

Q06. Você acha que faltou algum FCS na lista acima? \*

- Sim
- Não

Q07. Se você respondeu que sim, cite abaixo qual(is).

---

Lista dos benefícios esperados por parte da alta gestão na operação de PMOs, baseada no PMO Value Ring, da PMO Global Alliance (<https://www.pmoga.world/>).

1. Maior visibilidade do andamento do projeto;
2. Maior previsibilidade para a tomada de decisão;
3. Maior visibilidade da relação entre projetos;
4. Maior satisfação dos clientes dos projetos;
5. Melhor qualidade nos resultados dos projetos;
6. Melhor comunicação com o nível executivo;
7. Maior visibilidade da demanda por recursos;
8. Maior compromisso com resultados;
9. Maior disponibilidade de recursos com competências em gerenciamento;
10. Maior motivação e compromisso individual;
11. Menor exposição a riscos;
12. Maior comprometimento do nível executivo com os projetos;
13. Melhor definição de prioridades;
14. Estimativas de prazo e custo mais confiáveis;
15. Maior clareza na definição de responsabilidades e papéis;
16. Maior agilidade na tomada de decisão;
17. Maior visibilidade da relação entre projetos e estratégia;
18. Aumento de produtividade;
19. Redução dos prazos/ciclos de vida dos projetos;
20. Melhor comunicação entre áreas da organização;
21. Melhor comunicação entre a equipe do projeto;
22. Melhor controle sobre as equipes de projetos;
23. Transferência efetiva do conhecimento;
24. Melhor controle sobre terceiros e subcontratados;
25. Maior disponibilidade de informação sobre lições aprendidas em experiências anteriores;
26. Melhor alocação de recursos entre projetos da organização;
27. Maior integração entre as áreas da organização;

Q08. Com base na lista acima, seleciona quais são, na sua visão, os **principais benefícios** \* que a alta gestão quer encontrar na operação dos PMOs em organizações de saneamento.

- Maior visibilidade do andamento do projeto
- Maior previsibilidade para a tomada de decisão
- Maior visibilidade da relação entre projetos
- Maior satisfação dos clientes dos projetos
- Maior qualidade nos resultados dos projetos
- Melhor comunicação com o nível executivo
- Maior visibilidade da demanda por recursos
- Maior compromisso com resultados
- Maior disponibilidade de recursos com competências em gerenciamento de projetos
- Maior motivação e compromisso individual
- Menor exposição a riscos
- Maior comprometimento do nível executivo com os projetos
- Melhor definição de prioridades
- Estimativas de prazo e custo mais confiáveis
- Maior clareza na definição de responsabilidades e papéis
- Maior agilidade na tomada de decisão
- Maior visibilidade da relação entre projetos e estratégias
- Aumento de produtividade
- Redução dos prazos/ciclos de vida dos projetos
- Melhor comunicação entre áreas da organização
- Melhor comunicação entre a equipe do projeto
- Melhor controle sobre as equipes de projetos
- Transferência efetiva do conhecimento
- Melhor controle sobre terceiros e subcontratados
- Maior disponibilidade de informação sobre lições aprendidas em experiências anteriores
- Melhor alocação de recursos entre projetos da organização

Maior integração entre as áreas da organização

Q09. Você acha que faltou algum benefício na lista acima? \*

Sim

Não

Q10. Se você respondeu que sim, cite abaixo qual(is).

.....

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

## **APÊNDICE D – MANUAL/PROTOCOLO DO *FRAMEWORK* GPSAN**

Convencionou-se chamar de *framework* GPSAN o PTT criado a partir do desenvolvimento deste trabalho. O “GP” deriva das iniciais de Gerenciamento de Projetos e o “SAN” da palavra Saneamento. O *framework* GPSAN é constituído de oito etapas, sendo que o descritivo das etapas a seguir serve como um Procedimento Operacional Padrão (POP) para o desenvolvimento de cada uma das etapas. Desta forma, constitui-se o PTT do tipo manual/protocolo.

### **Etapa 01: Arregimentar os patrocinadores de alta gestão**

Ferramentas necessárias: Reuniões; Matriz de Poder/Interesse; Matriz de Poder/Influência; Termo de Abertura de Projeto (TAP).

Descrição: o início do trabalho de implantação do PMO é voltado a reunir o grupo da alta gestão da organização e identificar suas necessidades, fazendo-os enxergar benefícios no projeto de implantação do PMO. Para tal, devem ser reconhecidos os componentes da alta gestão que são mais adequados a se tornarem patrocinadores do projeto de implantação. São necessárias reuniões para demonstrar as vantagens que o PMO pode oferecer à organização. Sugere-se o uso das Matrizes de Poder/Interesse e Poder/Influência para auxiliar a compreender quais dos componentes da alta gestão são os mais adequados a se tornarem patrocinadores. Quando se perceber que um ou mais dos componentes se tornaram patrocinadores do projeto de implantação, ou seja, que acreditam e estão dispostos a defenderem o potencial do projeto, percebe-se que esta Etapa alcançou o seu objetivo. Para finalizá-la, e equalizar as expectativas de todos os envolvidos, recomenda-se o desenvolvimento de um Termo de Abertura de Projeto (TAP), o qual reunirá todas as informações de alto nível acerca do projeto de implantação do PMO.

### **Etapa 02: Definir o plano de evolução da maturidade em gerenciamento de projetos**

Ferramentas necessárias: Reuniões; Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos de Darci Prado (MMGP®).

Descrição: esta Etapa visa identificar o grau de maturidade em gerenciamento de projetos dos setores que se envolverão na implantação e na futura operação do PMO. A partir do uso de reuniões, sugere-se o uso do Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos de Darci Prado (MMGP®), o qual entregará como resultado o nível de cada um dos setores. O MMGP® contempla cinco níveis de maturidade (Inicial, Conhecido, Padronizado, Gerenciado e Otimizado) em sete dimensões (Competência em Gestão de Projetos, Competência Técnica e Contextual, Competência Comportamental, Metodologia, Informatização, Estrutura Organizacional e Alinhamento Estratégico). O resultado do MMGP® será o nível atual do setor em cada uma das dimensões e o nível almejado, formando um caminho de evolução.

### **Etapa 03: Definir as funções do PMO**

Ferramentas: Reuniões; *Project Management Office Value Ring* (PMO-VR®); Delphi.

Descrição: considerando que o PMO é um prestador de serviços interno à organização, faz-se necessário identificar, junto a sua alta gestão, quais serviços são os mais relevantes de serem prestados. Contudo, ao invés de consultar a alta gestão da organização à procura de serviços, a ela é apresentada uma lista de vinte e sete benefícios que organizações esperam de PMOs, com base na lista presente no *Project Management Office Value Ring* (PMO-VR®). A partir de reuniões de discussão, os componentes da alta gestão deverão informar quais são os benefícios mais relevantes que o PMO deverá endereçar. Recomenda-se conduzir reuniões com os componentes da alta gestão e utilizar a ferramenta Delphi para identificar a lista final de benefícios.

Com base nesta lista, os benefícios são traduzidos em uma lista de serviços associados, os quais são chamados de funções do PMO. O resultado desta Etapa é o elenco de funções que o PMO deverá realizar.

#### Etapa 04: Ajustar as funções do PMO

Ferramentas: Reuniões; *Cost-benefit Analysis* (CBA); *Project Management Office Value Ring* (PMO-VR®); *Expectations Adherence Indicator* (EAI); *Benefits Adherence Indicator* (BAI).

Descrição: visando um melhor custo-benefício do PMO, o elenco de funções, enquanto resultado da Etapa 03, deve ser otimizado para possibilitar que o menor número possível de funções seja executado, sem prejuízo aos benefícios a serem percebidos pela alta gestão. Para isso, faz-se necessário que, por meio de reuniões, seja realizada uma *Cost-benefit Analysis* (CBA) entre as funções elencadas na Etapa anterior. O *Project Management Office Value Ring* (PMO-VR®) indica o uso de *Expectations Adherence Indicator* (EAI) e *Benefits Adherence Indicator* (BAI) para balizar o formato final do PMO em termos de serviços prestados. O EAI é uma variável percentual calculada a partir da seguinte equação:

$$EAI(B_x) = F_1 + F_2 + \dots + F_n$$

Ao analisar o EAI de um determinado benefício ( $B_x$ ), os valores das funções ( $F_n$ ) são também valores percentuais e estão relacionados a  $B_x$ . Soma-se os percentuais que cada função endereça para obter o valor de EAI. Portanto, interpreta-se EAI como o quanto o mix de funções está adequado às expectativas dos *stakeholders*. Já o BAI, uma variável também percentual, é calculada a partir da seguinte equação:

$$BAI = \frac{\sum_{i=1}^n BAI_i}{i}$$

$$BAI_i = \max(F_i)$$

O valor de BAI será calculado a partir da média simples dos valores de  $BAI_i$ . Cada valor de  $BAI_i$  é calculado pelo maior valor percentual ( $\max F_i$ ) encontrado dentre as funções que dão endereçamento àquele benefício. Os valores percentuais de  $F_n$  são encontrados dentro do PMO-VR, possibilitando o cálculo do EAI e do BAI.

### **Etapa 05: Modelar os processos do PMO**

Ferramentas: Reuniões; *Business Process Model and Notation* (BPMN).

Descrição: uma vez que cada função executada pelo PMO deve ser solicitada e acompanhada pelos clientes internos à organização, faz-se necessário que elas sejam representadas graficamente para que qualquer pessoa possa compreender o seu processo do início ao fim. Dessa forma, sugere-se o uso do *Business Process Model and Notation* (BPMN) para realizar a modelagem dos processos de cada função. Esta Etapa finaliza quando todas as funções foram modeladas via BPMN e os processos foram publicados internamente à organização.

### **Etapa 06: Definir as capacidades e os recursos necessários ao PMO**

Ferramentas: Reuniões; *Brainstorming*.

Descrição: a depender do elenco de funções que o PMO deve realizar, uma diversidade de competências devem estar presentes na equipe que compõe o PMO. Portanto, a partir de reuniões da equipe do PMO, devem ser definidos os recursos humanos (em termos de competências, habilidades e atitudes de cada membro) e físicos (espaço necessário, estrutura física adequada e tecnologia apropriada). Sugere-se o uso da técnica de *brainstorming* para encontrar o arranjo mais eficiente de uso de recursos. Esta Etapa finaliza quando os membros do PMO possuem uma quantidade suficiente de capacidade para desempenharem as funções que são esperadas do PMO.

### **Etapa 07: Definir os KPIs do PMO**

Ferramentas: Reuniões.

Descrição: com base na lista de funções que são esperadas do PMO, deve ser reunida uma lista de *Key Performance Indicators* (KPIs) para acompanhamento do seu desempenho. O elenco de KPIs servirá tanto para acompanhamento dos membros do PMO, possibilitando intervenções e continuidades frente aos resultados, bem como de pessoas externas ao PMO.

No mérito do GPSAN, tendo em vista que são inúmeras as possibilidades e os arranjos dos serviços que o PMO pode oferecer, não faz sentido propor um elenco de KPIs a serem acompanhados. Os KPIs elencados devem fazer sentido com aquilo que se propõe a medir, bem como com as funções desempenhadas pelo PMO. Chega-se ao final desta Etapa quando houver uma lista de KPIs que permitam o acompanhamento do desempenho do PMO.

### **Etapa 08: Estabelecer o ajuste estratégico do PMO**

Ferramentas: Reuniões; *Business Scorecard* (BSC)

Descrição: para que o PMO permaneça agregando valor à organização sob a ótica da alta gestão, é necessário que haja um esforço periódico (não inferior a doze meses) de realinhamento estratégico entre as estratégias do PMO e da organização. Para isso, sugere-se o uso do *Balanced Scorecard* (BSC) onde, com base na visão estratégica do PMO, definem-se aspectos de mercado (aqui representado pelos clientes do PMO, a alta gestão da empresa), financeiros, crescimento e processos internos. O resultado desta Etapa é a consolidação do BSC com base na estratégia atual da organização.