



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E CONTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E CONTROLADORIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO E CONTROLADORIA

ALEXSANDRO ARAÚJO DA SILVA

PRÁTICAS DE GERENCIAMENTO DE RISCOS ADOTADAS POR GERENTES DE
PROJETOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

FORTALEZA

2024

ALEXSANDRO ARAÚJO DA SILVA

PRÁTICAS DE GERENCIAMENTO DE RISCOS ADOTADAS POR GERENTES DE
PROJETOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Dissertação de Mestrado apresentada a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração e Controladoria. Área de concentração: Gestão Organizacional.

Orientador: Prof. Dr. Érico Veras Marques

FORTALEZA

2024

ALEXSANDRO ARAÚJO DA SILVA

**PRÁTICAS DE GERENCIAMENTO DE RISCOS ADOTADAS POR
GERENTES DE PROJETOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Dissertação de Mestrado apresentada a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração e Controladoria. Área de concentração: Gestão Organizacional.

Orientador: Prof. Dr. Érico Veras Marques

Aprovado em: 25 / 04 / 2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Érico Veras Marques (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. ^a Dra. Alessandra Carvalho de Vasconcelos
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. ^a Dra. Heloísa Benevides Pontes Aragão
Texas Wesleyan University

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S578p Silva, Aleksandro Araújo da.
PRÁTICAS DE GERENCIAMENTO DE RISCOS ADOTADAS POR GERENTES DE
PROJETOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO / Aleksandro Araújo da Silva. – 2024.
137 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia,
Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Administração e
Controladoria, Fortaleza, 2024.

Orientação: Prof. Dr. Prof. Érico Veras Marques.

1. Gerenciamento de Projetos. 2. Tecnologia da Informação. 3. Gerenciamento de Riscos.
I. Título.

CDD 658

Dedico este estudo aos meus filhos, João Eduardo e Philip, à minha esposa, Francineuda, e a minha mãe, Lúcia de Fátima, por terem tido a paciência por conta de minhas ausências, mesmo estando presente, e por todo o apoio, carinho, amor e compreensão que me permitiram concluir mais um projeto.

AGRADECIMENTOS

A Deus e a Jesus Cristo, pois nada seria sem que me fosse permitido ter tido força, paciência, perseverança e foco.

À minha mãe, por todo seu amor, seu cuidado, suas orações, e seus pensamentos positivos, e por não me deixar desistir. Ao meu pai, pelo apoio e por saber que tem muito orgulho de mim, pelo caminho que trilhei. Ao meu segundo pai, Romildo Martins, que partiu ao longo desse processo: você sempre será lembrado com carinho, respeito e admiração. Descanse em paz.

À minha valiosa e linda esposa, Francineuda, que, mesmo sofrendo sua luta pessoal, sempre me deu todo o suporte possível, carinho e muita compreensão. Aos meus lindos e amados filhos, João Eduardo e Philip, pela paciência e pela tranquilidade com que me permitiram dedicar-me aos estudos, dentro e fora de casa.

Gratidão a todos os meus colegas do mestrado, em especial, ao amigo Jorge Alberto Alcoforado, por ter lembrado de mim quando da abertura da turma e por ter compartilhado vários momentos da caminhada; a Mariângela Bezerra, por ter sido a companheira de todas as horas e tantas batalhas e vitórias: gratidão; a Ana Beatriz Alencar, agradeço o seu apoio e por ser um exemplo de força, energia e persistência. Airton Douglas, Igor Barroso, Angeliana Ferreira e Silvia Leticia Ferreira, obrigado pelo apoio e por suas valiosas contribuições ao longo do curso. À minha querida amiga Chayanne Matos, com muito carinho, gratidão e admiração, agradeço o apoio incondicional, as orientações e as mensagens de motivação e cuidado.

De modo especial, um obrigado ao meu orientador, Dr. Érico Veras Marques, por sua atenção e disponibilidade, por ter abraçado o meu tema, pela sua tranquilidade, paciência e pelas valiosas ponderações e considerações construtivas. À minha querida professora, orientadora e amiga, Dra. Alessandra Vasconcelos, por ter sido um bálsamo e um presente que o mestrado e a vida me deram. Sou muito grato por tudo o que aprendi com você, pelo compartilhamento de carinho e admiração. E, por fim, mas de extrema importância em minha vida pessoal e profissional, à minha querida amiga e orientadora, Dra. Heloísa Aragão. Sua presença em minha vida e em minha banca são um grande presente. À Dra. Denise Oliveira, agradeço pela atenção e pelas orientações.

Agradeço à UFC, na figura da coordenação, professores e funcionários do Programa de Pós-graduação em Administração e Controladoria, que nos acolheram

e compartilharam conosco toda a caminhada. Ser um aluno desta renomada instituição era um sonho antigo, agora realizado.

A principal tarefa na vida é simplesmente esta:
identificar e separar as coisas para que eu possa dizer claramente a mim mesmo, quais são as coisas externas que não estão sob meu controle e quais têm a ver com as escolhas que eu realmente controlo. Onde então procuro o bem e o mal?
Não às coisas externas incontroláveis, mas dentro de mim, nas escolhas que são minhas (Epicteto)

RESUMO

A gestão de riscos em projetos de TI é fundamental para a tomada de decisões eficazes. O cenário atual destaca a importância estratégica das organizações em lidar com ameaças e incertezas. Organizações, quer sejam públicas ou privadas, têm priorizado o tratamento de ameaças e de incertezas nos planejamentos estratégicos e ações, evidenciando a crescente importância dada ao gerenciamento de riscos. Dessa forma, esta pesquisa buscou responder ao seguinte questionamento: quais práticas de gerenciamento de riscos são adotadas por gerentes de projetos de TI? A relevância deste estudo reside na necessidade de compreender a gestão de riscos em projetos de TI, destacando a discrepância entre teoria e prática nas instituições. O objetivo desta pesquisa foi analisar as práticas de gerenciamento de riscos adotadas por gerentes de projetos de TI. A pesquisa adotou uma abordagem descritiva e quantitativa. A metodologia quanto aos procedimentos de levantamento de dados foi o *survey*, utilizando como amostra 175 gerentes de projeto de TI vinculados ao Capítulo do *Project Management Institute* (PMI) no Ceará. A coleta de dados foi realizada por meio do uso do instrumento questionário estruturado. Participaram da pesquisa 129 gerentes. Para enriquecer o estudo, foi utilizada na análise dos dados uma segmentação das organizações participantes, pelo seu porte (microempresa até grandes empresas) e natureza (Organizações públicas, privadas, de economia mista, privadas sem fins lucrativos e do terceiro setor). Os resultados indicaram uma predominância de gerentes de projeto atuando em organizações privadas de grande porte, localizados no Ceará e com pelo menos 10 anos de experiência. Alguns dos principais achados foram: (i) a preocupação com o aspecto de riscos nas metodologias aumentou ao longo do tempo; (ii) as mudanças constantes no escopo foram percebidas por micro e pequenas empresas como o principal problema, influenciando os riscos relacionados ao prazo; (iii) houve uma evolução no reconhecimento da funcionalidade de gerenciamento de riscos em softwares para o gerenciamento de projetos; (iv) as organizações preferem o desenvolvimento de software próprio para o gerenciamento de riscos, entretanto o Microsoft Excel apareceu como o software mais utilizado como opção de terceiros; (v) as habilidades de liderança e comunicação foram mais valorizadas do que as relacionadas ao gerenciamento de riscos; e (vi) a minimização de riscos e a melhoria da qualidade foram os principais benefícios

percebidos com o gerenciamento de projetos. Constatou-se, ainda, a ênfase nos processos de identificação e monitoramento de riscos, assim como a preferência por abordagens híbridas de gerenciamento de projetos. O estudo ofereceu uma visão abrangente das práticas de gerenciamento de riscos em projetos de TI, destacando áreas de evolução e desafios persistentes. A pesquisa sugere futuros estudos sobre a gestão ágil de riscos em projetos de TI e uma análise mais aprofundada sobre risco e reserva de contingências nas organizações.

Palavras-chave: Gerenciamento de projetos, Tecnologia da informação, Gerenciamento de riscos.

ABSTRACT

Risk management in IT projects is essential for making effective decisions. The current scenario highlights the strategic importance of organizations in dealing with threats and uncertainties. Organizations, whether public or private, have prioritized the treatment of threats and uncertainties in strategic planning and actions, highlighting the growing importance given to risk management. In this way, the research sought to answer the question about which risk management practices are adopted by IT project managers? The relevance of this study lies in the need to understand risk management in IT projects, highlighting the discrepancy between theory and practice in institutions. The objective of this research was to analyze the risk management practices adopted by IT project managers. The research adopted a descriptive and quantitative approach. The methodology for data collection procedures was the survey, using as a sample 175 IT project managers linked to the Chapter of the Project Management Institute (PMI) in Ceará. Data collection was carried out using the structured questionnaire instrument. 129 managers participated in the research. To enrich the study, a segmentation of participating organizations was used in the data analysis, by their size (micro-enterprise to large companies) and nature (public, private, mixed economy, private non-profit and third sector organizations). The results indicated a predominance of project managers working in large private organizations, located in Ceará and with at least 10 years of experience. Some of the main findings were: (i) concern about the risk aspect of methodologies increased over time; (ii) constant changes in scope were perceived by micro and small companies as the main problem, influencing risks related to deadlines; (iii) there was an evolution in the recognition of risk management functionality in project management software; (iv) organizations prefer the development of their own software for risk management, however Microsoft Excel appeared as the most used software as a third-party option; (v) leadership and communication skills were more valued than those related to risk management; and (vi) minimizing risks and improving quality were the main benefits perceived with project management. There was also an emphasis on risk identification and monitoring processes, as well as a preference for hybrid project management approaches. The study provided a comprehensive overview of risk management practices in IT projects, highlighting areas of evolution and persistent challenges. The research suggests future

studies on agile risk management in IT projects and a more in-depth analysis of risk and contingency reserves in organizations.

KEYWORDS: Project management, Information technology, Risk management.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Resultado das buscas de estudos empíricos sobre gerenciamento de riscos em projetos de TI	37
Tabela 2 –	Avaliação do pré-teste	49
Tabela 3 –	Abordagem para o gerenciamento de riscos por porte da organização	63
Tabela 4 –	Aspectos considerados na metodologia por porte da organização ..	66
Tabela 5 –	Documentos existentes nas metodologias por porte da organização	68
Tabela 6 –	Problemas que acontecem com mais frequência por porte da organização	73
Tabela 7 –	Tipos de riscos mais considerados no gerenciamento de projetos por porte da organização	76
Tabela 8 –	Funcionalidades fundamentais para um software por porte da organização	79
Tabela 9 –	Software de apoio ao gerenciamento de riscos por porte da organização	82
Tabela 10 –	Habilidades por porte da organização	85
Tabela 11 –	Benefícios obtidos com o gerenciamento de projetos por porte da organização	87
Tabela 12 –	Critérios para medição de retorno por porte da organização	90
Tabela 13 –	Processos de gerenciamento de riscos por porte da organização ..	93
Tabela 14 –	Relação dos riscos com o cálculo da reserva financeira por segmentação	95
Tabela 15 –	Técnicas de identificação de riscos por porte da organização	97
Tabela 16 –	Ferramentas utilizadas para análise de riscos por porte da organização	100
Tabela 17 –	Abordagem para o gerenciamento de projetos por porte da organização	102
Tabela 18 –	Percepções relacionadas ao desempenho de um escritório de projetos	106
Tabela 19 –	As perspectivas de desempenho do PMO por porte da organização	

	108
Tabela 20 –	Comparativo histórico de dados	110

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Definições de risco.....	25
Quadro 2 –	Aspectos abordados pelo estudo de benchmarking em gerenciamento de projetos	29
Quadro 3 –	Correspondência entre os aspectos do Benchmarking do PMI e o estudo de Terribili Filho (2014).....	31
Quadro 4 –	Processos e aspectos do gerenciamento de riscos em projetos de TI	34
Quadro 5 –	Síntese dos estudos empíricos sobre gerenciamento de riscos em projetos de TI.....	38
Quadro 6 –	Objetivos da pesquisa, aspectos do modelo e questões de pesquisa	46
Quadro 7 –	Comentários sobre o pré-teste.....	50
Quadro 8 –	Evoluções do instrumento de coleta.....	50
Quadro 9 –	Métodos de análise de dados e os objetivos da pesquisa	52
Quadro 10 –	Classificação das organizações quanto ao porte, segundo faixas de valores	55
Quadro 11 –	Resumo das características das organização por porte	104
Quadro 12 –	Práticas de gerenciamento de riscos adotadas por gerentes de projetos de TI.....	114

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Certeza, risco, incerteza	26
Figura 2 –	Aspectos do estudo do gerenciamento de riscos em projetos nas organizações no Brasil	30
Figura 3 –	Modelo para gerenciamento de riscos em projetos de TI	33
Figura 4 –	Framework para gerenciamento de riscos	36
Figura 5 –	Pontos norteadores para os procedimentos metodológicos	43
Figura 6 –	Detalhamento dos procedimentos metodológicos da pesquisa	44
Figura 7 –	Modelos de gráficos utilizados no estudo de benchmarking em gerenciamento de projetos	53
Figura 8 –	Processo de análise dos dados coletados.	54

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Distribuição dos gerentes de projetos ao longo dos Estados da federação.....	57
Gráfico 2 –	Natureza da organização participante.....	58
Gráfico 3 –	Classificação da organização quanto aos recursos financeiros ganhos ou administrados.....	58
Gráfico 4 –	Distribuição das organizações quanto aos setores da economia	60
Gráfico 5 –	Nível de experiência do gerente de projetos.....	61
Gráfico 6 –	Abordagem utilizada para o gerenciamento de riscos.....	62
Gráfico 7 –	Aspectos considerados na metodologia de gerenciamento de projetos.....	65
Gráfico 8 –	Documentos considerados na metodologia de gerenciamento de projetos.....	67
Gráfico 9 –	Problemas que ocorrem com mais frequência nos projetos da organização.....	70
Gráfico 10 –	Tipos de riscos mais considerados no gerenciamento de projetos na organização.....	75
Gráfico 11 –	Funcionalidades fundamentais para um software de gerenciamento de projetos.....	78
Gráfico 12 –	Software de apoio ao gerenciamento de riscos nas organizações ..	81
Gráfico 13 –	Habilidades mais valorizadas pela Organização em relação aos profissionais que realizam o gerenciamento de projetos.....	84
Gráfico 14 –	Benefícios obtidos com o gerenciamento de projetos.....	86
Gráfico 15 –	Critérios para medição do retorno dos projetos.....	89
Gráfico 16 –	Ênfase ou tempo destinado aos processos do gerenciamento dos riscos.....	92
Gráfico 17 –	Relação dos riscos com o cálculo da reserva financeira do projeto (valor de contingência).....	94
Gráfico 18 –	Técnicas mais utilizadas na identificação dos riscos em projetos ...	96
Gráfico 19 –	Ferramentas mais utilizadas na análise dos riscos em projetos	99
Gráfico 20 –	Abordagem utilizada para o gerenciamento de projetos.....	101

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
COSO	Comitee of Sponsoring Organizations or the Treadway Commission
FMEA	Failure Mode and Effect Analysis
MPCE	Ministério Público do Estado do Ceará
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
PMI-CE	Capítulo do PMI no Ceará
PMO	Project Management Office
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
TI	Tecnologia da Informação
UECE	Universidade Estadual do Ceará

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
1.1	Contextualização do tema	19
1.2	Problema de pesquisa	21
1.3	Objetivos	21
1.4	Justificativa.....	22
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	25
2.1	Riscos em projetos	25
2.2	Benchmarking em gerenciamento de riscos em projetos.....	28
2.3	Gerenciamento de riscos em projetos de TI	32
2.4	Estudos empíricos sobre o gerenciamento de riscos em projetos de tecnologia da informação.....	36
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	42
3.1	Tipologia de pesquisa.....	42
3.2	População e Amostra	43
3.3	Detalhamento dos procedimentos metodológicos	44
3.4	Coleta dos dados	45
3.5	Instrumento de coleta dos dados.....	46
3.6	Detalhamento e análise do Pré-teste do instrumento de pesquisa	48
3.7	Análise de dados	51
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	56
4.1	Perfil da amostra	56
4.2	Gerenciamento de projetos – metodologia e abordagem do gerenciamento de riscos	61
4.3	Avaliação e tipos de riscos	70
4.4	Software de gerenciamento de riscos.....	77
4.5	Qualificações do profissional de projetos na área de riscos.....	84
4.6	Medição do retorno dos projetos	86
4.7	Outras práticas utilizadas pelos gerentes de projeto de TI em relação ao gerenciamento de riscos em seus projetos.....	91
4.7.1	Ênfase ou tempo destinado aos processos de gerenciamento dos riscos	91
4.7.2	Relação dos riscos com a reserva financeira do projeto (valor da contingência)	94

4.7.3	Técnicas mais utilizadas para identificação de riscos	96
4.7.4	Ferramentas mais utilizadas para a análise dos riscos em projetos	98
4.7.5	Abordagens mais utilizadas para o gerenciamento de projetos	101
4.7.6	Percepções sobre o desempenho do escritório de projetos (PMO)	106
4.8	Comparativo histórico do gerenciamento de riscos em projetos	109
4.9	Síntese das práticas de gerenciamento de riscos adotadas por gerentes de projeto de TI	113
5	CONSIDERAÇÕES GERAIS	116
	REFERÊNCIAS.....	122
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA.....	127
	APÊNDICE B – QUESTÕES DE AVALIAÇÃO DO PRÉ-TESTE.....	135

1 INTRODUÇÃO

Gerenciamento de riscos não se trata de um processo determinístico, isto é, do que será ou não será feito. Ao contrário, servirá como insumo para a tomada de decisão, em que tais deliberações não são aquelas que ocorrerão no futuro, mas que se trata do futuro de decisões que são tomadas hoje. Diante de um cenário de risco, faz-se necessário que sejam utilizadas as informações para a melhor tomada de decisão possível (Salles Jr. *et al.*, 2010).

Vale ressaltar que existem riscos durante todo o ciclo de vida de um projeto, cujo gerenciamento necessita de várias etapas, visando o tratamento e a mitigação dos impactos, caso estes ocorram. Nesse contexto, os projetos de Tecnologia da Informação (TI), que contam com inúmeros estudos, buscam verificar a eficiência das abordagens para o gerenciamento de riscos, e destacar a importância que deve ser dada à análise destes (Salles Jr. *et al.*, 2023).

Nesta seção inicial, será abordada uma contextualização do tema, apresentação do problema que se pretende investigar, bem como, os seus objetivos e a justificativa para a realização do presente estudo.

1.1 Contextualização do tema

Organizações, quer sejam elas públicas ou privadas, tem dado cada vez mais importância ao "risco". O tratamento das ameaças relacionadas às incertezas e os impactos destas estão sendo priorizados em planejamentos estratégicos e em planos de ação (Terribili Filho, 2014).

O gerenciamento de riscos abrange uma organização em vários níveis, quer seja na gestão de Portfólio, de Programas ou de Projetos. Para tanto, em linhas gerais, o ciclo de vida do projeto deve abranger os processos que permitam: planejar o gerenciamento de riscos; identificar os riscos; realizar a análise qualitativa e quantitativa dos riscos; planejar e implementar as respostas aos riscos; e por fim, realizar o seu monitoramento (PMI, 2019).

Dependendo da complexidade e do porte, organizações adotam abordagens estruturadas e sistematizadas ou informais para o gerenciamento de riscos, visando ao alcance de seus objetivos (Silva *et al.*, 2024).

Em projetos, a função principal do gerenciamento de riscos é reduzir as incertezas e proteger a integridade dos ativos. Destina-se, portanto, à identificação dos riscos existentes, e à estimação dos impactos no projeto e na organização como um todo. Destaque-se, ainda, a importância na análise e no controle das interações dentro de uma estrutura de gerenciamento de riscos, e o desenvolvimento de um plano de resposta, além do próprio gerenciamento desses riscos (Malagueño *et al.*, 2021).

Em relação ao gerenciamento de riscos em projetos de TI, este é geralmente posto em segundo plano, pelo fato desse tipo de projeto ter prazos agressivos e restritivos. Segundo Rotermeil (2022), estes são fatores que podem acarretar fracasso; ademais, projetos de TI são expostos a um grande número de riscos devido a sua dependência tecnológica. Assim, mitigar e monitorar riscos relacionados a dependência tecnológica podem contribuir para o sucesso do projeto (Soares *et al.*, 2020).

Em se tratando de projetos, De Lucca *et al.* (2022) relatam que o *Project Management Institute* (PMI), fundado em 1969 na Pennsylvania, EUA, é a principal associação mundial em gerenciamento de projetos sem fins lucrativos, contando em, dezembro de 2023, com mais de 700 mil associados em 185 países (PMI, 2023). O Instituto possui *chapters* (capítulos), comunidades administradas por voluntários, que permitem aos gerentes de projeto realizarem conexão com outros profissionais da área, desenvolver habilidades e retribuí-las à sua área local, contribuindo com a missão e com os objetivos do PMI (PMI, 2023).

No período de 2003 a 2010, os capítulos brasileiros do PMI promoveram a produção do Estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos Brasil. Essa iniciativa contou com a participação de organizações e de profissionais de todo o país, que geraram informações importantes sobre práticas e tendências observadas acerca do gerenciamento de projetos. Esse estudo contou com a participação dos mais diversos segmentos, abrangendo, em 2008, 373 organizações; 2010, esse número passou para 460. Ressalte-se que a área de TI sempre apareceu como representativa neste estudo (PMI, 2010).

Como o estudo era conduzido pelos capítulos do PMI ao longo do Brasil, os aspectos utilizados nessa pesquisa naturalmente tomavam como base o PMIBok, que é o guia de boas práticas em gerenciamento de projetos. Na oportunidade, foram considerados oito aspectos na sua estrutura, a saber: Cultura Organizacional,

Estrutura Organizacional, Gestão do Portfolio de Projetos, *Project Management Office* (PMO), Processos e Metodologia, Desenvolvimento Profissional, Ferramentas e Desempenho e Resultados (PMI, 2010).

Terribili Filho (2014) realizou uma análise histórica da disciplina de gerenciamento de riscos, com base nos resultados dos benchmarkings (de 2003 a 2010) em gerenciamento de projetos no Brasil. Os resultados do estudo longitudinal mostram que, ao longo do período de pesquisa, cerca de dois terços das organizações consideram o "risco" em suas metodologias de gerenciamento de projetos (Terribili Filho, 2014). Este é apenas um dos itens relevantes desse estudo, que serve como reflexão para a evolução do gerenciamento de riscos em projetos.

A partir da década de 1970, o benchmarking passou a ser incorporado ao campo empresarial, e, nos dias atuais, sua relevância é voltada para estratégias de medida de desempenho, e para a busca contínua por melhores práticas empresariais, processos, ideias inovadoras e procedimentos que levam a um desempenho superior (Rodrigues; Bortoleto, 2022).

Com base no exposto, o modelo teórico a ser utilizado neste trabalho científico envolve os estudos de Terribili Filho (2014) e o estudo de benchmarking em gestão de projetos realizados no Brasil PMI (2010).

1.2 Problema de pesquisa

Nesse sentido, com base nas considerações iniciais, este estudo tem como questão norteadora: **Quais as práticas de gerenciamento de riscos adotadas por gerentes de projetos de Tecnologia da Informação?**

1.3 Objetivos

O presente trabalho tem, como objetivo geral, analisar as práticas de gerenciamento de riscos adotadas por gerentes de projetos de tecnologia da Informação. Já os objetivos específicos que corroboram o objetivo geral envolvem a verificação de práticas relacionadas à gestão de riscos, nos seguintes aspectos::

- (i) metodologia e abordagem do gerenciamento de riscos;
- (ii) avaliação e tipos de riscos;

- (iii) software de gerenciamento de riscos;
- (iv) qualificações do profissional de projetos na área de riscos;
- (v) medição do retorno dos projetos; e
- (vi) verificar outras práticas utilizadas pelos gerentes de projeto de TI em relação ao gerenciamento de riscos em seus projetos, bem como as suas percepções ao longo do tempo das práticas já utilizadas.

1.4 Justificativa

O gerenciamento de riscos é uma das áreas mais críticas e relevantes para o gerenciamento de projetos, visto que o sucesso de um projeto depende, em grande parte, da capacidade de identificar, avaliar, planejar e monitorar os riscos envolvidos, especialmente em um contexto de constantes mudanças e desafios (PMI, 2017). Nesse sentido, este estudo busca contribuir para a ampliação do conhecimento sobre o gerenciamento de riscos em projetos de TI, por meio de uma abordagem empírica. A pesquisa permitirá a coleta de dados sobre as estratégias que estão sendo utilizadas para gerenciar riscos, possibilitando a identificação de lacunas, desafios, padrões e tendências.

Existe um anseio, por parte da comunidade ligada ao gerenciamento de projetos, em relação ao gerenciamento de riscos. Isso ocorre porque esta é uma área fundamental, que permite identificar, avaliar e tratar possíveis eventos que possam afetar negativamente ou positivamente o projeto (PMI, 2017). Segundo estudos realizados na última década, o gerenciamento de riscos em projetos ganhou relevância e tem impactado no sucesso dos projetos, tendo sido dada ênfase a processos de gerenciamento de riscos, suas técnicas e ferramentas (Fernandes; Rabechini Jr., 2021).

Este estudo ajudará no compartilhamento do conhecimento através da apresentação de algumas perspectivas da gestão de riscos em projetos de TI, passados 14 anos do último estudo de benchmarking em gestão de projetos no Brasil (2010), e dez anos após o apanhado histórico realizado por Terribili Filho, com foco na gestão de riscos em projetos nas organizações brasileiras (2014). Dessa forma, a comunidade de gerenciamento de projetos terá acesso a um panorama atualizado sobre o assunto.

O trabalho justifica-se também pela necessidade de aprofundar e ampliar a

compreensão sobre a gestão de riscos em projetos de TI. Segundo Alves, Monteiro e Grubisic (2023), há um vasto conhecimento acadêmico sobre o tema, contudo, existe uma lacuna entre a teoria e a prática nas instituições.

O presente trabalho adota como base o estudo intitulado benchmarking em gestão de projetos (PMI, 2010), que foi relevante durante as oito edições realizadas (2003 a 2010), no sentido de mostrar as boas práticas utilizadas pelos gestores de TI nas organizações em relação ao gerenciamento de projetos. Esta pesquisa estrutura-se também no estudo de Terribili Filho (2014), que fez um apanhado histórico sobre a gestão de riscos em projetos baseado no benchmarking do PMI.

A contribuição acadêmica gerada por este trabalho está pautada em dois segmentos: o primeiro traz uma atualização das informações oriundas do estudo de Terribili filho (2014) após 10 anos de sua realização. O segundo, por sua vez, trata de pontos que não foram cobertos pelo estudo citado anteriormente, trazendo, assim, uma nova perspectiva sobre a gestão de riscos. São questões a serem abordadas:

- a) No que se refere aos tipos de risco, o presente estudo trata da opção "risco de pessoas", que não foi coberta dentro do período de utilização dessa questão no estudo de benchmarking. Nesse sentido, este item trata de questões como: perda de pessoa-chave do projeto, baixa disponibilidade de pessoa qualificada, inadequada competência técnica e inexistência de reserva financeira para treinamento;
- b) A ênfase ou tempo que está sendo dado aos processos de gerenciamento de riscos;
- c) A realização de uma investigação sobre as técnicas utilizadas para a identificação de riscos;
- d) A relação dos riscos com o cálculo da reserva de contingência do projeto;
- e) As ferramentas mais utilizadas para a análise dos riscos em seus projetos;
- f) A abordagem utilizada para o gerenciamento de riscos nos projetos, se tradicional, ágil ou híbrida;
- g) A percepção sobre o desempenho de um escritório de projetos.

Do exposto, quanto à contribuição empírica, ao apresentar as práticas específicas, os resultados alcançados poderão ajudar os gestores a aprimorar

habilidades e atualizar conhecimentos sobre como lidar com riscos em projetos de TI.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Esta seção está estruturada em cinco tópicos, e fornecem o arcabouço teórico que contribuirá como base para a execução da pesquisa. As seções seguintes tratarão de alguns conceitos e tópicos essenciais para o entendimento do contexto do gerenciamento de riscos em projetos de TI, tais como: riscos em projetos, abordando o risco e suas definições; explanação sobre a ligação entre riscos e projetos; estudo de benchmarking em gerenciamento de projetos; gerenciamento de riscos em projetos, abordando as especificidades da gestão de riscos em projetos de TI; gestão de riscos a partir do benchmarking e estudos empíricos.

2.1 Riscos em projetos

A palavra “risco” deriva do italiano antigo *risicare*, que significa “ousar”. Nesse sentido, “o risco é uma opção, e não um destino” (Bernstein, 1997). Nesta ótica, é possível perceber que risco está associado à incerteza, pois a total certeza remete a um fato, e este não é um risco. Como o risco está associado à incerteza, existe, naturalmente, a probabilidade dele ocorrer ou não.

O efeito da incerteza nos objetivos é denominado risco. Este pode ser positivo, negativo ou ambos. Ele deve ser expresso de forma que se perceba sua fonte, o evento em si e suas potenciais consequências, bem como, sua probabilidade (ABNT, 2018). Amorim e Souza (2019), relatam o conceito de risco segundo o COSO (*Comitee of Sponsoring Organizations or the Treadway Commission*), que envolve incertezas relacionadas a um conjunto de possíveis consequências (quer sejam ganhos ou perdas), oriundas de decisões tomadas pela organização.

Segundo Mognhol (2019), vários guias e padrões contém suas próprias definições sobre riscos; dessa forma, não existe um consenso no mercado. O Quadro 1 apresenta um resumo de alguns desses conceitos.

Quadro 1 – Definições de risco

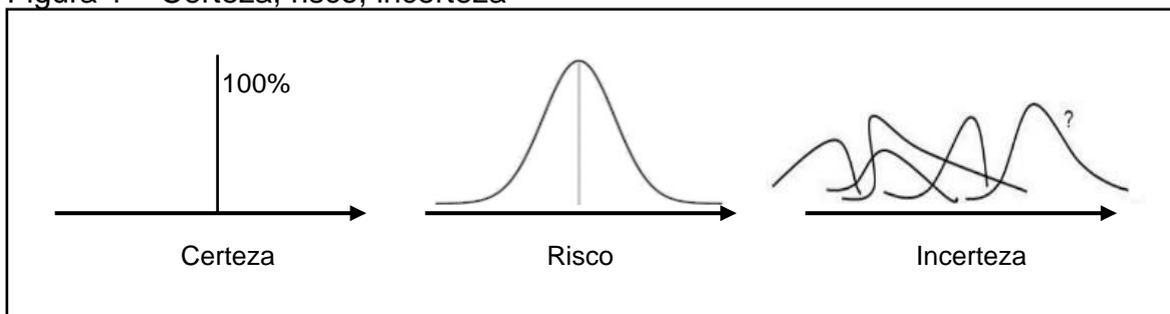
Ano	Guia / padrão	Definição
2000	BS6079:3	Incerteza inerente aos planos e a possibilidade de algo acontecer (ouseja, uma contingência) que pode afetar as perspectivas de alcançar os objetivos do negócio ou projeto.

Ano	Guia / padrão	Definição
2009	PRINCE 2	Um evento incerto que, se ocorrer, terá um efeito positivo ou negativo sobre um objetivo de projeto.
2009	ISO 31000	Efeito da incerteza nos objetivos, onde efeito é um desvio do que era esperado e incerteza é o estado de deficiência de informações relacionadas com a compreensão ou o conhecimento de um evento, sua consequência ou probabilidade.
2010	Associação para Gestão de Projetos (APM)	Combinação da probabilidade ou frequência de ocorrência de uma ameaça ou uma oportunidade definida e a magnitude das consequências da ocorrência.
2013	PMBOK	Um evento ou condição incerta que, se ocorrer, tem um efeito positivo ou negativo nos objetivos de um projeto.
2015	IPMA	Qualquer evento ou circunstância capaz de comprometer o sucesso do projeto.

Fonte: Mognhol (2019).

Independentemente da diversidade de conceitos sobre risco, observa-se que ele está sempre associado à incerteza. Contudo, risco e incerteza podem ser conceituados separadamente. A incerteza está associada a situações em que não há dados estatísticos que permitam uma aferição de probabilidade, o que já é possível realizar como o risco, quer sejam oportunidades ou ameaças. Já a total certeza é conceituada como fato, que possui uma probabilidade de 100% (Mognhol, 2019). A Figura 1 mostra estes conceitos de forma gráfica.

Figura 1 – Certeza, risco, incerteza



Fonte: Adaptado de Kliemann Neto et al., 2010.

Baseado na Figura 1, é possível aferir que o risco, mesmo sendo um evento incerto, tem uma possibilidade de ocorrência; já para incerteza, não é possível lhe atribuir uma probabilidade (Gomes, 2020).

Napolitano e Sassi (2018), consideram que projetos são caracterizados por estarem sujeitos aos riscos; apesar disso, são essenciais para o crescimento das empresas. Dessa forma, tratar riscos é essencial para o sucesso dos projetos.

Reiterado por Ramos *et al.* (2019), no âmbito do gerenciamento de

projetos, o risco é uma variável relevante para o seu sucesso, assim como o gerenciamento de riscos também é importante para o sucesso do gerenciamento de projetos.

Ao abordar o assunto risco em projetos, é necessário inicialmente uma conceituação do que seja um projeto, que pode ser entendido como um esforço realizado para geração de um produto, um serviço ou de resultado únicos (PMI, 2017). Na perspectiva dos projetos, aspectos como incerteza, eventos ou condições incertas, caso ocorram, gerarão um efeito positivo ou negativo em um ou mais objetivos do projeto, sendo chamados de risco: os positivos são denominados de oportunidades, enquanto os negativos são nomeados de ameaças (PMI, 2021).

Conforme Pinto (2017), os fatores de risco que podem ser encontrados em projetos podem ser divididos em duas categorias: os internos, ou endógenos, e os externos, ou exógenos, e os dois tipos são variáveis que podem influenciar negativamente nos resultados. Os riscos internos podem ser citados, mas não estão limitados a: revisão inadequadas dos projetos, treinamento inadequado, produtividade e moral da equipe. Já os fatores externos são: mudanças no escopo acordado, mudanças no ambiente de negócio, regulamentações governamentais e afins. Ademais, os internos estão sob a gestão do gerente de projetos, ao contrário dos externos (Pinto, 2017).

O gerenciamento de riscos é uma parte essencial do gerenciamento eficaz de projetos, pois todos os projetos estão expostos a risco. Parte do processo de gerenciamento de riscos, em organizações dos mais diversos portes, é o desenho de um conjunto de medidas para minimizá-los. Com isso, no sentido de antever impactos negativos, originados pela materialização de riscos, são definidas medidas preventivas, tais como seguros e constituição de provisões. Outra vertente é a redução da probabilidade de ocorrência do risco (Víchová; Taraba; Belantová, 2020).

A arte e a ciência de identificar, analisar e responder a riscos durante o ciclo de vida de um projeto, no sentido de melhor realizar o cumprimento de seus objetivos, é denominada gerenciamento de riscos em projetos. Tal gerenciamento busca entender os potenciais problemas que podem ocorrer durante a execução e vir a impedir o seu sucesso (Pimchangthong; Boonjing, 2017).

Segundo Lima, Marcelino-Sadaba e Verbano (2021), alguns tipos de riscos são tidos como principais, tais como:

- a) Riscos técnico-operacionais: seleção de tecnologia, riscos relacionados a materiais e equipamentos, riscos relacionados a solicitações de mudança e sua implementação e riscos de projeto;
- b) Riscos organizacionais relacionados a fatores humanos (organizacional, individual, projeto equipe): riscos derivados de regulamentos, políticas, comportamento (falta de coordenação/integração, erros humanos relacionados com a falta de conhecimento);
- c) Riscos do contrato: riscos do contrato relacionados ao projeto;
- d) Riscos financeiros/econômicos: inflação, flutuação da taxa de juros, flutuação da taxa de câmbio; e
- e) Risco político: autorizações ambientais, autorizações governamentais.

Conforme mencionado por Tomaz e Gagliasso Jr. (2020), muito tem sido trabalhado, nos meios acadêmicos e de consultoria, no sentido de aprofundar o tema riscos em projetos, cuja atuação de profissionais é de suma importância para investigar, estudar, analisar, sugerir e propor maior aprofundamento no assunto. Tais ações são realizadas através do uso de modelos que se encontram no *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK), que é o guia de boas práticas provido pelo PMI, que conta com uma área de conhecimento específica para o gerenciamento de riscos em projetos.

2.2 Benchmarking em gerenciamento de riscos em projetos

O Estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos Brasil foi criado em 2003, pelo Capítulo Rio de Janeiro do PMI, por meio de um de seus voluntários. O objetivo da iniciativa era dar uma perspectiva à comunidade brasileira de gerenciamento de projetos sobre como as organizações vinham utilizando as práticas de gerenciamento de projetos, quais resultados estavam obtendo e as perspectivas para o futuro. Em 2003, o seu primeiro ano, o estudo contou com a participação de apenas 40 organizações (PMI, 2010).

Já em 2010, 460 organizações participaram do estudo em todo o país. Um dos pontos fundamentais para esse resultado foi que, a partir de 2007, o estudo passou a ser uma iniciativa conjunta, realizada pelos treze capítulos brasileiros do PMI. O Estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos Brasil representou a

mais importante referência disponível sobre o mercado brasileiro de gerenciamento de projetos, voltada para profissionais, organizações, universidades e estudantes de todo o país (PMI, 2010).

A seguir, no Quadro 2, são detalhados cada um dos oito aspectos e seus objetivos.

Quadro 2 – Aspectos abordados pelo estudo de benchmarking em gerenciamento de projetos

Aspecto	Objetivo
1. Cultura Organizacional	Examina o quanto a cultura das Organizações está adaptada ao ambiente de projetos e quais as tendências observadas em cada setor.
2. Estrutura Organizacional	Examina como as estruturas organizacionais estão suportando o desenvolvimento do Gerenciamento de Projetos nas Organizações e quais as tendências observadas em cada setor.
3. Gestão do Portfólio de Projetos	Examina como as Organizações estão tratando o seu portfólio de projetos, o grau de adequação às melhores práticas e as tendências observadas.
4. Escritório de Projetos	Examina como as Organizações estão estruturando os seus Escritórios de Projetos e quais as tendências observadas.
5. Processos e Metodologia	Examina o grau de adequação das Organizações às mais importantes práticas em Gerenciamento de Projetos, avaliando processos e metodologias existentes.
6. Desenvolvimento Profissional	Examina o grau de adequação das Organizações às mais importantes práticas de desenvolvimento profissional e as tendências observadas.
7. Ferramentas	Examina quais as tecnologias de suporte estão sendo utilizadas pelos profissionais em Gerenciamento de Projetos e Organizações e em que extensão estas podem colaborar para os resultados.
8. Desempenho e Resultados	Examina o desempenho e os resultados auferidos pelas Organizações no que tange ao Gerenciamento de Projetos, identificando os principais problemas, necessidades e fatores críticos de sucesso.

Fonte: PMI (2010).

Os oito aspectos listados no Quadro 2 foram utilizados ao longo dos estudos de benchmarking em gestão de projetos realizados no Brasil. Os aspectos abordados são importantes para identificar o alinhamento das organizações às melhores práticas para o gerenciamento de projetos.

Mais recentemente, Terribili Filho (2014) realizou uma análise histórica da disciplina “gerenciamento de riscos” com base nos resultados dos benchmarkings em Gerenciamento de Projetos no Brasil realizados pelo PMI, no período de 2003 a 2010. Como resultado, surge o estudo intitulado “Gerenciamento de riscos em projetos nas organizações no Brasil”. A metodologia utilizada propunha uma minuciosa avaliação do conteúdo em busca das palavras “risco” e “riscos”, tanto nas perguntas do

benchmarking quanto nas respostas dadas pelas organizações. A Figura 2 apresenta os aspectos que foram extraídos da pesquisa.

Figura 2 – Aspectos do estudo do gerenciamento de riscos em projetos nas organizações no Brasil



Fonte: Adaptado de Terribili Filho (2014).

Conforme exposto na Figura 2, com base nos achados dos termos pesquisados, Terribili Filho (2014), elencou seis agrupamentos para apresentação dos resultados:

- a) gerenciamento de projetos: metodologia e abordagem do gerenciamento de riscos;
- b) avaliação de tipos de riscos;
- c) software de gerenciamento de riscos;
- d) portfólio e PMO (*Project Management Office* ou escritório de gerenciamento de projetos);
- e) qualificações do profissional de gerenciamento de projetos na área de riscos; e (vi) medição de retorno dos projetos.

A seguir, no Quadro 3, é possível ver uma correspondência entre os aspectos abordados pelo PMI (2010) e o estudo de Terribili Filho (2014).

Quadro 3 – Correspondência entre os aspectos do Benchmarking do PMI e o estudo de Terribili Filho (2014)

Aspectos do Benchmarking em gerenciamento de projetos do PMI	Aspectos do estudo do gerenciamento de riscos em projetos nas organizações no Brasil
1 - Processos e Metodologia	1 - Gerenciamento de projetos: metodologia e abordagem do gerenciamento de riscos
2 - Cultura Organizacional	2 - Avaliação e tipos de riscos
3 - Estrutura Organizacional	
4 - Ferramentas	3 - Software de gerenciamento de riscos
5 - Gestão do Portfólio de Projetos	4 - Portfólio e escritório de projetos
6 - Escritório de Projetos	
7 - Desenvolvimento Profissional	5 - Qualificações do profissional de projetos na área de riscos
8 - Desempenho e Resultados	6 - Medição do retorno dos projetos

Fonte: Adaptado de PMI (2010) e Terribili Filho (2014).

Com base nas informações evidenciadas no Quadro 3, verifica-se que os aspectos tratados por Terribili Filho (2014) têm uma relação direta com aqueles tratados nos estudos de benchmarking em seus oito anos de realização (2003 a 2010). A correspondência foi feita com base no quadro de sintético de resultados do estudo do autor, que trouxe as questões tratadas diretamente relacionadas ao gerenciamento de riscos em projetos.

Em se tratando de resultados, Terribili Filho (2014, p. 174) traz uma das reflexões relacionadas ao gerenciamento de riscos, oriundas do Estudo de benchmarking em gerenciamento de projetos a partir dos resultados:

Cerca de dois terços das organizações pesquisadas consideram o item “risco” em suas metodologias de Gerenciamento de Projetos, entretanto, apenas um terço tem uma metodologia formal, estruturada por políticas, procedimentos e formulários; (ii) Os resultados do Benchmarking em Gerenciamento de Projetos no Brasil de 2010 apontam que 53% das organizações pesquisadas têm o tratamento de riscos mais informal que formal. (Terribili Filho, 2014, p. 174)

Identificar qual a ênfase e qual o tempo que estão sendo direcionados para cada uma das etapas ou do processo de gerenciamento de riscos, quais as ferramentas e técnicas estão sendo utilizadas para a identificação destes, e qual a relação dos riscos com o cálculo das reservas de contingência e financeira do projeto são alguns dos pontos que podem ajudar na melhoria de processos, metodologias e capacitação dos profissionais envolvendo o gerenciamento de riscos em projetos (Terribili Filho, 2014).

2.3 Gerenciamento de riscos em projetos de TI

Existe, no mercado, uma variedade de metodologias, estratégias, processos e abordagens para avaliar e gerenciar riscos do projeto. Entretanto, não fica claro se tais abordagens são eficazes para o sucesso desse gerenciamento. Dessa forma, alguns autores tentaram explorar a relação existente entre o gerenciamento de riscos e o sucesso de projetos de TI. Os resultados dos estudos empíricos, em linhas gerais, mostram que o foco está em como se pretende realizar o gerenciamento de riscos ao invés de registrar como ele realmente é empregado na prática nos projetos (Rahi; Bourgault; Preece, 2021).

Segundo Marciano (2017), um fator em comum que quase todo o ramo de negócio tem é a preocupação com a informatização, quer seja pela necessidade de melhoria dos seus processos de produção e controles, visando a maior competitividade da organização, quer seja pela necessidade de uma maior participação de mercado, de visibilidade da sua marca, do lançamento de novos produtos ou pela necessidade de vender online. Assim, investimentos em Tecnologia da Informação têm se tornado mais importantes que aqueles realizados na atividade-fim do negócio (Marciano, 2017).

Nesse cenário, a governança e a gestão de riscos de TI passam a ser estratégicos para a tomada de decisão de onde e quando se deve investir. Tais investimentos geram projetos e, em se tratando de projetos de tecnologia da informação, diversos são os fatores que devem ser considerados para o levantamento dos riscos, tais como os relacionados ao tipo de negócio, à infraestrutura existente e aos fatores humanos (Marciano, 2017).

Projetos de TI são aqueles que usam hardware, software e rede para criar um produto, um serviço ou uma informação como resultado. Na prática, o projeto de TI pode ser realizado introduzindo um sistema de informação, novas soluções de hardware e/ou software ou um treinamento para usuários, por exemplo. Para reduzir o risco de falhas do projeto, ações de planejamento e gerenciamento de riscos são de suma importância (Vujović et al., 2020).

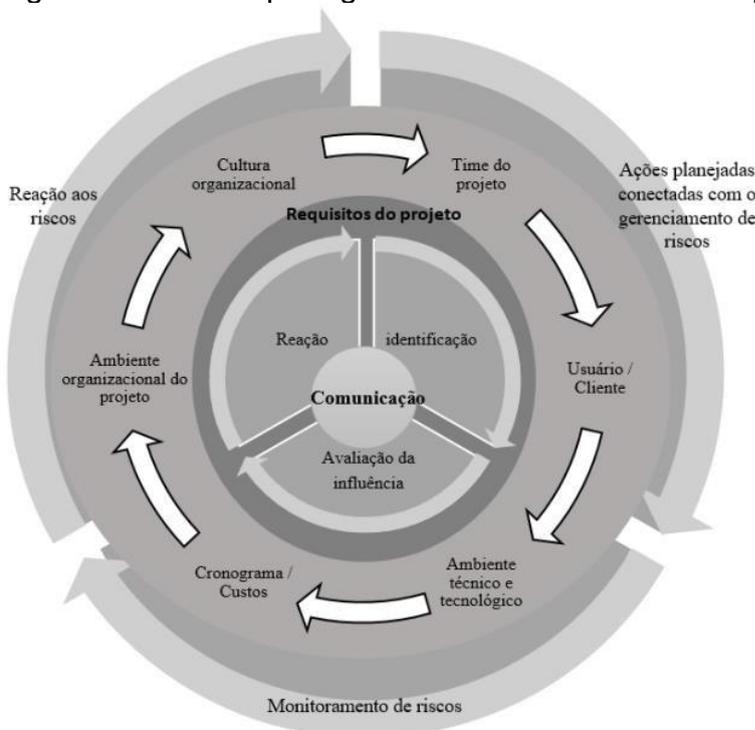
Singh et al. (2023) ponderam que conduzir negócios em um ambiente caracterizado por altos níveis de volatilidade e incerteza das demandas do mercado é um dos principais fatores que contribuem para as recentes mudanças nas

estratégias de gerenciamento de projetos, principalmente em TI. Para projetos com altos níveis de incerteza e de complexidade estrutural, abordagens convencionais de gerenciamento de projetos podem ser insuficientes, e até prejudiciais. Como consequência dessas mudanças, e das críticas ao antigo método, novas tendências em gerenciamento de projetos vem sendo desenvolvidas (Singh et al., 2023).

De acordo com Singh et al. (2023), o termo “gerenciamento ágil de projetos” foi cunhado para descrever este novo método, que permite mais margem de manobra e adaptabilidade durante a execução do projeto, evitando procedimentos excessivamente rígidos em favor de uma resposta mais fluida às mudanças nas condições. A abordagem ágil ao gerenciamento de riscos se concentra na melhoria, na comunicação e no planejamento adaptativo para entregar projetos de forma rápida e eficiente. É um método de gerenciamento de projetos incremental, que enfatiza o início e a entrega frequente, permitindo a adaptação às mudanças, os requisitos e as necessidades do cliente (Singh et al., 2023).

Trzeciak (2021) propõe um modelo para gerenciamento de riscos em projetos de TI baseado em áreas presentes, apresentados na Figura 3.

Figura 3 – Modelo para gerenciamento de riscos em projetos de TI



Fonte: Trzeciak (2021, p. 12, tradução nossa).

O Quadro 4, por sua vez, apresenta os processos e os aspectos relacionados ao gerenciamento de riscos em projetos de TI segundo o estudo de Trzeciak (2021), que buscou abranger a abordagem ágil desse tipo de projeto.

Quadro 4 – Processos e aspectos do gerenciamento de riscos em projetos de TI

Sigla	Processos / Aspecto	Descrição
P1	Planejamento das atividades do gerenciamento de riscos	Seleção dos métodos, técnicas e responsabilidades resultantes da abordagem de gerenciamento de riscos do projeto a serem adotadas.
P2	Identificação dos fatores de risco	Identificação das ameaças e oportunidades, bem como sua documentação.
P3	Avaliação dos fatores de risco	Avaliação de impacto, probabilidade e consequências dos fatores de riscos identificados, tanto a nível do projeto como a nível do ambiente da equipe.
P4	Resposta para os riscos	Processo que envolve a escolha da estratégia de tratamento e as respostas a serem dadas aos riscos que se materializem.
P5	Monitoramento dos riscos	Processo de implementação de um plano de gerenciamento de riscos, observando e supervisionando continuamente os riscos identificados, identificando novos riscos e avaliando a eficácia das ações preventivas tomadas.
P6	Comunicação dos riscos	Atuação como elemento de ligação, enfatizando a transparência entendida como a visibilidade dos fatores de risco individuais para as partes interessadas intimamente envolvidas no projeto.
A1	Cultura organizacional	Implementação de projetos de TI que deve se encaixar na cultura organizacional. A forma como as decisões são tomadas, a definição de estruturas, os métodos e as técnicas de comunicação dentro da equipe, bem como com o ambiente do projeto, ou a priorização de requisitos sem uma cultura organizacional adequada, são os fatores básicos relativos ao fracasso do projeto.
A2	Cronograma e custo	Observação de duas vertentes: a data do projeto vista por fora, e o calendário do projeto. Os custos, por sua vez, também visualizam a vertente do orçamento total do projeto e sua fonte de financiamento, bem como, a prioridade do projeto associado de fornecedores e contratados externos
A3	Ambiente organizacional do projeto	Conjunto de condições em que um projeto é implementado. Além disso, a percepção do clima organizacional do projeto é destacada em dois aspectos: 1 - Operacional: levando em consideração as condições do projeto resultantes de seu ambiente; 2 - Sistêmico: consiste em ajustar os métodos, técnicas e ferramentas de projeto utilizadas gestão ao nível de maturidade do projeto da organização.
A4	Time do projeto	O sucesso do gerenciamento de projetos de TI depende em grande parte dos resultados obtidos pelo cliente, em relação ao grau de satisfação com o produto final do projeto. Esse produto é o resultado do trabalho de uma equipe de projeto experiente e especializada, liderada por um gerente de projeto ou líder do projeto.

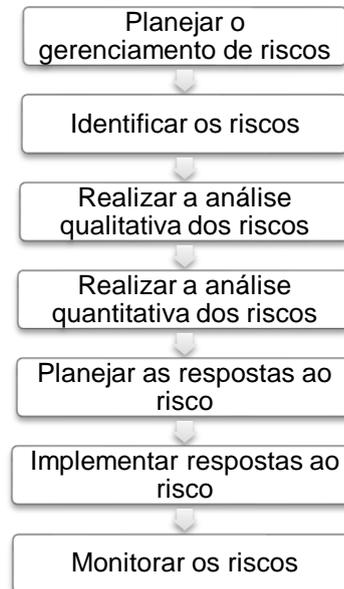
Sigla	Processos / Aspecto	Descrição
A5	Usuário / cliente	Atender às expectativas e requisitos de todos os usuários e clientes é um grande desafio. Garantir um nível adequado de qualidade utilizável para o produto fabricado e a falta de aceitação do produto no ambiente do usuário são fatores de risco. Portanto, a participação do usuário em um projeto de TI pode afetar positiva ou negativamente a qualidade do produto produzido. A definição de responsabilidade entre o cliente a equipe do projeto, em relação ao tempo, integração da equipe e do produto, comprometimento e disponibilidade são fatores críticos.
A6	Ambiente técnico e tecnológico	Alguns dos elementos que distinguem os projetos de TI de outros incluem: Dinamismo no desenvolvimento de tecnologia, singularidade de soluções, muitas vezes resultantes de mudanças dinâmicas em tecnologia e um ambiente não encontrado em outras áreas. As mudanças dependem de criatividade, prototipação ou multidimensionalidade na implementação e complexidade dos requisitos de sistemas de TI. As técnicas e aspectos tecnológicos também são levantados como alguns dos componentes que constroem o sucesso de um projeto de TI.

Fonte: Trzeciak (2021, tradução nossa).

Destaque-se que a parte mais relevante no estudo é a que vai além dos processos, mostrando outros aspectos que devem ser levados em consideração para o gerenciamento de riscos em projetos de TI.

Pimchangthong e Booning (2017) complementam que o campo de pesquisas que estuda os riscos em projetos de TI abrange mais de 30 anos. Segundo os autores, as pesquisas realizadas têm se concentrado no exame e na prescrição de modelos de processos visando ao gerenciamento de riscos, que, de uma forma geral, possuem quatro tipos: identificação de riscos, avaliação, planejamento de respostas e monitoramento, podendo ser encontradas variações. Dentre elas, uma das mais difundidas é o framework para gerenciamento de riscos, encontrado no padrão de gerenciamento de riscos em Portfólio, Programas e Projetos (2019), bem como, presente nos processos de gerenciamento de riscos no PMBOK (PMI, 2019). A Figura 4 apresenta este framework.

Figura 4 – Framework para gerenciamento de riscos



Fonte: PMI (2019).

Conforme exposto na Figura 4, o *Framework* proposto pelo PMI (2019) aborda seis processos: planejar o gerenciamento de riscos do projeto, identificá-los, realizar a sua análise qualitativa, realizar a sua análise quantitativa, planejar as respostas aos riscos, implementá-las, e, por fim, monitorar os riscos.

2.4 Estudos empíricos sobre o gerenciamento de riscos em projetos de tecnologia da informação

O presente tópico apresenta alguns estudos empíricos sobre o gerenciamento de riscos em projetos, mais especificamente em projetos de tecnologia da informação (TI).

Nesse sentido, para a exposição de um panorama que traga práticas utilizadas, o mapeamento da literatura perpassa por tópicos como gerenciamento de riscos, riscos em projetos, riscos em projetos de TI, *bechmarking* em gerenciamento de projetos e gerenciamento de riscos em projetos no Brasil.

A busca pelos trabalhos científicos foi realizada nas plataformas *Scopus*, *Web of Science* e *Google Acadêmico*. Como referencial para busca, foram utilizadas as palavras chave “*Risk Management*”, “*Project Management*”, “*Information*

Technology”, “*IT*”, “Gerenciamento de riscos em projetos”, “Gerenciamento de riscos em projetos de TI” e “Benchmarking em gerenciamento de projetos”.

Ao se realizar a busca pelas palavras-chave, foram utilizadas aspas, cujo artifício nas ferramentas de busca faz com que os termos pesquisados sejam considerados uma única frase, limitando a busca a documentos que contenham exatamente tais resultados (Silva; Menezes, 2005).

No processo de busca dos trabalhos, foram utilizados o operador booleano “AND” em quase todas as palavras-chave, com exceção de “Information Technology” e “IT”, que utilizaram o operador “OR”, cuja finalidade é a ampliação ou a restrição nas buscas (Silva; Menezes, 2005).

Os parâmetros de pesquisa foram executados em dois momentos. O primeiro considerou somente gerenciamento de riscos e gerenciamento de projetos, e o segundo envolveu gerenciamento de riscos, gerenciamento de projetos e tecnologia da informação. A divisão foi realizada para se ter uma noção da quantidade de trabalhos relacionados com gestão de riscos em projetos de TI em relação ao assunto gestão de riscos em projetos de uma forma mais geral.

A Tabela 1 apresenta, de forma resumida, os resultados obtidos nas buscas dos trabalhos científicos para avaliação do pesquisador.

Tabela 1 – Resultado das buscas de estudos empíricos sobre gerenciamento de riscos em projetos de TI

<i>Base</i>	<i>Momento</i>	<i>Quantidade de trabalhos encontrados</i>
<i>Scopus</i>	1	59
	2	27
<i>Web of Science</i>	1	5
	2	0
<i>Google Acadêmico</i>	1	530
	2	11

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Dos trabalhos científicos evidenciados na Tabela 1, foram considerados para compor a base dos estudos empíricos somente os assinalados como momento 2, isto é, os que tratavam especificamente da gestão de riscos em projetos de TI, totalizando 39 trabalhos.

Os critérios adicionais para a seleção dos trabalhos que integraram os estudos empíricos foram os que abordaram de maneira efetiva o gerenciamento de riscos em projetos, especialmente aqueles relacionados à tecnologia da informação,

englobando tanto o desenvolvimento de software quanto a infraestrutura e áreas correlatas. Além disso, foi considerado como um requisito para a seleção a presença de trabalhos que apresentassem um modelo teórico com aplicação generalista para a categorização de riscos em projetos. Também foram incluídos na análise os estudos que se dedicaram ao benchmarking em projetos, pois proporcionam valiosas práticas e experiências para enriquecer a compreensão do tema.

Após a avaliação dos 39 trabalhos selecionados (Tabela 1), considerando-se o objetivo desta pesquisa, as palavras-chave e os critérios de seleção, foram elencados 11 trabalhos correlatos, expostos no Quadro 5.

Quadro 5 – Síntese dos estudos empíricos sobre gerenciamento de riscos em projetos de TI

Obra/Autoria	Objetivo	Metodologia	Principais resultados
Terribili Filho (2014)	Efetuar uma análise histórica do tema gerenciamento de riscos nos projetos nas organizações públicas e privadas no Brasil, tomando por base os resultados dos benchmarkings anuais que foram realizados pelos chapters do PMI, para o período de 2003 a 2010.	Revisão bibliográfica dos estudos de benchmarking em Gerenciamento de Projetos realizados de 2003 a 2010 no Brasil.	De forma estável desde 2003 até 2010, cerca de dois terços das organizações pesquisadas consideram o item “risco” em suas metodologias de Gerenciamento de Projetos, entretanto, apenas um terço tem uma metodologia formal, estruturada por políticas, procedimentos e formulários.
Pinto <i>et al.</i> (2018)	Demonstrar como a gestão de riscos pode impactar no sucesso dos projetos.	Estudo de caso qualitativo embasado em um projeto de desenvolvimento, analisando as fases do planejamento da gestão de riscos e uma pesquisa bibliográfica.	Ao aplicar técnicas e métricas do Guia PMBOK®, é possível mapear e mensurar os riscos dos projetos e consequentemente criar planos de ações, identificar os principais fatores internos e externos que demandam atenção, e controlar os riscos.
Soares; Chaves; Pedron (2020)	Verificar as lacunas reportadas na literatura sobre o gerenciamento de riscos e mostrar como wiki podem ajudar nestas; Propor um framework baseado em uma wiki para suporte ao gerenciamento de riscos; Validar com especialistas o framework proposto e a viabilidade da implementação para os processos de gerenciamento de riscos.	Um grupo focal exploratório foi criado e uma série de entrevistas com profissionais foi realizada para explorar como um <i>wiki</i> pode apoiar o gerenciamento de riscos em projetos de TI.	As descobertas mostram que os gerentes de projeto estão enfrentando dificuldades gerenciando riscos e são os únicos responsáveis pela identificação, registro e monitoramento dos riscos. Ao implementar um ferramenta colaborativa, os gestores podem disseminar uma cultura de colaboração e participar de processos de gestão de riscos.
Víchová; Taraba; Belantová	Analisar os riscos em pequenas e médias empresas através do uso	Foi utilizada análise de Pareto, teste Qui-quadrado e os riscos	Os riscos que as pequenas e médias empresas devem prestar atenção são:

Obra/Autoria	Objetivo	Metodologia	Principais resultados
(2020)	de ferramentas.	mais significativos foram avaliados.	recursos humanos, economia, mercado e riscos financeiros. Por outro lado, o legislativo, produtivo, ambiental, político, técnico-tecnológicos, poderiam ter uma atenção menor.
Trzeciak (2020)	Apresentar os resultados de uma pesquisa que visa identificar os 7 fatores de risco mais frequentes de projetos de TI gerenciados usando a abordagem ágil de projetos.	A pesquisa foi conduzida por meio de estudos estruturados em profundidade. Entrevistas, numa amostra de 111 gestores de projetos, líderes e membros da equipa de projeto. A pesquisa incluiu a identificação de fatores de risco e sua avaliação durante o planejamento do projeto, bem como os fatores de risco mais frequentes em um projeto gerenciado de forma ágil.	Ao realizar uma análise crítica da literatura, pode-se observar que na maioria das publicações sobre risco em projetos gerenciados de forma ágil, o fator humano é fortemente subestimada, muitas vezes favorecendo excessivamente os procedimentos. Porém, ao analisar os fatores de risco decorrentes de projetos de TI gerenciados de forma ágil, exceto a tecnologia, equipamento, sistema ou mesmo o cronograma e o custo do projeto, a equipe do projeto está fortemente acentuada.
Trzeciak (2021)	Desenvolver um modelo para gerenciamento de riscos em projetos de tecnologia da informação.	O estudo foi realizado aplicando-se entrevistas com especialistas (108) e uma pesquisa por questionário (123).	Estudos empíricos confirmam que processos como identificação de fatores de risco, avaliação de impacto e gerenciamento dos principais fatores de risco são utilizados por gestores e/ou líderes de equipe durante a implementação de projetos de TI.
Prado; Mannini; Barata (2022)	Analisar o gerenciamento de risco em projetos de implantação de sistemas integrados de gestão, realizado por consultorias especializadas no assunto.	Foi realizado um estudo exploratório, o método de pesquisa foi o estudo de caso, partindo-se da revisão bibliográfica sobre os processos e serviços terceirizados de TI e sobre o gerenciamento de riscos em projetos de TI, bem como, a realização de entrevistas.	A partir deste estudo pode-se observar que o relacionamento entre a organização cliente e as consultorias contratadas para o projeto, bem como o modelo de terceirização e a forma de contratação, influenciaram o resultado do gerenciamento de riscos do projeto.
Vorgers <i>et al.</i> (2022)	Caracterizar a seleção do tratamento de risco por parte do time em projetos de infraestrutura pública.	Análises de documentos e entrevistas semiestruturadas com os membros do time do projeto.	Embora os membros do time de projeto também controlem intencionalmente o risco através de medidas preventivas, a decisão de fazê-lo é muitas vezes tomada implicitamente e constitui uma rotina

Obra/Autoria	Objetivo	Metodologia	Principais resultados
			involuntária, que parecem ter desenvolvido devido a uma atitude da cultura organizacional averssa ao risco.
Alves; Monteiro; Grubisic (2023)	Verificar se existe lacuna entre o conhecimento teórico e a prática de gestão de riscos, e verificar se fatores como escopo, custo, prazo e qualidade interferem no sucesso dos projetos de Tecnologia da Informação.	Foi utilizado um questionário disponibilizado por meio de uma ferramenta online, para 221 servidores, lotados em vários Estados do Brasil, da área de Tecnologia da Informação e Comunicação de um órgão público do governo federal do Brasil.	Os resultados mostraram, por meio de análises estatísticas, que existe uma discrepância da teoria e o uso prático da gestão de riscos de projeto de Tecnologia da Informação.
Singh <i>et al.</i> (2023)	Criar um modelo de gerenciamento de riscos ágil para TI.	Aplicação de questionário e Análise Fatorial Exploratória (AFE) e alfa de <i>Cronbach</i> para identificar quatro fatores-chave para lidar com riscos em TI projetos e criar o modelo AGP.	O modelo AGP proposto descreve até 76% de variabilidade nos riscos potenciais que podem surgir durante um evento de TI.
Zahedi; Kashanaki; Farahani (2023)	Apresentar uma estrutura de gerenciamento de riscos, baseado na ISO 31000, para projetos que usam metodologia ágil, para auxiliar o processo de desenvolvimento de software e aumentar a probabilidade de sucesso do projeto.	Realização de um estudo de caso envolvendo dois projetos. Na primeira fase foi avaliado um plano de resposta aos riscos sem a estrutura e na segunda usando a estrutura para gerenciamento de riscos. Os resultados foram computados utilizando o <i>IBM SPSS</i> .	Avaliamos a proposta do framework em dois projetos de software em execução com metodologia Ágil por um número de especialistas. Os resultados mostram que usando o framework proposto a pontuação média de reação de risco positiva em 49%.

Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Em síntese, esta revisão de literatura proporcionou uma análise abrangente sobre o gerenciamento de riscos em projetos, com foco em organizações públicas e privadas no Brasil, utilizando como base os resultados dos benchmarkings anuais do PMI de 2003 a 2010. Os objetivos delineados – que incluem análise histórica, demonstração do impacto da gestão de riscos no sucesso dos projetos, identificação de lacunas na literatura e proposta de um framework baseado em wiki – evidenciam a abrangência e a relevância deste estudo.

O diferencial desta pesquisa reside em sua contribuição acadêmica dual.

Em primeiro lugar, ela atualiza e expande as descobertas do estudo anterior de Terribili Filho (2014), oferecendo uma perspectiva contemporânea após uma década. Em segundo lugar, aborda pontos não contemplados anteriormente, introduzindo uma nova dimensão à gestão de riscos. Destacam-se aspectos como a inclusão do "risco de pessoas", a ênfase nos processos de gerenciamento de riscos, a investigação das técnicas de identificação, a relação dos riscos com a reserva de contingência, a preferência por ferramentas específicas na análise de riscos, e a abordagem (tradicional, ágil ou híbrida) adotada para o gerenciamento de riscos nos projetos.

Assim, este estudo não apenas amplia o entendimento existente, mas também introduz novas perspectivas e enfoques, enriquecendo significativamente o campo do gerenciamento de riscos em projetos de Tecnologia da Informação. A inclusão de temas inexplorados e a atualização do conhecimento existente consolidam este trabalho como uma contribuição valiosa para a literatura e para a prática profissional na área.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente seção tem como finalidade descrever os procedimentos metodológicos adotados para o alcance dos objetivos geral e específicos que delimitam o presente estudo. Nesse sentido, apresenta-se a tipologia de pesquisa, a população e a amostra, explanação sobre a coleta de dados e sobre a análise de dados que foi empregada.

3.1 Tipologia de pesquisa

Quanto aos objetivos, tratou-se de uma pesquisa descritiva. Segundo Vergara (2000), a abordagem descritiva na pesquisa é útil para fornecer uma descrição detalhada e minuciosa de um fenômeno, permitindo uma compreensão mais profunda das perspectivas e experiências dos participantes.

Quanto à abordagem do problema, optou-se por uma pesquisa quantitativa. Para que se realizar uma pesquisa dessa natureza, alguns pontos foram observados: existir, por parte do pesquisador, de um conhecimento aprofundado do que se deseja investigar, e possuir a dimensão e as características do objeto de estudo. Dessa forma, seria possível, na construção de uma escala de atitude, através de utilização de um instrumento fechado, listar as possibilidades de um determinado objeto, permitindo, assim, a realização de um questionamento ao respondente, de forma que este possa expressar seu grau de concordância ou discordância (Silva; Lopes; Junior, 2014).

Quanto aos procedimentos, a pesquisa classificou-se como Survey, cuja obtenção de dados ou informações são oriundas de um determinado grupo de pessoas, indicados como representantes de uma população-alvo (Freitas et al., 2000).

Mineiro (2020) explica que o Survey é um método amplamente usado em ciências sociais, mais especificamente em pesquisa na área de Marketing, cujo valor está em conseguir informações que seriam difíceis através da utilização de outro método. Ele faz uso de amostragem e de técnicas estatísticas, visando reduzir, ou até mesmo, eliminar o risco de generalizações indevidas.

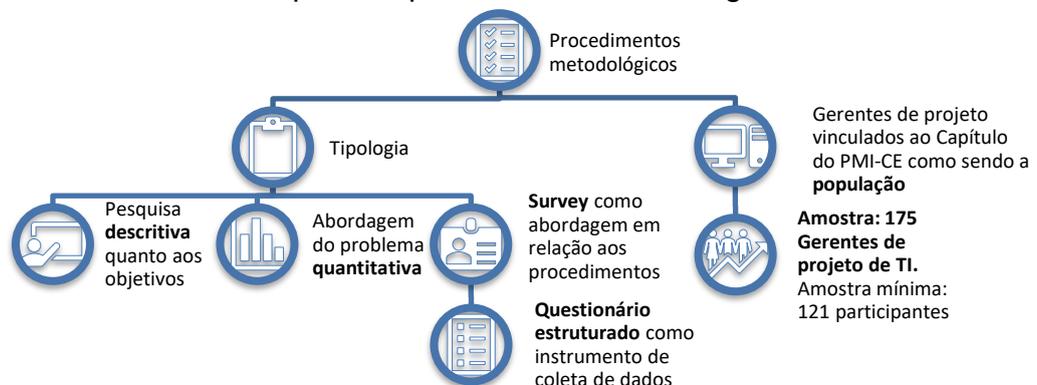
3.2 População e Amostra

Segundo Luna e Guimarães (2021), alguns conceitos são de suma importância para dar validade a uma pesquisa, sendo que explicar uma população a ser analisada e a amostra são fundamentais. A estatística explica que a população se refere a um conjunto de elementos (indivíduos, objetos) que tem em comum as mesmas características. Já um subconjunto de uma população é denominado de amostra. Neste trabalho, a amostra a ser utilizada será do tipo não probabilística por conveniência.

Assim, o presente estudo elencou como população inicial os gerentes de projeto vinculados ao capítulo do PMI no Ceará, que contava com 219 filiados em dezembro de 2023, marco de início da coleta dos dados. A partir de informações prestadas pelo presidente do capítulo, foi realizada uma análise mais aprofundada da população, tendo sido constatado que 80% dos filiados se encaixavam no perfil de possíveis respondentes, por serem gerentes de projetos que gerenciaram projetos de TI. Dessa forma, definiu-se como amostra 175 filiados, e a estimativa mínima necessária, levando-se em consideração a população existente, o nível de confiança desejado de 95% e margem de erro de 5%, foi mensurada como sendo de 121 participantes.

A Figura 5 apresenta um resumo que serviu como norteador para o detalhamento dos procedimentos metodológicos.

Figura 5 – Pontos norteadores para os procedimentos metodológicos



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

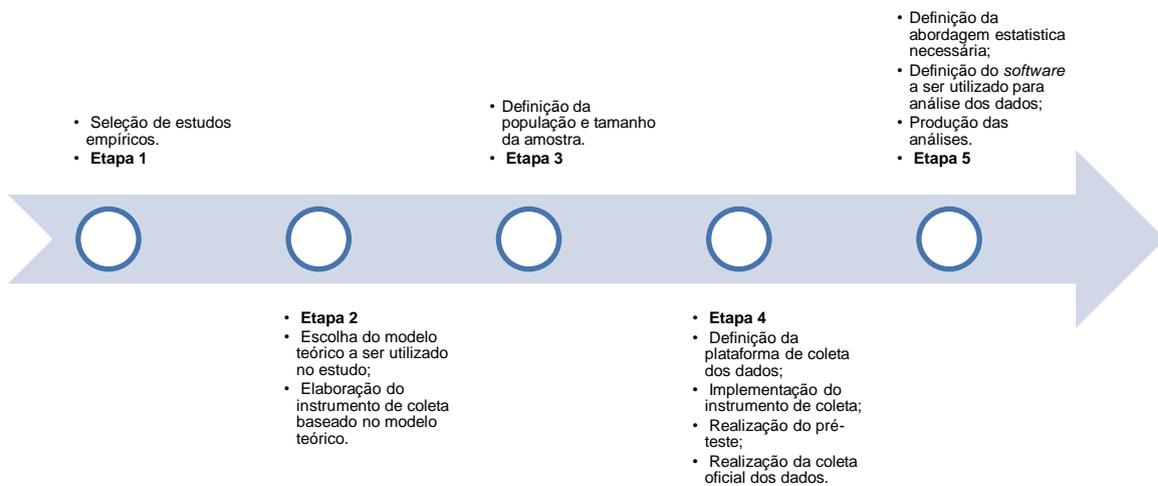
Estabelecida a tipologia de pesquisa e a estimativa da população e amostra, e uma vez definidos os norteadores, conforme descritos na Figura 5, a etapa

seguinte foi o detalhamento dos procedimentos metodológicos.

3.3 Detalhamento dos procedimentos metodológicos

A Figura 6 apresenta um detalhamento dos procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, até as etapas de coleta e análise dos dados.

Figura 6 – Detalhamento dos procedimentos metodológicos da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Inicialmente, foi realizada a busca por estudos empíricos que apresentassem um modelo teórico que servisse como referência. Foi escolhido como modelo teórico o estudo de Terribili Filho (2014), que fez uma análise histórica dos benchmarkings em gerenciamento de projetos no período de 2003 a 2010, focando especificamente na disciplina de gerenciamento de riscos.

Em seguida, baseando-se neste estudo, foi idealizado o instrumento de pesquisa em formato de questionário estruturado. Apesar dos questionários originais utilizados pelos *chapter* do PMI não estarem disponíveis, foram identificadas quase que na totalidade as questões citadas no estudo de Terribili Filho (2014), através do relatório de benchmarking do ano de 2010 (PMI, 2010). Foram selecionadas somente os quesitos que tratavam dos aspectos relacionados ao gerenciamento de riscos, viabilizando assim o *questionário*, tendo-se o cuidado de utilizar os mesmos agrupamentos e descrições das questões utilizadas, para que fosse possível a

comparação dos resultados de 2010 com os obtidos pelo estudo atual.

Em um terceiro momento, foram definidos os sujeitos da pesquisa e selecionados os participantes para aplicação do questionário, considerando-se a estimativa da população e a definição do tamanho da amostra necessária.

A quarta etapa compreendeu a definição da plataforma a ser utilizada para a coleta de dados, implementação do instrumento de coleta, realização do pré-teste e, por fim, a pesquisa propriamente dita. Tanto no pré-teste quanto na pesquisa, a plataforma escolhida foi o *Google Forms*. O *link* da pesquisa foi compartilhado diretamente no grupo de *WhatsApp* do PMI-CE, bem como, enviado a outros gerentes de tecnologia por e-mail, que não faziam parte do grupo. Também foi utilizada a plataforma do *LinkedIn* como canal de comunicação com os participantes.

Vale reforçar que, previamente, foi realizado um alinhamento com a presidência do capítulo do PMI no Ceará, cujo propósito foi explicar o estudo e pedir autorização para compartilhamento do instrumento de coleta. O presidente do capítulo não teve nenhuma objeção, e se dispôs a ajudar no que fosse necessário para a realização da pesquisa. Por fim, após todos estes alinhamentos, foi realizada a coleta de dados oficialmente.

3.4 Coleta dos dados

Antes da aplicação do instrumento, foi realizado um pré-teste, que possibilitou a sua avaliação e serviu como norteador para o pesquisador, no sentido de testar o entendimento dos sujeitos da pesquisa e a verificação de possíveis pontos de ajuste. Para esta atividade, foi estimada a participação de cinco gerentes de projeto que tivessem familiaridade com o tema gestão de riscos.

A coleta de dados se deu a partir de dados primários, oriundos da aplicação do instrumento de pesquisa. De acordo com Beuren (2008), o questionário é um instrumento utilizado para coletar dados e informações por meio de perguntas previamente elaboradas, com o objetivo de investigar opinião, atitudes, crenças, comportamentos e outras características dos indivíduos ou dos grupos pesquisados.

A quinta e última etapa do estudo foi a definição da abordagem estatística necessária para a análise dos dados coletados, bem como, a escolha da ferramenta que foi utilizada para tal tratamento, culminando na elaboração das análises

propriamente ditas. Uma reflexão sobre o instrumento mostrou que a melhor abordagem para a apuração dos resultados foi a utilização de estatística descritiva.

3.5 Instrumento de coleta dos dados

O instrumento de coleta foi baseado no estudo realizado por Terribili Filho (2014), em seu artigo intitulado “Gerenciamento de riscos em projetos nas organizações no Brasil”. A pesquisa aborda os estudos de Benchmarking em Gerenciamento de Projeto, realizados pelo PMI (2010), que compreendeu os anos de 2003 a 2010.

Foram identificadas as questões tratadas no relatório do estudo do PMI de 2010, bem como as sugestões de evolução do questionário para trabalhos futuros. Dessa forma, foi elaborado o questionário contendo sete blocos, sendo que o primeiro tratou de informações relacionadas à organização participante e ao gerente de projetos.

Os blocos subsequentes foram os mesmos utilizados por Terribili Filho (2014), com exceção do que trata de “Portfólio e escritório de projetos”, que foi excluído. O motivo da não inclusão deste bloco é que a gestão de Portfólio não foi foco deste estudo, e não consta como um dos objetivos específicos. No bloco de outros aspectos, foi coletada a percepção dos gerentes de projeto no que diz respeito ao desempenho de um PMO, para que esse importante aspecto fosse abordado. Os Aspectos cobertos pelos estudos mencionados podem ser vistos no Quadro 3.

A coleta de dados buscou atender ao objetivo desta pesquisa; assim sendo, o Quadro 6 mostra a relação entre os objetivos e os aspectos cobertos pelo modelo, e as questões utilizadas para atendimento dos objetivos.

Quadro 6 – Objetivos da pesquisa, aspectos do modelo e questões de pesquisa

Objetivos da pesquisa	Aspecto do estudo utilizado como modelo	Questões de pesquisa
Dados socioeconômicos	Informações que caracterizam as organizações e os gerentes de projeto participantes da pesquisa	Q1 – Em qual estado da federação você se encontra? Q2 – Quanto a natureza, como você classifica a organização onde atua como gestor de projetos? Q3 – Quanto aos recursos financeiros ganhos ou administrados pela sua organização, como você a classificaria? Q4 – Em qual setor da economia, a organização onde você atua se

Objetivos da pesquisa	Aspecto do estudo utilizado como modelo	Questões de pesquisa
		enquadra? Q5 – Como gerente de projetos, em qual dos níveis experiência você se enquadra?
(i) Analisar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: gerenciamento de projetos – metodologia e abordagem do gerenciamento de riscos;	1 – Gerenciamento de projetos: metodologia e abordagem do gerenciamento de riscos	Q6 – Qual a abordagem utilizada para o gerenciamento de riscos em sua organização? Q7 – Que aspectos são considerados na metodologia de gerenciamento de projetos? Q8 – Quais documentos existem nas metodologias de gerenciamento de projetos utilizadas em sua organização?
(ii) Analisar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: avaliação e tipos de riscos;	2 – Avaliação e tipos de riscos	Q9 – Problemas que ocorrem com mais frequência nos projetos da Organização? Q10 – Quais os tipos de riscos mais considerados no gerenciamento de projetos na sua organização?
(iii) Analisar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: software de gerenciamento de riscos;	3 – Software de gerenciamento de riscos	Q11 – Quais funcionalidades a Organização considera fundamentais para um software de gerenciamento de projetos? Q12 – Qual software de apoio ao gerenciamento de riscos sua organização utiliza?
(iv) Analisar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: qualificações do profissional de projetos na área de riscos;	4 – Qualificações do profissional de projetos na área de riscos	Q13 – Quais as habilidades mais valorizadas pela sua Organização em relação aos profissionais que realizam o gerenciamento de projetos?
(v) Analisar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: Medição do retorno dos projetos	5 – Medição do retorno dos projetos	Q14 – Na visão da sua organização, quais os benefícios obtidos com o gerenciamento de projetos? Q15 – Qual o critério ou critérios utilizados pela sua organização para medir o retorno dos projetos?
(vi) Analisar outras práticas utilizadas pelos gerentes em relação ao gerenciamento de riscos em seus projetos, bem como, suas percepções ao longo do tempo das práticas já utilizadas.	Baseada nas sugestões de evolução de futuras pesquisas. Este bloco retrata algumas das contribuições desse estudo.	Q16 – Qual ou quais processo(s) do gerenciamento dos riscos, tem se atribuído maior ênfase ou tempo em seus projetos? Q17 – Qual a relação dos riscos com o cálculo da reserva financeira do projeto (valor de contingência)? Q18 – Quando da IDENTIFICAÇÃO dos riscos em seus projetos, assinale qual ou quais as técnicas mais utilizadas? Q19 – Quais as ferramentas mais utilizadas para a ANÁLISE dos riscos em seus projetos? Q20 – Considerando o gerenciamento de riscos, qual a abordagem utilizada para a gestão de projetos? Q21 - A seguir estão relacionadas diferentes proposições a respeito do Escritório de Projetos (PMO). Este bloco considera o DESEMPENHO, que são as características quantitativas e qualitativas que evidenciam a

Objetivos da pesquisa	Aspecto do estudo utilizado como modelo	Questões de pesquisa
		existência de distintas dimensões no Escritório de Projetos. Indique seu grau de concordância ou discordância com cada uma das afirmativas de acordo com o critério

Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Conforme exposto acima, o questionário foi composto de 21 questões, sendo cinco de caracterização da organização e do participante, dez relacionadas diretamente ao estudo de Terribili Filho (2014), e seis questões voltadas à coleta de outras práticas utilizadas para a gestão de riscos nos projetos de TI.

O questionário contou tipos diferentes de itens, com respostas tanto de escolha exclusiva (seleção única), sendo cinco questões, quanto aquelas cujas opções eram de escolha de vários itens (Checklist), sendo onze questões. Esta escolha buscou conseguir a maior aderência ao estudo de benchmarking do PMI (2010) e de Terribili Filho (2014, p. 174), conforme sua ponderação:

A análise histórica dos benchmarkings realizados no Brasil possibilita identificar avanços e retrocessos da comunidade em determinados aspectos, portanto, para isso, torna-se importante que as questões se mantenham estabilizadas quanto ao conteúdo das perguntas e das alternativas de respostas, permitindo assim uma efetiva comparação. (Terribili Filho, 2014, p. 174).

A adequação das questões também teve um reflexo na realização da análise dos dados, p que será abordado adiante. A plataforma utilizada para elaboração do questionário foi o Google Docs, mais especificamente a ferramenta Google Forms. Esta permitiu a geração de um link para o compartilhamento do questionário, bem como, gerou suas próprias estatísticas, mostrando a quantidade de participantes, o percentual de respostas para cada questão e a posterior exportação dos dados em formato de planilha.

3.6 Detalhamento e análise do Pré-teste do instrumento de pesquisa

O presente tópico expõe a dinâmica que foi utilizada para realização do pré-teste, objetivando a avaliação, a coleta de possíveis ajustes e a possibilidade de adequação do instrumento de coleta idealizado.

Buscando uma maior compreensão, confiança e assertividade, quando da

aplicação do instrumento de pesquisa, foi realizado um pré-teste baseado no questionário. A ação se apresenta como uma forma de antecipar problemas e/ou possíveis dúvidas antes de realizar a coleta de dados no momento de aplicação (Chagas, 2000).

Foi apresentado aos cinco participantes do pré-teste, na página inicial do instrumento de coleta, explicações sobre o objetivo geral da pesquisa, o público selecionado e uma perspectiva do período de realização dos projetos por parte do gerente, permitindo, assim, um encaixe temporal das informações a serem prestadas e uma expectativa do tempo necessário para o preenchimento integral do instrumento.

O pré-teste de avaliação do questionário foi realizado em outubro de 2023, entre os dias nove e 30, contando com a participação de cinco gerentes de projetos, cuja atuação está focada na área de tecnologia da informação, colaborando efetivamente com o objetivo deste estudo. Também participaram dessa etapa uma cientista de dados, para contribuir com percepções sobre a coleta e o posterior tratamento dos dados, e uma gestora de governança corporativa, cuja atuação é focada na gestão de riscos, a fim de proporcionar uma visão acerca desse conteúdo.

Ao final do questionário, foram acrescentadas algumas perguntas aos participantes no sentido de coletar as percepções relacionadas com a clareza das questões, o tempo médio destinado ao preenchimento, bem como coletar possíveis sugestões de alteração, melhoria e possíveis exclusões de itens do questionário. Baseado no exposto, a Tabela 2 apresenta os resultados preliminares.

Tabela 2 – Avaliação do pré-teste

Questões	Qtde. Resp. Sim	Qtde. Resp. Não	Total Resp.	Perc. Sim	Perc. Não	%Total
Houve dificuldade em responder as questões?	1	6	7	14,3%	85,7%	100%
O enunciado das questões e suas opções de respostas se mostram claras e objetivas?	7	0	7	100%	0%	100%
O questionário está simples e de fácil compreensão?	7	0	7	100%	0%	100%
O tempo estimado foi suficiente?	6	1	7	85,7%	14,3 %	100%

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Baseado na Tabela 2, 85,7% dos respondentes consideraram que não houve dificuldades para responder as questões. 100% dos respondentes considerou que o enunciado das questões e suas opções de resposta se mostraram claras e objetivas, tendo sido obtido este mesmo percentual para avaliar se o questionário está

simples e de fácil compreensão. Por fim, 85,7% dos respondentes consideraram o tempo para resposta, estimado inicialmente em 15 (quinze) minutos, suficiente para o preenchimento do instrumento.

Foi também solicitado, de forma aberta, que os respondentes fizessem considerações sobre o questionário, no sentido de sugerir melhorias e/ou ajustes. Apenas cinco respondentes se manifestaram, e as considerações elencadas estão expostas no Quadro 7.

Quadro 7 – Comentários sobre o pré-teste

Respondente	Comentário
1	Nada a declarar
2	Algumas questões não tive opção de colocar algo que não tinha nas opções de respostas, outro ponto é a necessidade de avaliar os termos de perguntas para quem esta no setor público.
3	Existem algumas perguntas que poderia ter a alternativa de nenhuma das opções.
4	Penso que o questionário esteja adequado a público com conhecimento um pouco mais aprofundado de projetos e gestão de riscos. Se o público a ser direcionado estiver neste perfil, considero adequado.
5	O questionário foi bem elaborado, a única questão é que alguns itens foram marcados como positivo considerando a execução empírica do mesmo, ou seja, acontece mas não de forma formalizada.

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Considerando o que foi ponderado pelos respondentes e explicitado no Quadro 8, os devidos ajustes foram realizados no instrumento de coleta, tendo o cuidado de não descaracterizar o questionário-base (benchmarking), e para garantir ser possível realizar a devida comparação dos resultados a serem apurados na coleta oficial com os encontrados no estudo de Terribili Filho (2014). O Quadro 8 apresenta as evoluções que foram realizadas no instrumento.

Quadro 8 – Evoluções do instrumento de coleta

Questões de pesquisa	Evoluções
02 – Quanto a natureza, como você classifica a organização onde atua como gestor de projetos?	Essa questão foi sugerida a fim de evitar que os dados não estivessem restritos apenas ao setor da economia no qual os projetos foram executados. Assim, as opções a seguir foram incluídas: Organização pública, Organização privada, Organização de economia mista, Organização do terceiro setor (Ex.: ONGs, fundações, entidades beneficentes, etc) e a opção Outros, permitindo que o participante pudesse opinar com uma opção que não esteja listada.
03 – Quanto aos recursos financeiros ganhos ou administrados pela sua organização, como você a classificaria?	Anteriormente esta questão estava escrita como “02 – Qual o tamanho da organização onde você atua, baseado no faturamento?”. Ela sofreu alteração em seu texto pelo fato de organizações pública não terem faturamento, mas sim, a gestão de recursos financeiros oriundos de arrecadação e posterior

Questões de pesquisa	Evoluções
	execução orçamentária. As opções de escolha continuaram as mesmas.
Q7 – Que aspectos são considerados na metodologia de gerenciamento de projetos?	Foi incluída a opção Outros, permitindo, assim, que outros aspectos pudessem ser relatados, apresentando uma evolução às opções listadas anteriormente.
Q8 – Quais documentos existem nas metodologias de gerenciamento de projetos utilizadas em sua organização?	Foi incluída a opção Outros, permitindo, assim, que outros documentos possam ser relatados, apresentando uma evolução às opções listadas anteriormente.
Q9 – Problemas que ocorrem com mais frequência nos projetos da Organização?	Foi incluída a opção Outros, permitindo, assim, que outros problemas pudessem ser relatados, apresentando uma evolução às opções listadas anteriormente.
Q10 – Quais os tipos de riscos mais considerados no gerenciamento de projetos na sua organização?	Foi incluída a opção Outros, permitindo assim que outros tipos de risco pudessem ser relatados, apresentando uma evolução às opções listadas anteriormente.
Q11 – Quais funcionalidades a organização considera fundamentais para um software de gerenciamento de projetos?	Foi incluída a opção Outros, permitindo, assim, que outras funcionalidades pudessem ser relatadas, apresentando uma evolução às opções listadas anteriormente.
Q13 – Quais as habilidades mais valorizadas pela sua Organização em relação aos profissionais que realizam o gerenciamento de projetos?	Foi incluída a opção Outros, permitindo, assim, que outras habilidades pudessem ser relatadas, apresentando uma evolução às opções listadas anteriormente.
Q14 – Na visão da sua organização, quais os benefícios obtidos com o gerenciamento de projetos?	Foi incluída a opção Outros, permitindo, assim, que outros benefícios pudessem ser relatados, apresentando uma evolução às opções listadas anteriormente.
Q15 – Qual o critério ou critérios utilizados pela sua organização para medir o retorno dos projetos?	Foi incluída a opção Outros, permitindo, assim, que outros critérios pudessem ser relatados, apresentando uma evolução às opções listadas anteriormente.
Q21 - A seguir estão relacionadas diferentes proposições a respeito do Escritório de Projetos (PMO). Este bloco considera o DESEMPENHO, que são as características quantitativas e qualitativas que evidenciam a existência de distintas dimensões no Escritório de Projetos.	Foi incluída no questionário para possibilitar uma percepção do desempenho do escritório de projeto na visão dos gerentes de projeto.

Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Os ajustes apresentados e realizados no instrumento de pesquisa listados acima foram necessários, a fim de atender às sugestões feitas pelos especialistas, realizar evoluções nas opções das questões propostas pelo benchmarking em gerenciamento de projetos, e permitir uma coleta de dados atualizada em relação ao estudo tomado como base.

3.7 Análise de dados

Para cada objetivo específico, houve a necessidade de encontrar os meios mais adequados de atingi-los. Assim, as técnicas de coleta de dados e os métodos de

análise convergiram para o desenvolvimento do estudo. O Quadro 9 mostra a estratégia operacional utilizada para o alcance dos objetivos, e apresenta uma visão sintética das técnicas de análise utilizadas nesta pesquisa.

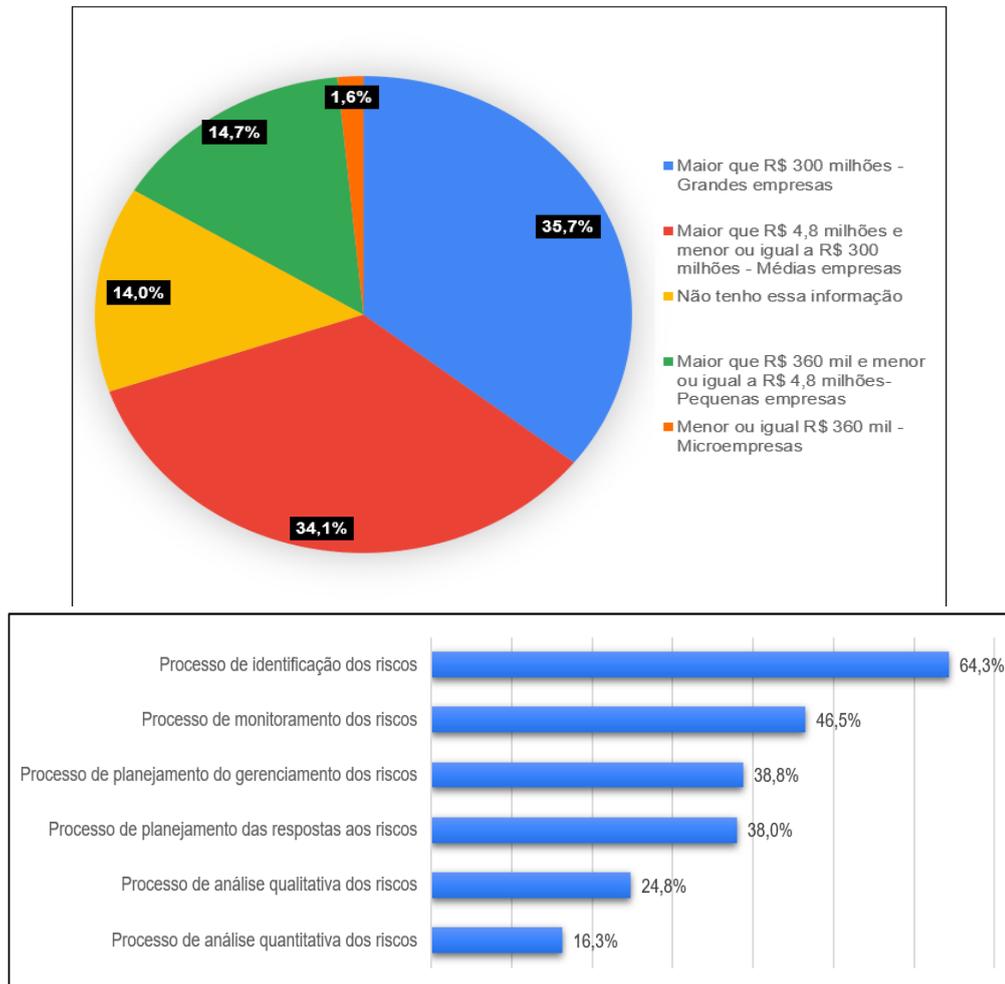
Quadro 9 – Métodos de análise de dados e os objetivos da pesquisa

Objetivo Geral	Objetivo Específicos	Instrumento de Coleta	Ferramentas e Técnica de Análise
Analisar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto:	(i) verificar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: gerenciamento de projetos – metodologia e abordagem do gerenciamento de riscos.	- Aplicação de questionário estruturado	<ul style="list-style-type: none"> - Planilhas; - Estatística descritiva: - Tabelas de distribuição de frequência, - Gráficos de barras e gráficos de setores.
	(ii) verificar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: avaliação e tipos de riscos.		
	(iii) verificar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: software de gerenciamento de riscos.		
	(iv) verificar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: qualificações do profissional de projetos na área de riscos.		
	(v) verificar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: medição do retorno dos projetos.		
	(vi) verificar outras práticas utilizadas pelos gerentes de projeto de TI em relação ao gerenciamento de riscos em seus projetos, bem como, suas percepções ao longo do tempo das práticas já utilizadas.		

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Percebe-se, a partir da análise do quadro 9, o uso de algumas técnicas de análise, tais como estatística descritiva, análise de frequência e a geração de gráficos de barras e de setor. Essa escolha está alinhada ao formato do relatório de benchmarking em gerenciamento de projetos, produzido pelo PMI (2010), garantindo, dessa forma, a compatibilidade para realização da análise e comparação dos dados. A Figura 7 mostra um exemplo dos gráficos oriundos do estudo de Benchmarking em gerenciamento de projetos.

Figura 7 – Modelos de gráficos utilizados no estudo de benchmarking em gerenciamento de projetos



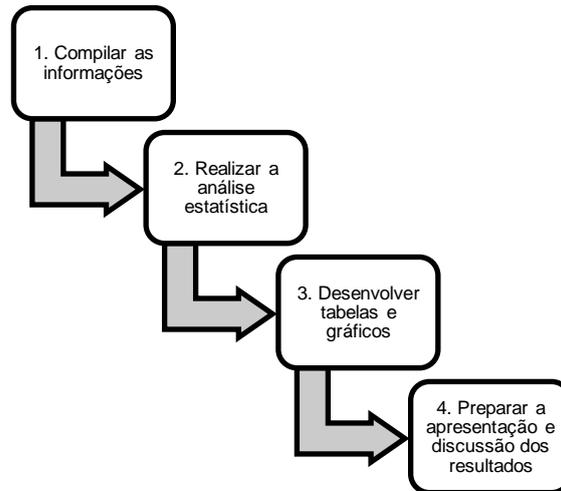
Fonte: Adaptado pelo autor (2024) de PMI (2010).

Conforme exposto na Figura 7, os resultados do estudo de benchmarking em gerenciamento de projetos utilizam basicamente dois tipos de gráficos: os de barras, pois as frequências não são acumulativas em grupos, e os de setor, aplicados para questões que não são utilizadas com base em checklists de opções.

Realizar a síntese de uma série de valores, que possuam a mesma natureza, para que seja possível ter uma percepção ampla de suas variações, é o objetivo básico da estatística descritiva, que possibilita ainda a organização de tais valores através de gráficos, tabelas e medidas descritivas (Guedes et al., 2005).

A Figura 8 traz a representação do processo de análise dos Dados de forma macro que foram utilizadas nesta pesquisa.

Figura 8 – Processo de análise dos dados coletados.



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Na etapa 1 (compilar as informações), os dados do questionário foram coletados e organizados. Na etapa 2 (realizar a análise estatística), uma vez compilados os dados, estes foram classificados e contabilizados. Na etapa 3, (desenvolver tabelas e gráficos), serão gerados painéis gráficos para demonstrar os resultados, tendo sido os resumos e os gráficos criados através da utilização do Excel. Na etapa 4 (preparar a apresentação e discussão dos dados), será desenvolvido o trabalho do pesquisador, de comentar os resultados obtidos pelo estudo.

A análise dos dados nas etapas 2 e 3 do processo seguirá duas estratégias. A primeira será a apuração geral e sem segmentação, para que seja possível uma percepção geral dos dados. Já a segunda estará pautada na segmentação por valores financeiros, que denota o porte da organização, buscando outros achados peculiares a cada segmento.

A segmentação por estes valores estará baseada na questão 3 do agrupamento dos dados socioeconômicos, cujas opções permitem uma classificação das organizações a partir de seus recursos financeiros, se frutos de ganho ou se administrados por elas. Os segmentos utilizados foram coletados a partir de dados do SEBRAE (2021), que fez referência a uma classificação do BNDES para segmentar as organizações por faixa de valores. O Quadro 10 apresenta as faixas e as classificações que serão utilizados para a análise dos dados.

Quadro 10 – Classificação das organizações quanto ao porte, segundo faixas de valores

Classificação da organização	Faixa de valores ganhos ou geridos
Microempresa	Menores ou iguais a R\$ 360 mil.
Pequena empresa	Maiores que R\$ 360 mil e menores ou iguais a R\$ 4,8 milhões.
Média empresa	Maiores que R\$ 4,8 milhões e menores ou iguais a R\$ 300 milhões.
Grande empresa	Maiores que R\$ 300 milhões.

Fonte: Adaptado de SEBRAE (2021).

Esta segmentação será utilizada de forma generalista, isto é, tanto para organizações públicas como para privadas e demais tipos, de forma que possa ser feita uma análise comum entre os tipos de organização. Tal segmentação será tratada ao longo de todo o estudo como sendo o porte da organização, facilitando o entendimento, a apresentação dos resultados e as considerações a serem geradas.

Para os gerentes que não souberem pontuar a que faixa a organização se encaixa, será utilizada a opção “Não tenho essa informação”. Os percentuais dos dados gerados serão calculados a partir da contagem de pontuações de cada item, dividindo-se estes pelo total de pontuações de cada item, mostrando a relatividade de cada item em relação ao total por cada segmento de valores das organizações. Faz-se importante destacar que algumas questões permitiam a múltipla escolha.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A abordagem adotada para atender aos objetivos específicos delineados no estudo envolve a análise e discussão dos resultados, conforme destacado por Amaral (2017).

Esta seção dedica-se à análise e discussão aprofundada dos resultados obtidos ao longo deste estudo. Aqui, serão apresentados e interpretados os dados coletados, bem como, a busca por estabelecer conexões com a literatura existente, comparando e contrastando os achados com estudos anteriores. Ao abordar as implicações práticas ou teóricas dos resultados, objetiva-se extrair conclusões que contribuam para o avanço do conhecimento na área de gerenciamento de riscos em projetos.

A apresentação dos resultados está dividida em nove subseções, apresentando as práticas relacionadas com a gestão de riscos nos aspectos: (4.1) Perfil da amostra; (4.2) Gerenciamento de projetos – metodologia e abordagem do gerenciamento de riscos; (4.3) Avaliação e tipos de riscos; (4.4) Software de gerenciamento de riscos; (4.5) Qualificações do profissional de projetos na área de riscos; (4.6) Medição do retorno dos projetos; (4.7) Outras práticas utilizadas pelos gerentes de projeto de TI em relação ao gerenciamento de riscos em seus projetos; (4.8) Comparativo histórico do gerenciamento de riscos em projetos; e, por fim, (4.9) Síntese das práticas de gerenciamento de riscos adotadas por gerentes de projeto TI.

4.1 Perfil da amostra

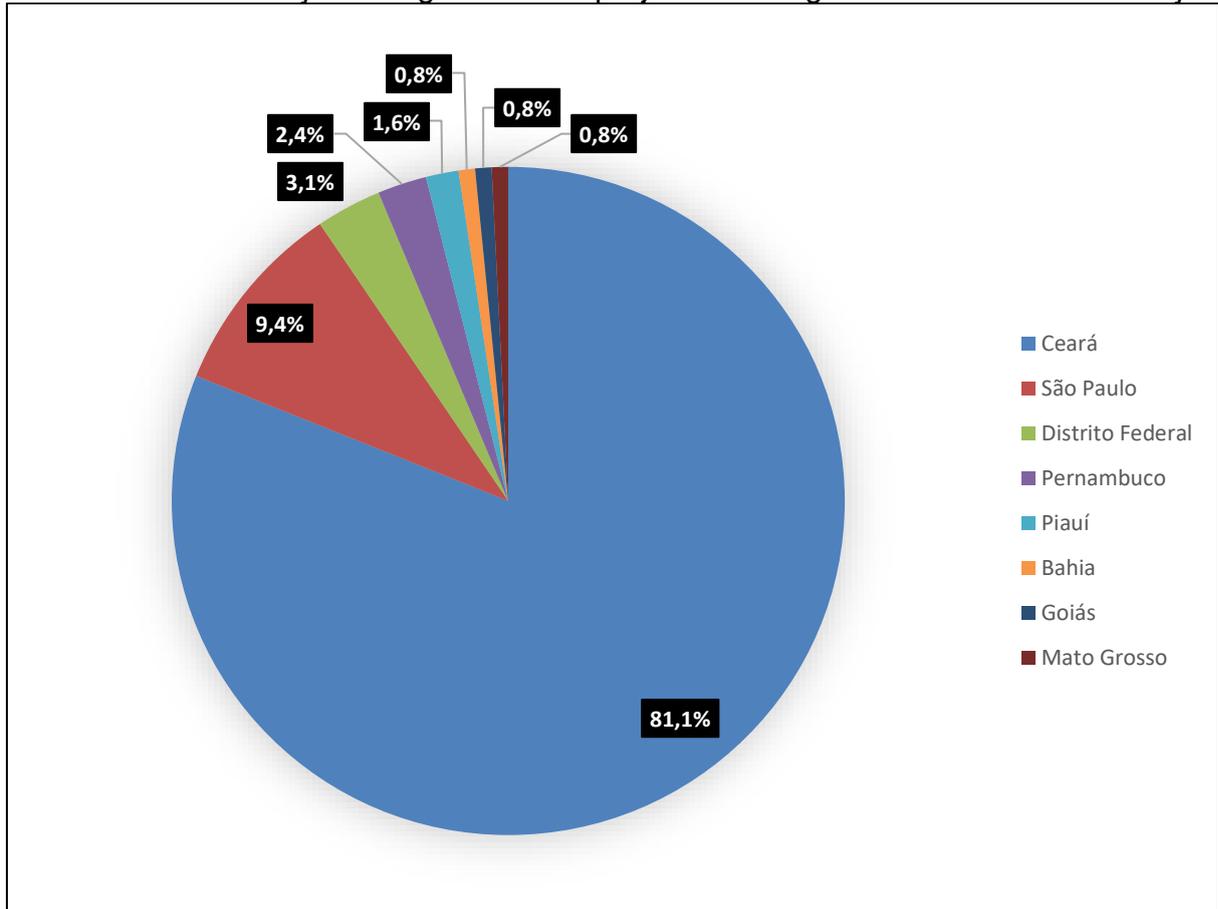
A aplicação do questionário aconteceu no período de 20 de dezembro de 2023 a 04 de fevereiro de 2024. No total, 129 gerentes de projeto de TI participaram da pesquisa, superando a quantidade mínima de participações necessárias, estimada em 121. Com base na população definida, e considerando-se a quantidade de respondentes, o percentual de abrangência da pesquisa em relação à população foi de 73,71%.

O perfil da amostra foi apresentado através de alguns itens, tais como: Estado da federação, natureza da organização na qual o gerente atua, classificação da organização quanto ao porte, setor da economia e nível de experiência do gerente

de projetos.

Inicialmente, o Gráfico 1 apresenta a distribuição dos gerentes de projeto filiados ao capítulo do PMI no Ceará, e distribuídos ao longo dos Estados da federação.

Gráfico 1 – Distribuição dos gerentes de projetos ao longo dos Estados da federação



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

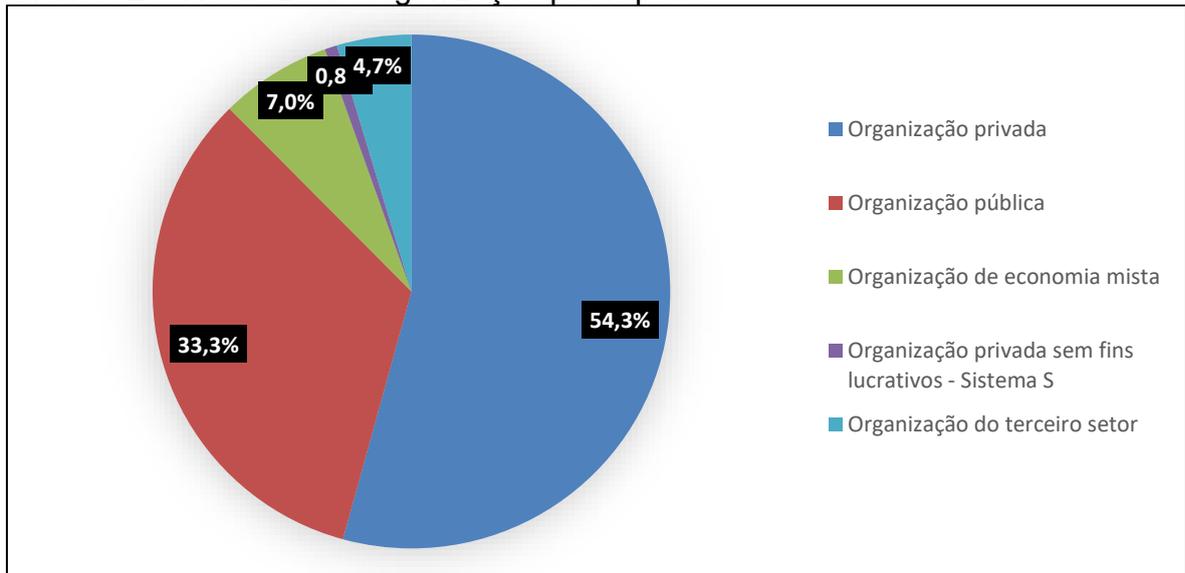
Evidenciou-se que 81,1% dos gerentes de projeto estão residindo no Estado do Ceará, seguido pelo Estado de São Paulo (9,4%), Distrito Federal (3,1%), Pernambuco (2,4%) e Piauí (1,6%), com respectivamente e os demais Estados da federação com 0,8% cada (Bahia, Goiás, Mato Grosso, Pará e Santa Catarina). Para os demais Estados, não houve registro de participações. A partir disso, foi possível aferir que 85,8% dos participantes encontram-se na região Nordeste, cujos Estados participantes foram Ceará, Pernambuco, Piauí e Bahia.

Em relação ao Estado da federação, vale ressaltar que os filiados ao capítulo do PMI no Ceará não necessariamente residem no Estado. Desse modo, foi

possível registrar algumas participações de gerentes de projeto distribuídos ao longo do país, cuja grande maioria está estabelecida no Estado do Ceará.

Quanto à natureza da organização na qual o gerente de projetos atua, o Gráfico 2 apresenta a distribuição.

Gráfico 2 – Natureza da organização participante



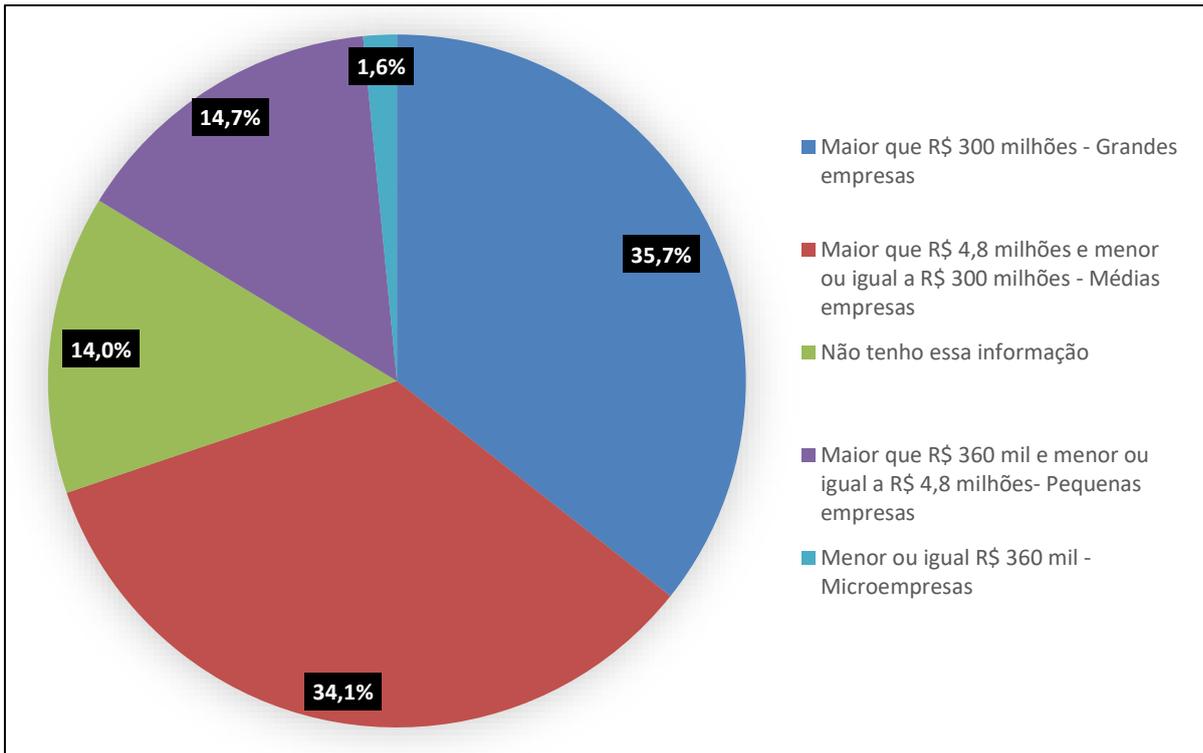
Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Considerando a natureza da organização, foi constatado que 54,3% das organizações são privadas, 33,3% são organizações públicas, 7% de economia mista, 4,7% do terceiro setor e 1% de organizações são privadas e sem fins lucrativos. Vale destacar que esta última categoria foi uma contribuição sugerida pelo público-alvo.

A participação majoritária se deu por gerentes presentes em organizações privadas, seguido por organizações públicas. Este estudo também coletou informações de outros tipos de organização, tais como as de economia mista e do terceiro setor. Os estudos de bechmarking realizados anteriormente tratavam especificamente apenas de organizações públicas e privadas, conforme sinalizado por Terribili Fiho (2014). Foi também registrada a participação de uma organização privada e sem fins lucrativos.

Quanto à classificação da organização em relação ao porte, o Gráfico 3 apresenta tal distribuição.

Gráfico 3 – Classificação da organização quanto aos recursos financeiros ganhos ou administrados



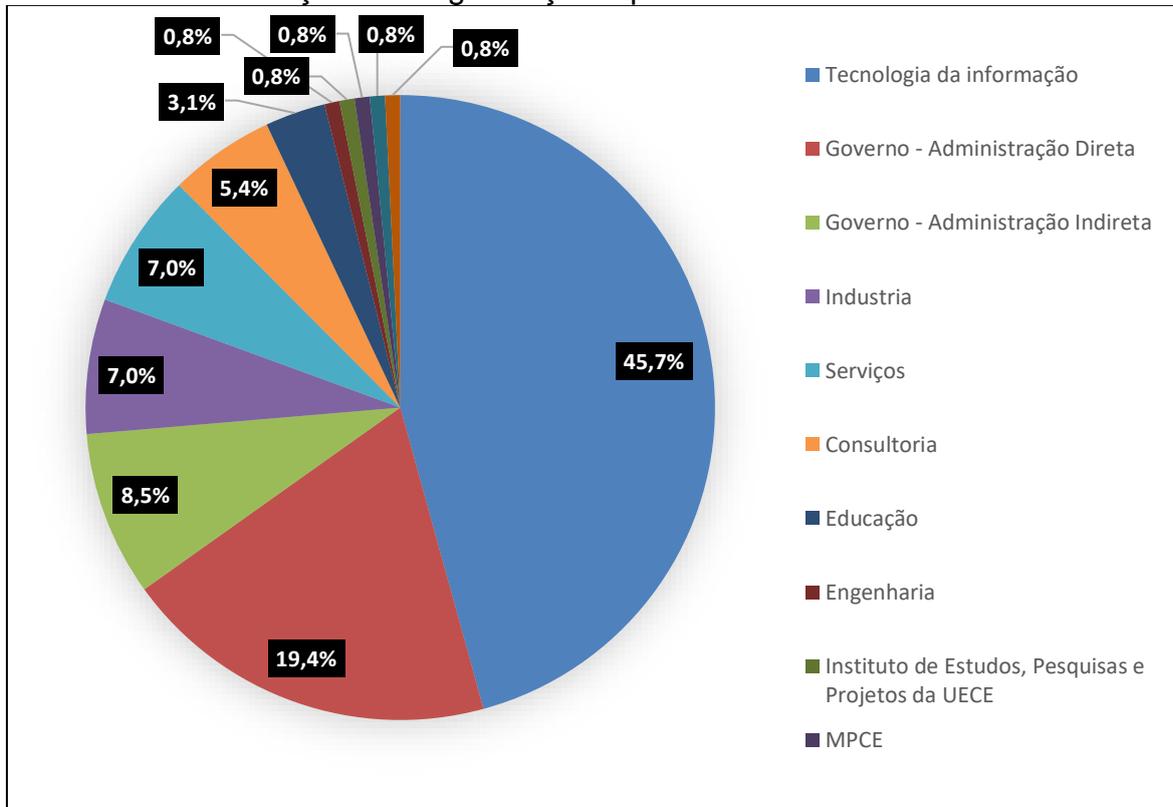
Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Registrou-se que 35,7% das organizações estão enquadradas como Grande Empresa, 34,1% estão no intervalo Média empresa, 14,7% informaram estar no intervalo Pequena empresa; e 1,6% relataram ganhar ou administrar recursos financeiros menores ou iguais a R\$ 360 mil. Ainda, 14% dos participantes disseram não ter esta informação.

Mais um diferencial deste estudo, em relação aos benchmarkings realizados anteriormente, que tratavam somente da visão de faturamento das organizações (PMI, 2010), foi a possibilidade de uma visão segmentada por valores ganhos (receita) ou geridos (orçamento), que possibilitou uma análise mais aprofundada das organizações, conforme exposto no Gráfico 3.

No tocante aos setores da economia, as organizações nas quais os gerentes de projeto atuam estão distribuídas conforme exposto no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Distribuição das organizações quanto aos setores da economia



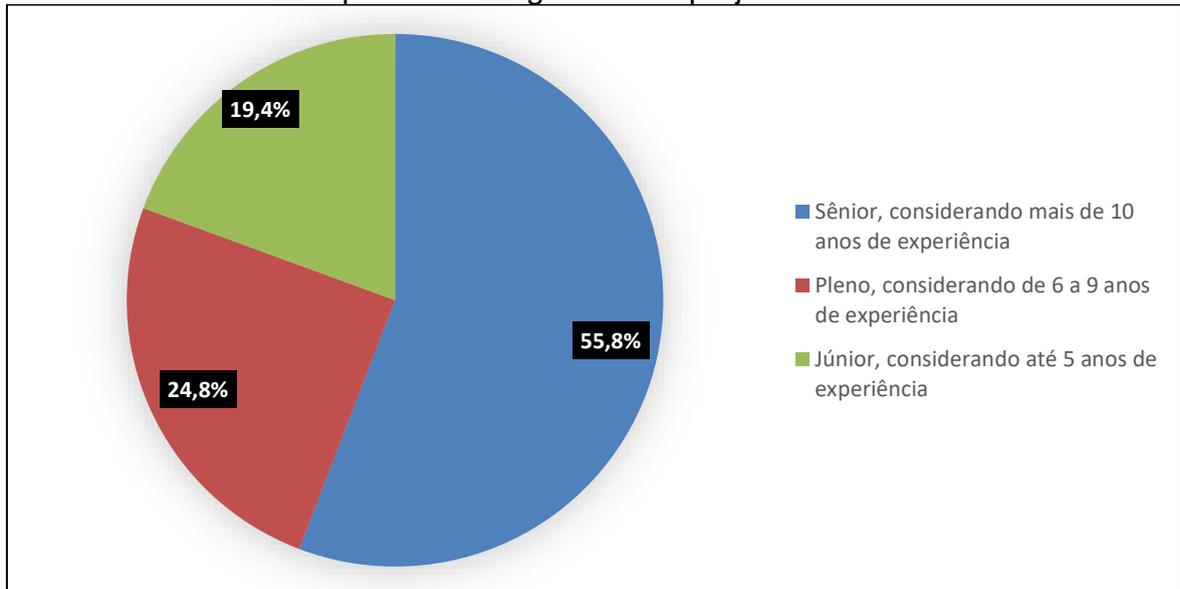
Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Segundo o relato dos gerentes de projeto, 45,7% das organizações atuam na área de TI, 19,4% na administração direta do governo, 8,5% na administração indireta, 7% na indústria, 7% em serviços, 5,4% em consultoria, 3,1% em educação e as demais aparecem com 0,8% cada uma (Engenharia, Instituto de Estudos, Pesquisas e Projetos da UECE, Ministério Público do Estado do Ceará - MPCE, Saúde e Financeiro).

Em relação ao item setor da economia, a exemplo do que fora relatado por Terribili Filho (2014) em seu estudo sobre o gerenciamento de riscos em projetos nas organizações no Brasil, o setor de TI aparecia como o mais representativo em todos os anos do benchmarking em gerenciamento de projetos (2003 a 2010). Na presente pesquisa, 45,7% das organizações estão situadas no setor da economia cuja área é TI, mantendo a liderança nas participações.

Para finalizar esta seção, foi questionado aos gerentes qual o seu nível de experiência no gerenciamento de projetos. O Gráfico 5 apresenta este panorama.

Gráfico 5 – Nível de experiência do gerente de projetos



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Baseando-se em suas experiências, o perfil dos gerentes de projeto está dividido em três segmentos: 55,8% são sêniores, isto é, têm mais de 10 anos de experiência; 24,8% são plenos, considerando-se de seis a nove anos de experiência; e 19,4% estão no patamar júnior, para até cinco anos de experiência.

Vale destacar que outra das contribuições deste estudo foi o registro do perfil da experiência dos gerentes de projeto. O estudo mostrou a predominância de gerentes com o perfil sênior, isto é, com mais de 10 anos de experiência.

Após uma visão geral sobre o perfil da amostra, será exposto, a seguir, um panorama sobre o gerenciamento de projetos no que diz respeito à metodologia e às abordagens do gerenciamento de riscos.

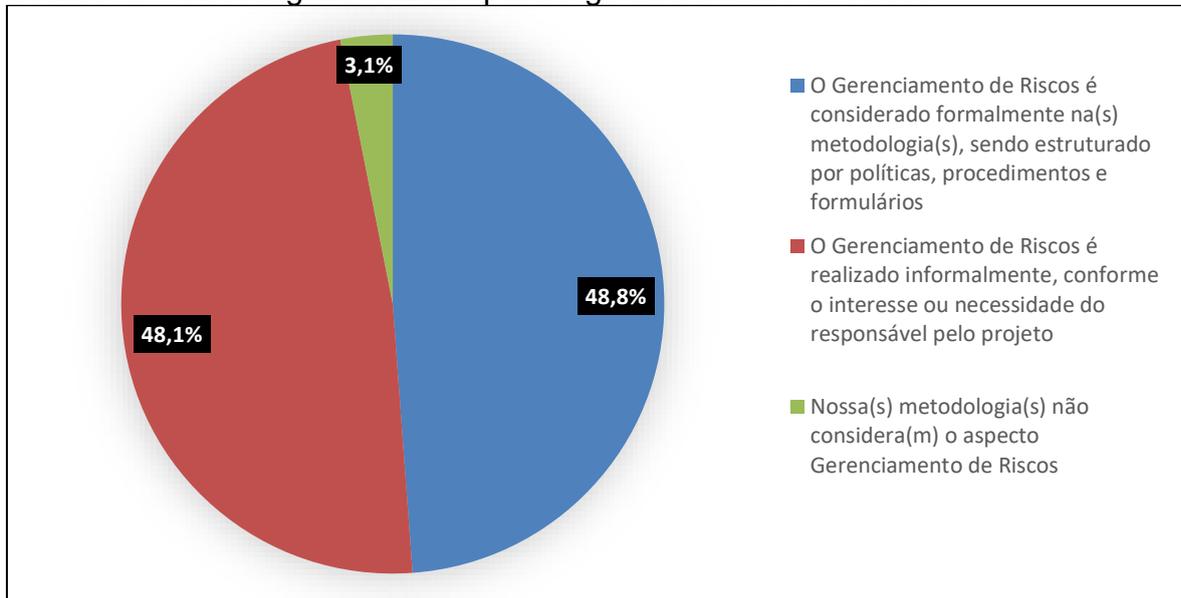
4.2 Gerenciamento de projetos – metodologia e abordagem do gerenciamento de riscos

Nesta seção, constam os resultados relativos à abordagem utilizada para o gerenciamento de riscos em projetos, destacando os aspectos considerados na metodologia de gerenciamento e quais documentos utilizados. A partir desta seção, são apresentados, além da visão geral dos resultados, uma perspectiva segmentada das organizações pelos recursos financeiros ganhos ou administrados, classificando as organizações em níveis que vão desde grandes empresas até microempresas, bem

como, as que não foram classificadas por seus gerentes de projeto.

Em relação à abordagem, o Gráfico 6 apresenta o seguinte panorama:

Gráfico 6 – Abordagem utilizada para o gerenciamento de riscos



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Destaca-se que 48,8% dos gerentes de projetos relataram que, em suas organizações, o gerenciamento de riscos é considerado formalmente na(s) metodologia(s), sendo estruturado por políticas, procedimentos e formulários; 48,1% ponderaram que o gerenciamento de riscos é realizado informalmente, conforme interesse ou necessidade do responsável pelo projeto; e 3,1% afirmam que não consideram o gerenciamento de riscos em sua(s) metodologia(s).

Terribili Filho (2014) considerou este item como sendo um dos mais relevantes, pois é através dele que se pode avaliar o nível de gerenciamento de riscos em projetos. Analisando-se o último ano do benchmarking (2010), 11% das organizações não consideravam o risco em suas metodologias; passados 14 anos, este índice caiu para 3,1%, o que representa uma redução de 7,9 pontos percentuais. Essa diminuição apresentou a perspectiva de que as organizações passaram a dar maior importância ao gerenciamento de riscos em seus projetos, mesmo que informalmente.

Baseado na análise, e realizando um confronto com a literatura, foi possível aferir que 51,2% das organizações não utilizam o gerenciamento de riscos formalmente ou não o consideram em suas metodologias, percentual este que, em 2010 era de

53%. Embora o gerenciamento de riscos tenha evoluído, já que mais organizações passaram a adotá-lo em suas metodologias (48,8%), a não formalização por parte das instituições é pontuada como uma carência, segundo Terribili Filho (2014).

Em busca de uma visão mais detalhada, a Tabela 3 apresenta uma perspectiva da abordagem do gerenciamento de riscos segmentada pelo porte da organização, quer seja por valores ganhos ou administrados por estas, permitindo uma análise mais aprofundada e a visualização de outras nuances.

Tabela 3 – Abordagem para o gerenciamento de riscos por porte da organização

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
O Gerenciamento de Riscos é considerado formalmente na(s) metodologia(s), sendo estruturado por políticas, procedimentos e formulários	28	60,9%	20	45,5%	8	42,1%	0	0,0%	7	38,9%
O Gerenciamento de Riscos é realizado informalmente, conforme o interesse ou necessidade do responsável pelo projeto	17	37,0%	22	50,0%	10	52,6%	2	100,0%	11	61,1%
Nossa(s) metodologia(s) não considera(m) o aspecto Gerenciamento de Riscos	1	2,2%	2	4,5%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%
Total de pontuações	46		44		19		2		18	

Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Na perspectiva do porte da organização, foi possível constatar que 60,9% daquelas classificadas como grandes empresas sinalizaram que o gerenciamento de riscos é considerado formalmente na(s) metodologia(s), sendo estruturado por políticas, procedimentos e formulários. 100% das que sinalizaram que o gerenciamento de riscos é realizado informalmente, conforme o interesse ou necessidade do responsável pelo projeto, estão na segmentação de microempresas, bem como, 61,1% das organizações, cujos participantes não souberam definir os valores para segmentação, também pontuaram a mesma abordagem ao gerenciamento dos riscos.

A segmentação apontou que as organizações classificadas como grandes empresas são as que pontuaram ter o maior nível de formalização. Esse achado está em conformidade com a literatura, quando aborda a questão dos recursos, pois todas

as empresas precisam adotar uma estratégia e uma metodologia de gerenciamento de risco para identificá-lo, avaliá-lo e tratá-lo. Por outro lado, a implementação da gestão de riscos pode ser complicada, e exigir uma ampla gama de conhecimento, habilidades e recursos (Víchová; Taraba; Belantová, 2020).

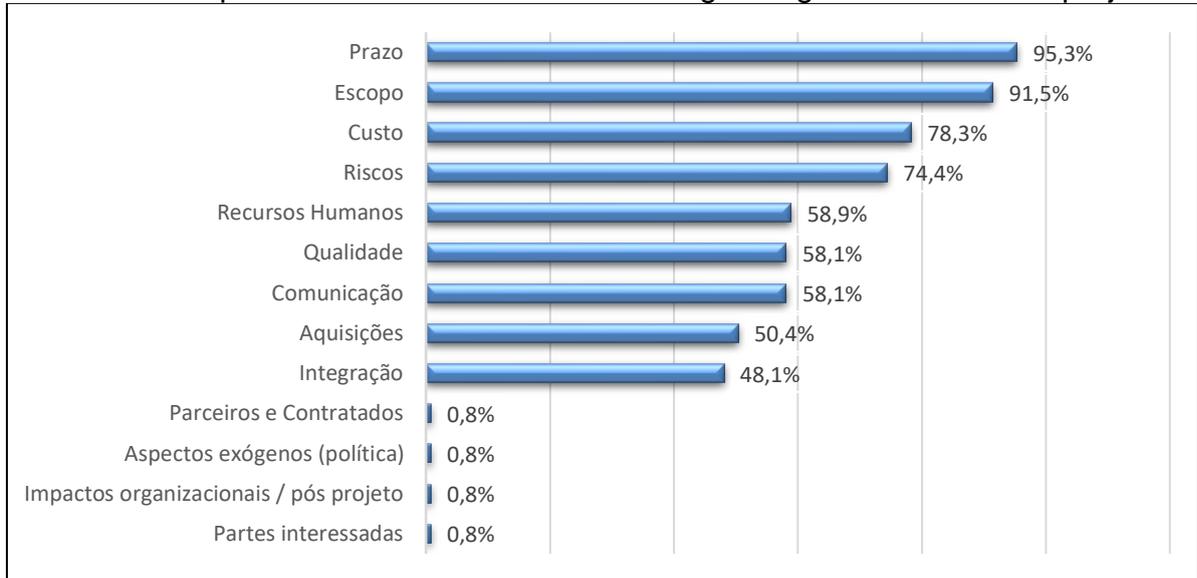
Silva et al. (2024) consideraram, que dependendo do porte e da complexidade das organizações, elas adotam abordagens estruturadas e sistematizadas, ou informais, para o gerenciamento de riscos em projetos visando o alcance de seus objetivos.

Assim, grandes empresas, com mais recursos, têm condições de realizar a adoção formal em suas metodologias. Já microempresas, com menos recursos, tendem a utilizá-las informalmente. Os resultados obtidos a partir da segmentação permitiram que fosse feita tal afirmação, dadas as evidências de tais cenários.

Em síntese, 96,9% das instituições, quer utilizem uma abordagem formal ou informal, consideraram o gerenciamento de riscos em seus projetos, sendo que o percentual das que trataram formalmente (48,8%) é apenas 0,7% maior das que trataram informalmente (48,1%), conforme sua necessidade.

Dando continuidade à análise, o item a seguir trata dos aspectos considerados nas metodologias de gerenciamento de projeto, para que seja possível verificar em qual posição do ranking o aspecto risco é pontuado. No Gráfico 7, está exposto quais aspectos foram pontuados pelos gerentes de projeto como aqueles que são considerados nas metodologias de gerenciamento de projetos.

Gráfico 7 – Aspectos considerados na metodologia de gerenciamento de projetos



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Os três aspectos mais pontuados pelos gerentes foram respectivamente: Prazo (95,3%), Escopo (91,5%) e Custo (78,3%). O aspecto Risco já aparece em quarto lugar com o percentual de 74,4%.

Os dados coletados em 2024 mostraram uma conformidade com o último estudo de benchmarking promovido pelo PMI (2010), em que os três aspectos mais pontuados pelos gerentes (Prazo, Escopo e Custo) continuam sendo os mais considerados, nesta mesma ordem.

Exceto no benchmarking de 2005, Terribili Filho (2014), relata que o item riscos sempre esteve com elevado percentual de participação nas organizações pesquisadas. O atual estudo mostrou que o aspecto Risco atingiu um percentual de inclusão nas metodologias de 74,4%, o que representa um aumento de 7,1 pontos percentuais, ocupando o quarto lugar em relação ao que se tinha em 2010 (67,3%), quando estava em quinto lugar.

A partir da análise dos dados, também foi possível verificar o reflexo da abordagem ágil no gerenciamento de projetos de TI, que considera fortemente a qualidade e a comunicação. Esses itens registraram percentuais iguais a 58,1%. Tal afirmação é ratificada por Singh et al. (2023), quando afirmou que a abordagem ágil para o gerenciamento de riscos foca em entrega contínua, comunicação e planejamento adaptativo para entregar projetos com eficiência e rapidez.

Algumas contribuições foram dadas pelos gerentes de projeto, sugerindo

novos aspectos, tais como: parceiros e contratos, aspectos exógenos (política), impactos organizacionais / pós projeto e partes interessadas, todos com o percentual de 0,8%.

No sentido de ampliar esta perspectiva, a Tabela 4 apresenta uma visão segmentada dos achados em relação aos aspectos considerados nas metodologias.

Tabela 4 – Aspectos considerados na metodologia por porte da organização

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Prazo	44	14,7%	42	15,3%	17	17,3%	2	16,7%	18	16,2%
Escopo	43	14,3%	41	15,0%	15	15,3%	2	16,7%	17	15,3%
Custo	35	11,7%	35	12,8%	17	17,3%	1	8,3%	13	11,7%
Riscos	39	13,0%	27	9,9%	14	14,3%	1	8,3%	15	13,5%
Recursos Humanos	32	10,7%	25	9,1%	7	7,1%	2	16,7%	10	9,0%
Qualidade	28	9,3%	27	9,9%	8	8,2%	1	8,3%	11	9,9%
Comunicação	25	8,3%	29	10,6%	9	9,2%	1	8,3%	11	9,9%
Aquisições	27	9,0%	25	9,1%	5	5,1%	1	8,3%	7	6,3%
Integração	24	8,0%	22	8,0%	6	6,1%	1	8,3%	9	8,1%
Partes interessadas	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Impactos organizacionais / pós projeto	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Parceiros e Contratados	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Aspectos exógenos (política)	0	0,0%	1	0,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total de pontuações	300		274		98		12		111	

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Baseado no porte da organização, as que mais pontuaram em considerar o risco em suas metodologias estão no segmento das pequenas empresas (14,3%). Nesse mesmo segmento, também estão as que mais pontuaram os custos (17,3%). O prazo foi o mais pontuado em todos os tamanhos de organização. O escopo foi mais pontuado nas microempresas (16,7%), bem como, os Recursos Humanos, com o mesmo percentual.

Através dos achados, foi possível concluir que prazo e escopo são os itens mais considerados nas metodologias das organizações, independentemente do seu porte. Em todos os segmentos, o risco apareceu entre os cinco aspectos mais considerados. As microempresas, que detêm os menores recursos financeiros, perceberam e consideraram prioritariamente em suas metodologias prazo, escopo e recursos humanos. Já as pequenas empresas pontuaram os custos em terceiro lugar.

Os dados estão alinhados com os achados de Alves, Monteiro e Grubisic (2023), quando relatam que fatores como escopo, custo, qualidade e prazo são

fundamentais para o sucesso em projetos de TI através do gerenciamento de riscos.

Os resultados obtidos foram também ratificados a partir dos achados de Trzeciak (2021), quando este afirmou que, na abordagem ágil para gerenciamento de projetos, na perspectiva do cliente, o tempo e o custo de entrega do projeto são algumas das principais áreas geradoras de risco.

A seguir, o Gráfico 8 apresenta que documentos foram considerados na metodologia de gerenciamento de projeto.

Gráfico 8 – Documentos considerados na metodologia de gerenciamento de projetos



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Os três documentos mais pontuados pelos gerentes de projeto foram o cronograma (93,8%), lista de atividades do projeto (72,1%) e a declaração de escopo do projeto (69,8%). A matriz de riscos, que tem relação direta com a pesquisa, obteve um percentual de pontuação de (40,3%), numa visão geral dos dados.

Os achados estão alinhados com a questão anterior sobre os aspectos mais considerados nas metodologias. O cronograma foi o documento mais pontuado, estando perfeitamente alinhado com a questão do prazo, bem como, com a lista de atividades do projeto. A Declaração de escopo está relacionada com o escopo, que foi o segundo aspecto mais pontuado na questão anterior. O orçamento está alinhado

com o terceiro item, que tratava do custo. Em tese, a especificação das entregas deveria vir antes do orçamento, pois está também relacionada com o escopo. Já a matriz de riscos, com os devidos tratamentos, que tem relação direta com o risco, foi o quarto documento mais votado, apareceu em 12º lugar, mostrando um desalinhamento com a questão anterior, quando da ordem de pontuação dos documentos, no que diz respeito ao risco.

Em comparação ao estudo de Terribili Filho (2014), a pontuação relacionada à matriz de riscos mostrou que esta estava em 15ª no ranking de utilização. Já no estudo atual, ela aparece na 12ª posição. Assim, é possível considerar que a matriz tem sido mais utilizada nos projetos de TI ao longo dos anos.

Terribili Filho (2014) registrou que, com exceção do benchmarking de 2006, os demais anos do estudo apresentaram percentuais acima de 40% em relação ao uso da "matriz de riscos com os devidos tratamentos". Tal fato também se repetiu no atual estudo.

Na ótica segmentada por valores, a Tabela 5 apresenta uma visão dos documentos mais pontuados nas metodologias das organizações.

Tabela 5 – Documentos existentes nas metodologias por porte da organização

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Cronograma	44	7,8%	41	9,7%	18	11,3%	2	8,3%	16	10,6%
Lista de Atividades do projeto	36	6,4%	26	6,1%	16	10,0%	1	4,2%	14	9,3%
Declaração de Escopo do Projeto	34	6,0%	26	6,1%	17	10,6%	2	8,3%	11	7,3%
Orçamento	29	5,1%	30	7,1%	11	6,9%	2	8,3%	8	5,3%
Especificação das entregas do projeto	32	5,7%	22	5,2%	10	6,3%	2	8,3%	10	6,6%
Project Charter ou Documento de abertura do projeto	31	5,5%	18	4,3%	8	5,0%	1	4,2%	9	6,0%
Procedimentos formais de aceitação das entregas do projeto	29	5,1%	26	6,1%	5	3,1%	1	4,2%	6	4,0%
Lições aprendidas discutidas e registradas	25	4,4%	25	5,9%	10	6,3%	2	8,3%	5	3,3%
Controle de mudanças	26	4,6%	21	5,0%	7	4,4%	1	4,2%	10	6,6%
Relatórios formais de desempenho	25	4,4%	19	4,5%	5	3,1%	0	0,0%	9	6,0%

(continua)

(conclusão)

Tabela 5 – Documentos existentes nas metodologias por porte da organização

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Procedimento para documentação formal do projeto	30	5,3%	14	3,3%	6	3,8%	1	4,2%	6	4,0%
Matriz de responsabilidades, com a definição do papel de cada recurso	24	4,2%	19	4,5%	7	4,4%	1	4,2%	4	2,6%
Estudo de viabilidade técnica	26	4,6%	13	3,1%	5	3,1%	1	4,2%	9	6,0%
WBS ou Estrutura Analítica do Projeto	25	4,4%	17	4,0%	8	5,0%	0	0,0%	4	2,6%
Matriz de riscos com os devidos tratamentos	24	4,2%	20	4,7%	4	2,5%	0	0,0%	4	2,6%
Procedimento para a avaliação formal da satisfação do cliente	17	3,0%	17	4,0%	4	2,5%	1	4,2%	6	4,0%
Estudo de viabilidade financeira	19	3,4%	12	2,8%	5	3,1%	1	4,2%	4	2,6%
Procedimentos para solicitação e controle de mudanças	20	3,5%	8	1,9%	4	2,5%	1	4,2%	6	4,0%
Plano de comunicação	19	3,4%	10	2,4%	3	1,9%	1	4,2%	4	2,6%
Modelos de formalização de contratos com terceiros	17	3,0%	16	3,8%	2	1,3%	1	4,2%	0	0,0%
Auditoria de qualidade	14	2,5%	12	2,8%	3	1,9%	0	0,0%	1	0,7%
Procedimento para avaliação do retorno/benefícios do projeto	13	2,3%	9	2,1%	2	1,3%	1	4,2%	3	2,0%
Diagrama de Rede de atividades, com suas respectivas dependências	7	1,2%	2	0,5%	0	0,0%	1	4,2%	2	1,3%
Total de pontuações	566		423		160		24		151	

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Na visão por porte da organização, o cronograma aparece como o mais pontuado em todos os tamanhos de organizações, cuja pontuação mais representativa está nas microempresas (11,3%). Já a Matriz de Riscos, cuja pontuação foi de 4,7%, foi a mais pontuada nas médias empresas.

Conforme descrito no PMBOK (PMI, 2017), o diagrama de rede é um dos documentos necessários para a elaboração de um cronograma. Curiosamente, este encontra-se pontuado em último lugar, tanto na visão segmentada, quanto na geral. Tal fato pode ser explicado através da utilização de softwares para o gerenciamento de projetos, que possuem várias funcionalidades que otimizam o trabalho, evitando que alguns documentos sejam elaborados manualmente. Essa constatação foi ratificada por Víchová, Taraba e Belantová (2020).

Veremos, a seguir, a percepção dos gerentes em relação à avaliação e aos diferentes tipos de riscos.

4.3 Avaliação e tipos de riscos

A presente seção destina-se à análise dos resultados obtidos concentrando-se em duas questões. A primeira envolve identificar os problemas que se manifestam com maior recorrência nos projetos conduzidos pelas organizações. Ao explorar essa questão, buscamos compreender as principais barreiras e desafios enfrentados, proporcionando *insights* valiosos para aprimorar a eficiência e a qualidade na execução de futuros empreendimentos.

A segunda indagação direciona o foco para os tipos de riscos mais preponderantes no âmbito do gerenciamento de projetos. Analisar essa faceta é crucial para estabelecer estratégias proativas de mitigação, promovendo uma abordagem mais robusta e preparada diante das incertezas inerentes ao cenário de projetos. Os problemas mais recorrentes nas organizações serão apresentados no Gráfico 9.

Gráfico 9 – Problemas que ocorrem com mais frequência nos projetos da organização



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

A mudança de escopo constante foi apontada, por 69,8% do gerentes de projeto, como sendo o problema mais recorrente, seguido pelo não cumprimento dos prazos (69%), problemas de comunicação (64,3%), recursos humanos insuficientes (58,1%), concorrência entre o dia-a-dia e o projeto na utilização dos recursos (54,3%), mudanças de prioridade constantes ou falta de prioridade (52,7%), escopo não definido adequadamente (51,9%), e, por fim, mas não sendo o último problema apontado, aparecendo na 8ª posição, riscos não avaliados corretamente (38%).

Primeiramente, faz-se necessário lembrar que problemas são riscos que já se materializam (PMI, 2019). Baseado no suporte literário, e analisando os percentuais obtidos, foi possível aferir que se o escopo a ser trabalhado muda constantemente e gera um impacto no prazo, causando o seu não cumprimento. Uma das causas das mudanças de escopo tem origem em problemas de comunicação, mostrando um perfeito alinhamento dos dados apresentados com as questões anteriormente citadas (aspectos considerados nas metodologias e documentos utilizados). Tal afirmação está perfeitamente alinhada com os achados de Trzeciak (2020).

Terribili Filho (2014) fez o registro de que, apenas no benchmarking de 2009, o problema mais relatado pelas organizações foi "comunicação". Nos demais anos, o problema mais relatado foi "não cumprimento dos prazos". Dessa forma, o atual estudo mostrou que há uma mudança de percepção, isto é, as mudanças constantes no escopo foi o item mais pontuado. Realizando um confronto com outros estudos científicos, alguns autores fazem considerações acerca de problemas encontrados nos projetos, detalhados a seguir.

A afirmação dos autores Alves, Monteiro e Grubisic (2023) está alinhada com o resultado desse item da pesquisa, isto é, o principal problema relatado pelos gerentes está associado às mudanças de escopo.

Alves, Monteiro e Grubisic (2023), coletaram em seu estudo, dentre outros pontos, quais problemas poderiam ter sido evitados com a gestão de riscos. Através da avaliação, utilizando a técnica FMEA, mostrou que a definição de escopo deficitária teve o maior índice de riscos avaliado. De forma similar, a opção relacionada aos riscos também é apontada com sendo um dos possíveis causadores de falha, fato que também foi relacionado dentre os potenciais problemas na atual pesquisa. Sendo assim, estes resultados se alinham com os problemas mais apontados, relacionados ao gerenciamento de riscos em projetos apontados no preente estudo.

Uma boa cultura organizacional incentiva a comunicação aberta e proativa. A resolução de problemas pode ajudar na identificação precoce de riscos potenciais e fornecer as ferramentas necessárias para gerenciá-los de forma eficaz (Singh et al., 2023). Esta ponderação está alinhada com o terceiro problema mais citado pelos gerentes de projeto: falhas de comunicação.

Dando continuidade, a Tabela 6 apresenta uma visão dos problemas que acontecem com mais frequência nos projetos por segmentação de valores.

Tabela 6 – Problemas que acontecem com mais frequência por porte da organização

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Mudanças de escopo constantes	33	10,8%	30	9,7%	13	13,3%	2	16,7%	12	10,2%
Não cumprimento dos prazos	34	11,1%	28	9,0%	15	15,3%	1	8,3%	11	9,3%
Problemas de comunicação	29	9,5%	32	10,3%	11	11,2%	1	8,3%	10	8,5%
Recursos humanos insuficientes	27	8,9%	28	9,0%	7	7,1%	2	16,7%	11	9,3%
Concorrência entre o dia-a-dia e o projeto na utilização dos recursos	27	8,9%	22	7,1%	8	8,2%	2	16,7%	11	9,3%
Mudanças de prioridade constantes ou falta de prioridade	22	7,2%	26	8,4%	11	11,2%	1	8,3%	8	6,8%
Escopo não definido adequadamente	21	6,9%	26	8,4%	6	6,1%	2	16,7%	12	10,2%
Riscos não avaliados corretamente	19	6,2%	19	6,1%	3	3,1%	1	8,3%	7	5,9%
Estimativas incorretas ou sem fundamento	14	4,6%	17	5,5%	6	6,1%	0	0,0%	5	4,2%
Problemas com fornecedores	15	4,9%	12	3,9%	4	4,1%	0	0,0%	1	0,8%
Retrabalho em função da falta de qualidade do produto	14	4,6%	12	3,9%	3	3,1%	0	0,0%	2	1,7%
Não cumprimento do orçamento	9	3,0%	11	3,5%	1	1,0%	0	0,0%	8	6,8%
Falta de definição de responsabilidades	9	3,0%	10	3,2%	3	3,1%	0	0,0%	4	3,4%
Falta de apoio da alta administração/sponsor (patrocinador)	7	2,3%	5	1,6%	4	4,1%	0	0,0%	4	3,4%
Falta de uma metodologia de apoio	7	2,3%	8	2,6%	1	1,0%	0	0,0%	3	2,5%
Falta de uma ferramenta de apoio	5	1,6%	8	2,6%	1	1,0%	0	0,0%	4	3,4%
Falta de conhecimento técnico sobre a área de negócio da organização	6	2,0%	7	2,3%	1	1,0%	0	0,0%	2	1,7%
Falta de competência para gerenciar projetos	5	1,6%	9	2,9%	0	0,0%	0	0,0%	2	1,7%
Não temos problemas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,8%
Os desafios alternam conforme o projeto	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Mudança de escopo pelo tipo de contrato - Time e Material	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total de pontuações	305		310		98		12		118	

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

A Segmentação apresentou que as pequenas (13,3%) e microempresas (16,7%) pontuaram mais problemas relacionados com as “Mudanças de escopo constantes”, já o “Não cumprimento dos prazos” foi mais pontuado nas grandes (11,1%) e pequenas empresas (15,3%). Os “Riscos não avaliados corretamente”, foram mais pontuados nas grandes (6,2%) e microempresas (8,3%), já as médias empresas foram as que mais pontuaram “problemas de comunicação” (10,3%).

Além dos tipos de problemas apontados no benchmarking em gerenciamento de projetos, os participantes relataram outras opções, cujo percentual aparece de forma igualitária em 0,8%. Os desafios alternam conforme o projeto e Mudança de escopo pelo tipo de contrato – Time e Material. Curiosamente, um dos participantes assinalou a opção “Não temos problemas”. As organizações que pontuaram o problema mais recorrente como sendo “mudanças de escopo constantes”, divergem das questões anteriores, que apontavam um foco direcionado para os prazos, pois o aspecto mais considerado nas metodologias foi o prazo e o documento mais considerado foi o cronograma.

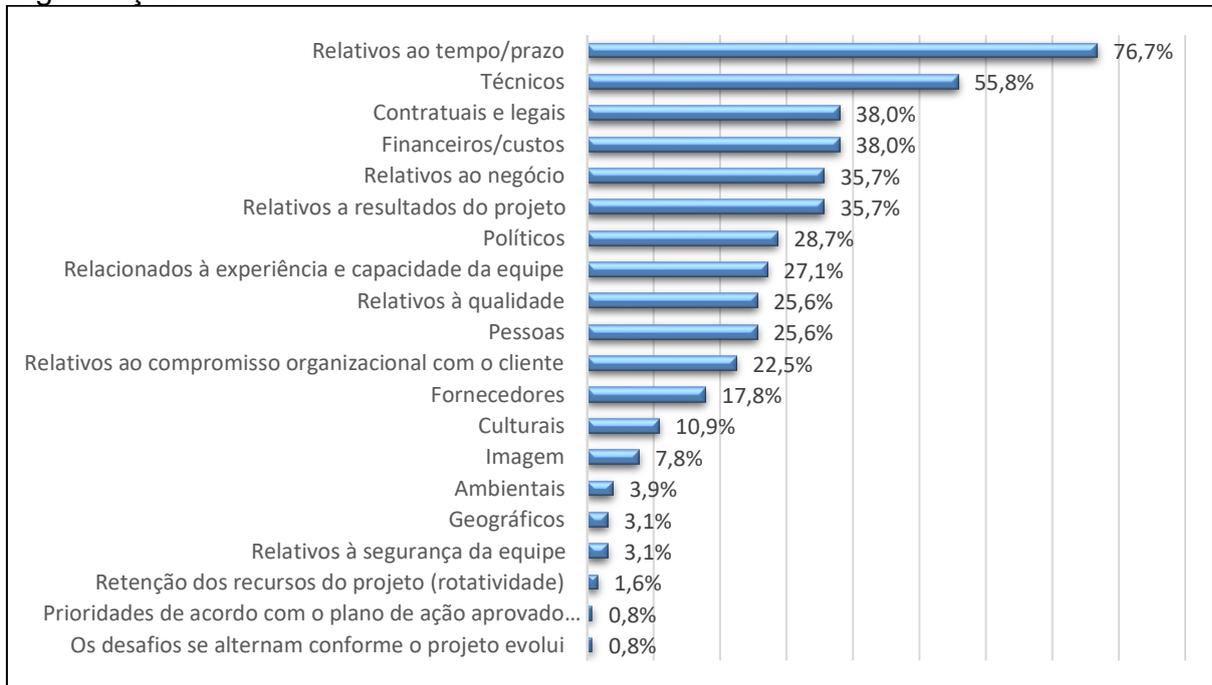
Entretanto, estas organizações perceberam que as mudanças no escopo acabam impactando no prazo, pois as demais organizações estão dando o foco no reflexo do problema (prazo) e não na causa (a mudança de escopo). Desse modo, conforme reforçado por Tomaz e Gagliasso Jr. (2020), numa visão de gestão de riscos, as prioridades poderiam ser repensadas pelas organizações que não relataram o escopo como problema.

Colaborando com a análise anterior, Trzeciak (2020) considera que a ocorrência de risco em um projeto é inevitável e, portanto, ocorre em todos os níveis de entrega do projeto. Dependendo do escopo, da complexidade ou da natureza do projeto, os riscos podem ser maiores ou menores, mas devem sempre ser identificados.

As grandes e pequenas empresas apresentaram um alinhamento com as questões anteriores em relação ao prazo. Já as médias empresas representam o único segmento que mais pontuou o problema da comunicação.

Em continuidade, o Gráfico 10 apresenta quais tipos de riscos foram os mais apontados pelos gerentes de projeto de TI.

Gráfico 10 – Tipos de riscos mais considerados no gerenciamento de projetos na organização



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Conforme observado, o tipo de risco mais apontado foi o relacionado ao tempo/prazo, obtendo 76,7%, seguido por riscos técnicos (55,8%), contratuais e legais, financeiros/custos, ambos com 38%; já 37,5% apontaram riscos relativos ao negócio e ao resultado dos projetos.

Terribili Filho (2014) apresentou, em seu estudo, que os dois tipos de riscos mais citados nos anos em que foram colocados (2005 e 2006) eram relacionados com o tempo/prazo (2º lugar em 2005, e 1º lugar em 2006) e técnicos (1º lugar em 2005, e 2º lugar em 2006).

Vorgers et al. (2022) relatam que a percepção de risco parecia variar entre diferentes tipos de risco. Os entrevistados pareciam estar mais inclinados a ver os riscos técnicos como controláveis, já que estes não eram vistos como um fator externo, estando geralmente relacionados a questões que a gestão de times de projeto podia afetar.

Singh et al. (2023) concluíram que com uma melhor compreensão do tempo/prazo e do orçamento é mais fácil identificar possíveis problemas e tomar medidas corretivas antes que se tornem grandes problemas. Isto ajuda a minimizar o risco de fracasso do projeto e garantir a conclusão bem-sucedida. Os estudos citados

concordaram com os tipos mais citados, relacionados a prazo e a questões técnicas.

Realizando uma análise mais detalhada dos dados, a Tabela 7 apresenta uma visão segmentada por valores dos tipos de riscos mais considerados no gerenciamento de projetos.

Tabela 7 – Tipos de riscos mais considerados no gerenciamento de projetos por porte da organização

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Relativos ao tempo/prazo	39	18,0%	32	14,7%	11	15,5%	2	14,3%	15	20,8%
Técnicos	24	11,1%	25	11,5%	11	15,5%	1	7,1%	11	15,3%
Contratuais e legais	20	9,2%	17	7,8%	5	7,0%	1	7,1%	6	8,3%
Financeiros/custos	17	7,8%	19	8,7%	6	8,5%	2	14,3%	5	6,9%
Relativos ao negócio	18	8,3%	18	8,3%	3	4,2%	1	7,1%	6	8,3%
Relativos a resultados do projeto	15	6,9%	19	8,7%	6	8,5%	1	7,1%	5	6,9%
Políticos	17	7,8%	12	5,5%	1	1,4%	0	0,0%	7	9,7%
Relacionados à experiência e capacidade da equipe	9	4,1%	15	6,9%	7	9,9%	2	14,3%	2	2,8%
Pessoas	13	6,0%	11	5,0%	4	5,6%	1	7,1%	4	5,6%
Relativos à qualidade	8	3,7%	13	6,0%	7	9,9%	1	7,1%	4	5,6%
Relativos ao compromisso organizacional com o cliente	10	4,6%	11	5,0%	4	5,6%	0	0,0%	4	5,6%
Fornecedores	10	4,6%	10	4,6%	2	2,8%	0	0,0%	1	1,4%
Culturais	6	2,8%	6	2,8%	2	2,8%	0	0,0%	0	0,0%
Imagem	5	2,3%	5	2,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ambientais	1	0,5%	3	1,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,4%
Geográficos	3	1,4%	0	0,0%	1	1,4%	0	0,0%	0	0,0%
Relativos à segurança da equipe	1	0,5%	1	0,5%	0	0,0%	2	14,3%	0	0,0%
Retenção dos recursos do projeto (rotatividade)	0	0,0%	1	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,4%
Os desafios se alternam conforme o projeto evolui	1	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Prioridades de acordo com o plano de ação aprovado em cada risco identificado	0	0,0%	0	0,0%	1	1,4%	0	0,0%	0	0,0%
Total de pontuações	217		218		71		14		72	

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Considerando-se o porte da organização, o tipo de risco mais relatado, relativos ao tempo/prazo, foi pontuado em todos os segmentos, cujo mais representativo foi 20,8%, situado nas organizações cujos gerentes não souberam o enquadramento financeiro, e 18,0%, que estão no segmento das grandes empresas. Os cinco tipos de riscos mais pontuados foram relativos a tempo/prazo; técnicos;

contratuais e legais; financeiros/custos; e os relativos ao negócio.

Os participantes apresentaram contribuições, tais como a retenção de recursos do projeto (rotatividade) (1,6%) e os relacionados aos desafios que se alternam conforme o projeto evolui, bem como, as prioridades de acordo com o plano de ação aprovado em cada risco identificado, cujo percentual foi de 0,8%, respectivamente.

Realizando um confronto dos dados desta pesquisa com os resultados encontrados por Vichova, Taraba e Belantova (2020), que analisaram pequenas e médias empresas, foi possível concluir que há uma divergência de achados. No estudo citado, o tipo mais pontuado estava relacionado com recursos humanos, enquanto, no estudo atual, o prazo foi o mais pontuado pelos gerentes de projeto.

O custo aparece como destaque em ambos os estudos, e é somente nas microempresas que os recursos humanos aparecem entre os três pontuados, havendo, assim, neste ponto, uma congruência de resultados. Indo além, os riscos técnicos apareceram como o segundo tipo mais pontuado no atual estudo. Contudo, este item aparece em nono lugar, o menos votado no estudo citado anteriormente.

Veremos a seguir qual o posicionamento dos gerentes de projetos nas questões relacionadas com software de gerenciamento de riscos, tratando das funcionalidades fundamentais e dos softwares atualmente utilizados nas organizações.

4.4 Software de gerenciamento de riscos

Em relação ao software de gerenciamento de riscos, foram verificadas duas questões. A primeira foca na visão dos gerentes de projetos sobre quais funcionalidades são consideradas importantes para um software destinado ao gerenciamento de projetos, e a segunda aborda qual solução (ou soluções) está(ão) sendo utilizada(s) para auxiliar no gerenciamento de projetos em sua organização. O Gráfico 11 apresenta o ranking das funcionalidades que são fundamentais em um software.

Gráfico 11 – Funcionalidades fundamentais para um software de gerenciamento de projetos



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Os resultados apontaram que as três funcionalidades fundamentais em um software para gerenciamento de projetos são: Cronograma, com 90,7% das indicações; Painel de controle executivo, com indicadores de desempenho, que resultou em 58,9% das opiniões, e Gerência de riscos, que obteve um escore de 56,6%.

Terribili Fiho (2014), relata que a funcionalidade “gerenciamento de riscos” foi apontada por 49,1% dos participantes no benchmarking de 2010. No estudo atual, 56,6% sinalizaram esta opção. Considerando-se uma quantidade de organizações participantes menor que em 2010, o percentual de gerentes que apontou tal funcionalidade é bem maior, mostrando uma maior importância dada a esta funcionalidade.

Os dados mostraram que a funcionalidade mais pontuada foi o “cronograma”, apresentando um alinhamento com questões tratadas anteriormente, e ratificando que o prazo é uma preocupação constante dos gerentes, quer seja em suas metodologias, seus documentos ou suas funcionalidades fundamentais. Fazendo um resgate dos problemas mais relatados, cujo principal foi pontuado como sendo “mudanças constantes no escopo”, a funcionalidade relacionada com o escopo,

que seria a estrutura analítica do projeto, não aparece entre as cinco mais votadas, mostrando um desalinhamento entre o problema e a funcionalidade mais pontuada.

A seguir, será apresentado, na Tabela 8, uma visão das funcionalidades fundamentais para um software de gerenciamento de projetos, em uma perspectiva segmentada por valores.

Tabela 8 – Funcionalidades fundamentais para um software por porte da organização

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Cronograma	42	11,2%	40	10,7%	17	14,8%	2	16,7%	16	11,9%
Painel de controle executivo, com indicadores de desempenho	25	6,7%	31	8,3%	11	9,6%	1	8,3%	8	6,0%
Gerência de riscos	33	8,8%	25	6,7%	7	6,1%	0	0,0%	8	6,0%
Relatórios de performance	25	6,7%	30	8,0%	8	7,0%	0	0,0%	10	7,5%
Orçamento	24	6,4%	26	6,9%	9	7,8%	2	16,7%	7	5,2%
Acesso via Web	26	7,0%	22	5,9%	8	7,0%	2	16,7%	9	6,7%
Gerenciamento da documentação	23	6,1%	16	4,3%	7	6,1%	1	8,3%	12	9,0%
Monitoramento do portfólio de projetos	21	5,6%	22	5,9%	7	6,1%	0	0,0%	9	6,7%
Gestão do Portfólio	21	5,6%	24	6,4%	7	6,1%	0	0,0%	6	4,5%
Estrutura Analítica do Projeto - WBS	23	6,1%	15	4,0%	6	5,2%	0	0,0%	7	5,2%
Time Sheet (apontamento de horas)	18	4,8%	20	5,3%	4	3,5%	1	8,3%	7	5,2%
Milestones	18	4,8%	20	5,3%	5	4,3%	1	8,3%	5	3,7%
Acesso remoto	12	3,2%	14	3,7%	5	4,3%	1	8,3%	7	5,2%
Integração com Financeiro/Contábil	14	3,7%	17	4,5%	4	3,5%	0	0,0%	2	1,5%
Pool de recursos	13	3,5%	16	4,3%	2	1,7%	0	0,0%	6	4,5%
Análise de Valor Agregado (EVA)	15	4,0%	11	2,9%	3	2,6%	0	0,0%	6	4,5%
Envio automático de mensagens	8	2,1%	14	3,7%	2	1,7%	1	8,3%	5	3,7%
Integração com suprimentos/compras	7	1,9%	7	1,9%	2	1,7%	0	0,0%	1	0,7%
Ajuda para a metodologia (help)	4	1,1%	5	1,3%	1	0,9%	0	0,0%	3	2,2%
Qualquer ferramenta que faça sentido no contexto do projeto	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
integração com Jira, DevOPs, Cloud, IA, Agile Tools, Github e outros	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total de pontuações	374		375		115		12		134	

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

O cronograma foi a funcionalidade mais pontuada em todos os portes de organização. As microempresas aparecem como as mais representativas, com 16,7%. A gerência de riscos ficou em terceiro lugar na classificação geral (8,8%), tendo sido este o item mais pontuado em organizações classificadas como grandes empresas.

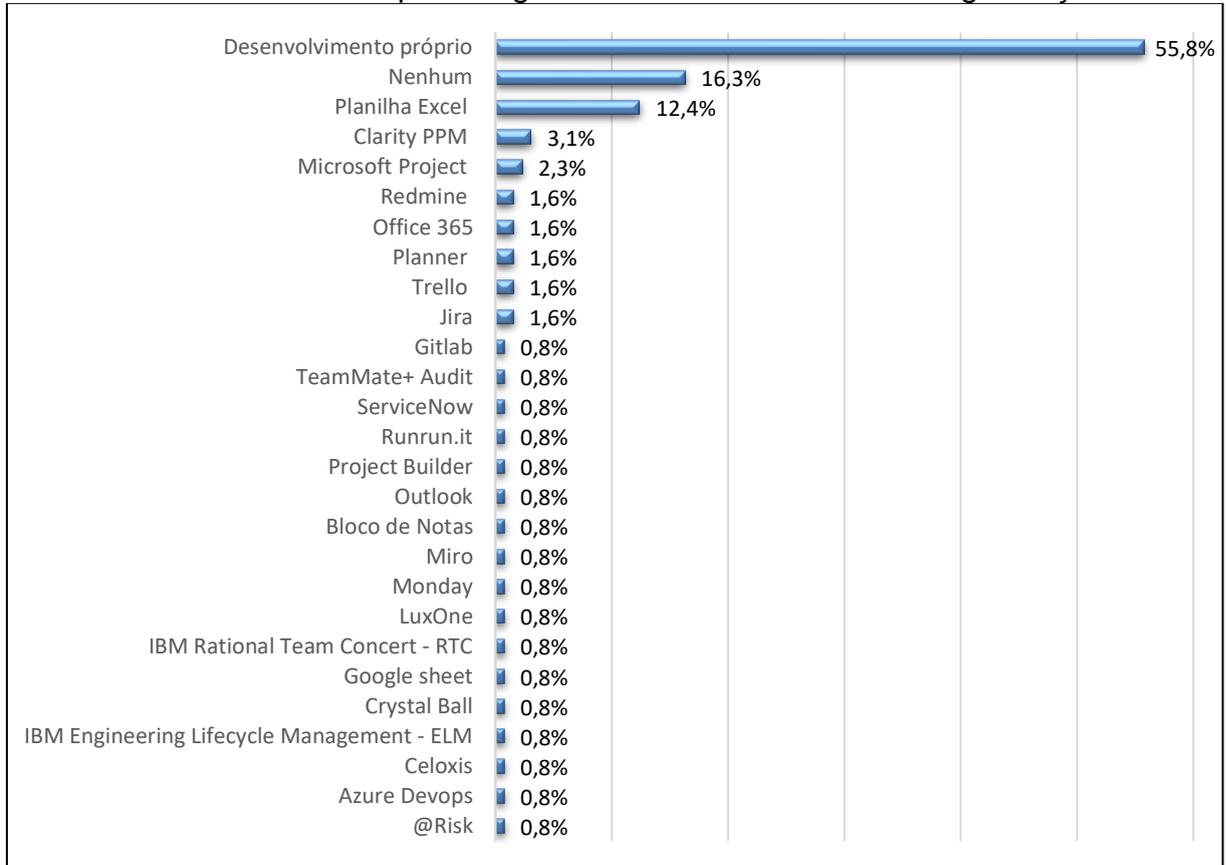
Dentre os itens sugeridos, e que não estavam presentes nos benchmarkings realizados pelo PMI, estão: Qualquer ferramenta que faça sentido no contexto do projeto (0,8%); e integração com Jira, DevOPs, Cloud, IA, Agile Tools, Github e outros (0,8%).

Analisando a segmentação, o cronograma foi a funcionalidade mais pontuada por todos os segmentos, posição alinhada com os resultados apresentados por Terribili Filho (2014). Pequenas e médias empresas consideram, em segundo lugar, o painel de controle executivo, que também está alinhado ao estudo de Terribili Filho (2014). Os achados mostram que as microempresas focaram também no orçamento como a segunda funcionalidade mais pontuada.

As microempresas apresentaram uma coerência entre esta questão e a anterior, que tratou dos tipos de riscos, pontuando cronograma e orçamento como as funcionalidades mais importantes, e os tipos de riscos pontuados como prazo e custo.

Em seguimento, o Gráfico 12 apresenta a visão consolidada de participações com a relação de softwares utilizados para o gerenciamento de riscos em projetos.

Gráfico 12 – Software de apoio ao gerenciamento de riscos nas organizações



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Das três opções padrão apresentadas, a grande maioria dos gerentes de projeto marcou a opção desenvolvimento próprio, cujo percentual foi de 57,1%, enquanto 16,7% relatou a opção “nenhum”. Esta foi uma das opções que apareceu como de livre escrita pelos gerentes. Em terceiro lugar, e que também fora descrita espontaneamente, aparece o software Planilha Excel, pontuado com 12,7%. Com exceção das opções @Risk e Crystal Ball, que foram sinalizadas apenas uma vez pelos participantes, as demais opções foram todas contribuições espontâneas.

Um dos achados a serem citados em confronto com o estudo de Terribili Filho (2014) refere-se à opção desenvolvimento próprio, que continua sendo a mais votada (55,8%), enquanto as ferramentas de mercado, voltadas especificamente para o gerenciamento de riscos (@risk e Crystal Ball), que tinham pontuação respectiva pontuação de 15% e 6% em 2010, no estudo atual, foram apontadas por apenas 0,8% dos gerentes.

O atual estudo mostrou a utilização do MS Excel como uma alternativa ao

gerenciamento de riscos. Tal achado foi ratificado por Vichova; Taraba e Belantova (2020), que observaram que, ao gerenciar riscos, é possível usar ferramentas de suítes de escritório padrão (por exemplo, MS Excel), ou que, para métodos quantitativos e simulações (Monte Carlo e modelagem preditiva), podem ser utilizadas ferramentas como por exemplo, Crystal Ball da Oracle.

Outro achado interessante foi a contribuição das 23 novas opções de outros softwares para a realização do gerenciamento de riscos, dadas pelos gerentes de projetos participantes da pesquisa, cuja aplicação não se limita a esta área do gerenciamento e podem, em alguns casos, serem utilizados para o gerenciamento de projetos de uma forma geral, como é o caso dos softwares Jira, Trello e Microsoft Project.

Singh et al. (2023) contribuem com os achados relatando que ferramentas como software de planejamento de recursos empresariais (ERP), automação de processos, visualização de dados, software de agendamento de projetos e análise preditiva podem fornecer informações valiosas sobre estimativas de custo e tempo, auxiliando na identificação de potenciais atrasos ou de derrapagens orçamentais.

A seguir, será apresentada, através da Tabela 9, uma visão segmentada dos Softwares de apoio ao gerenciamento de riscos em projetos nas organizações.

Tabela 9 – Software de apoio ao gerenciamento de riscos por porte da organização

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Software	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd
Desenvolvimento próprio	25	48,1%	24	52,2%	10	43,5%	1	50,0%	12	60,0%
Nenhum	4	7,7%	9	19,6%	4	17,4%	1	50,0%	3	15,0%
Planilha Excel	7	13,5%	7	15,2%	1	4,3%	0	0,0%	1	5,0%
Clarity PPM	3	5,8%	1	2,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Microsoft Project	1	1,9%	1	2,2%	1	4,3%	0	0,0%	0	0,0%
Jira	1	1,9%	0	0,0%	1	4,3%	0	0,0%	0	0,0%
Planner	1	1,9%	0	0,0%	1	4,3%	0	0,0%	0	0,0%
Office 365	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,0%
Trello	0	0,0%	0	0,0%	1	4,3%	0	0,0%	1	5,0%
Redmine	0	0,0%	1	2,2%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,0%
@Risk	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Crystal Ball	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
IBM Rational Team Concert - RTC	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Miro	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Bloco de Notas	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Outlook	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

(continua)

(conclusão)

Tabela 9 – Software de apoio ao gerenciamento de riscos por porte da organização

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Runrun.it	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
ServiceNow	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
TeamMate+ Audit	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Azure Devops	0	0,0%	0	0,0%	1	4,3%	0	0,0%	0	0,0%
Celoxis	0	0,0%	0	0,0%	1	4,3%	0	0,0%	0	0,0%
IBM Engineering Lifecycle Management - ELM	0	0,0%	1	2,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Google sheet	0	0,0%	1	2,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
LuxOne	0	0,0%	0	0,0%	1	4,3%	0	0,0%	0	0,0%
Monday	0	0,0%	0	0,0%	1	4,3%	0	0,0%	0	0,0%
Project Builder	0	0,0%	1	2,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Github	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,0%
Total de pontuações	52		46		23		2		20	

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Sobre a questão do software em relação ao porte da organização, foi possível pontuar que o desenvolvimento próprio obteve o maior percentual em todas as faixas. Dentre os gerentes que não sabiam como classificar sua organização, 60% foram os que mais pontuaram sobre o desenvolvimento próprio, seguidos por 52,2% nas empresas médias. Nessa mesma faixa, aparece um dado curioso: o software Microsoft Excel aparece em terceiro lugar (15,2%), como sendo o mais utilizado pelas organizações para o gerenciamento de riscos. As microempresas sinalizaram que não é feito o uso de nenhum software (50,0%).

O Microsoft Excel apareceu entre os três mais votados em quase todos os segmentos, com exceção das microempresas. Este aparece como a segunda opção mais pontuada nas grandes empresas, superando grandes softwares de mercado, tais como o Crystal Ball e @Risk.

Os softwares que eram referência em gerenciamento de riscos no último benchmarking em gerenciamento de projetos (2010), @Risk e Crystal Ball, que tinham respectivamente 15% e 6% de pontuação, tiveram uma redução de percentuais para 1,9%. Esse fato pode estar associado ao alto custo para a aquisição ou a utilização destes, e também ao seu uso específico para a análise quantitativa dos riscos – daí a constatação, através dos dados, de que somente as grandes empresas pontuaram sua utilização.

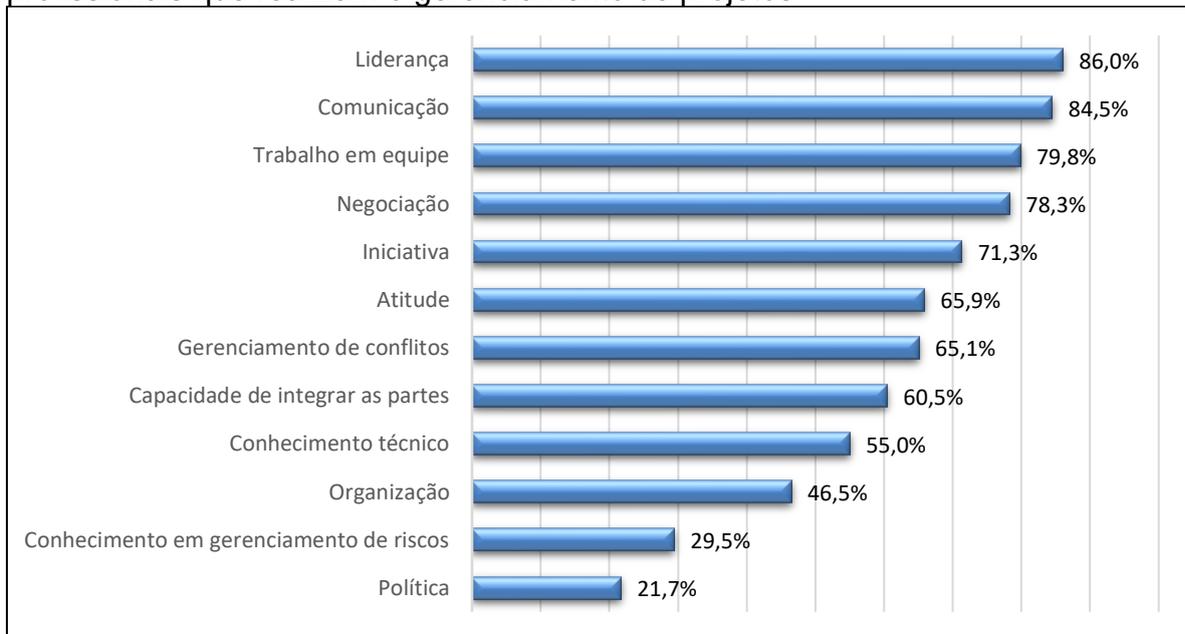
A seção seguinte irá tratar sobre as qualificações do profissional de

gerenciamento de projetos.

4.5 Qualificações do profissional de projetos na área de riscos

O gerenciamento de projetos é conceituado pelo PMI (2017) como sendo a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramenta e técnicas às atividades do projeto. Dessa forma, conhecer as habilidades necessárias e pontuadas como mais importantes é fundamental. O Gráfico 13 apresenta as habilidades mais valorizadas pelas organizações, buscadas em seus gerentes de projeto.

Gráfico 13 – Habilidades mais valorizadas pela Organização em relação aos profissionais que realizam o gerenciamento de projetos



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

As três habilidades mais apontadas pelos gerentes de projetos foram respectivamente: Liderança (86%), Comunicação (84,5%) e trabalho em equipe (79,8%). O conhecimento em gerenciamento de riscos foi apontado por apenas 29,5% dos participantes. Não houve nenhuma contribuição nova, e apesar da questão conter uma opção “outros”, que permitia aos gerentes fazerem suas contribuições, nenhuma habilidade nova foi relatada.

Os dados apontaram uma diferença em relação ao benchmarking de 2010, descrito por Terribili Filho (2014), cujas três habilidades mais valorizadas eram liderança (47,9%), comunicação (44,2%) e negociação (35,2%). O trabalho em equipe

não aparece como sendo um dos quatro mais votados.

A liderança é descrita pelo PMI (2017), como sendo a habilidade fundamental de um gerente de projetos, pois ele é designado pela organização para liderar a equipe rumo ao alcance dos objetivos do projeto.

Ramos et al. (2019) reforçam os achados quando afirmam que alguns riscos organizacionais podem ter causa por várias características, como problemas de recursos, liderança e falha de comunicação.

O fator humano é importante na gestão de riscos porque as pessoas possuem habilidades únicas, habilidades e conhecimentos que podem ser usados para identificar, avaliar e gerenciar os riscos (Singh et al., 2023). Apesar da ponderação anterior dos autores, a opção relacionada ao gerenciamento de riscos não apareceu como uma das cinco mais votadas.

A Tabela 10 apresenta uma visão, segmentada por valores, das habilidades, mais consideradas pelas organizações, que os gerentes de projeto devem possuir.

Tabela 10 – Habilidades por porte da organização

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Liderança	38	11,0%	38	11,6%	18	12,7%	2	13,3%	15	11,5%
Comunicação	36	10,5%	37	11,3%	18	12,7%	2	13,3%	16	12,2%
Trabalho em equipe	37	10,8%	34	10,4%	14	9,9%	2	13,3%	16	12,2%
Negociação	36	10,5%	33	10,1%	17	12,0%	2	13,3%	13	9,9%
Iniciativa	32	9,3%	34	10,4%	13	9,2%	1	6,7%	12	9,2%
Atitude	31	9,0%	32	9,8%	11	7,7%	1	6,7%	10	7,6%
Gerenciamento de conflitos	28	8,1%	29	8,8%	11	7,7%	2	13,3%	14	10,7%
Capacidade de integrar as partes	28	8,1%	26	7,9%	13	9,2%	1	6,7%	10	7,6%
Conhecimento técnico	26	7,6%	26	7,9%	10	7,0%	1	6,7%	8	6,1%
Organização	20	5,8%	19	5,8%	12	8,5%	1	6,7%	8	6,1%
Conhecimento em gerenciamento de riscos	16	4,7%	11	3,4%	4	2,8%	0	0,0%	7	5,3%
Política	16	4,7%	9	2,7%	1	0,7%	0	0,0%	2	1,5%
Total de pontuações	344		328		142		15		131	

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Na visão por porte da organização, somando-se cada linha que contempla uma habilidade, a liderança foi a mais pontuada (60,1%), seguida de perto pela comunicação (60,0%). Já o conhecimento em gerenciamento de riscos foi mais pontuado nas organizações classificadas como grandes empresas (4,7%), bem como

nas organizações que não foram classificadas (5,3%).

Fazendo um resgate sobre os tipos de riscos das organizações citadas anteriormente, e confrontando com as habilidades consultadas, os dados sugerem que há uma possível ligação entre o atual estudo e o de Vichova, Taraba e Belantova (2020), cujos tipos de riscos menos citados foram políticos e técnicos, nas pequenas e médias empresas.

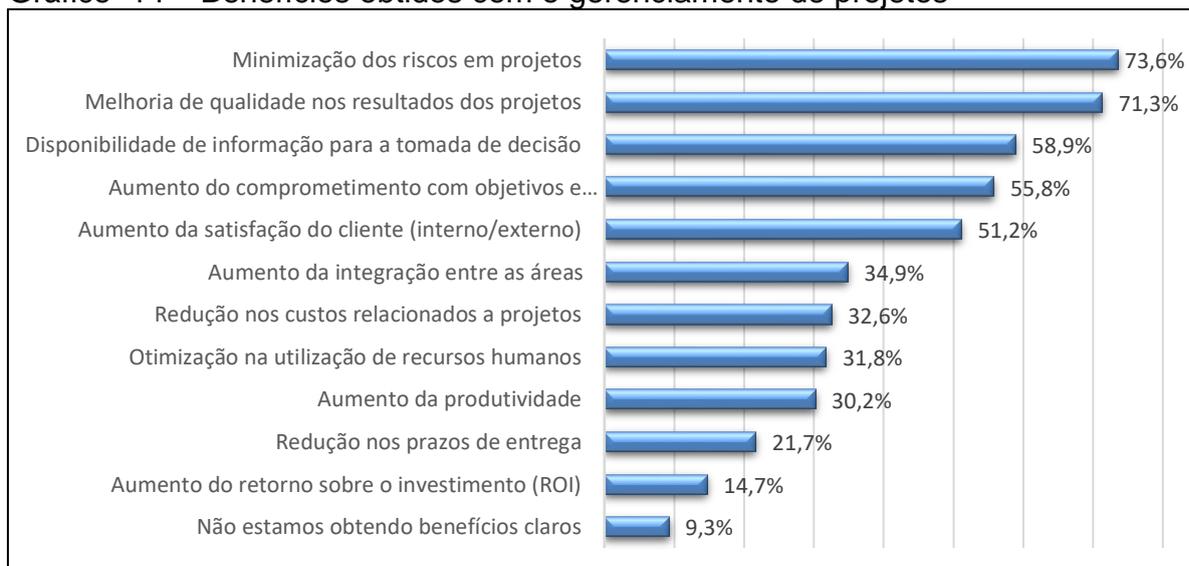
O presente estudo apontou que as habilidades técnicas e políticas foram também pouco pontuadas, não ficando nem entre as cinco mais citadas dentre as micro, pequenas e médias organizações. Esse indicador permite uma reflexão de que essas questões, quer sejam sobre os tipos de riscos, quer seja em relação às habilidades, não são questões prioritárias.

A próxima seção irá abordar a medição do retorno dos projetos e os critérios mais utilizados para a medição deste.

4.6 Medição do retorno dos projetos

Esta seção trata da medição do retorno dos projetos, apresentando o panorama das opções mais pontuadas. O Gráfico 14 traz a visão sobre os benefícios apontados pelos gerentes de projeto.

Gráfico 14 – Benefícios obtidos com o gerenciamento de projetos



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

O item “minimização dos riscos em projetos” foi apontado por 73,6% dos

gerentes de projetos, seguido por melhoria da qualidade nos resultados do projeto, apontado por 71,3% dos participantes, e, em terceiro lugar, disponibilidade de informação para a tomada de decisão, cujo percentual foi de 58,9%.

Terribili Filho (2014) sinaliza que esta é uma questão fundamental, pois é através dela que se pode verificar quais os benefícios apontados pelo gerenciamento de projetos. A opção “minimização dos riscos em projetos” foi pontuada em 2010 como sendo o sexto maior benefício, com um percentual de 37,2%. 14 anos depois, o presente estudo mostrou um percentual que representa quase o dobro (73,6%). Assim, é possível concluir que a minimização de riscos teve sua percepção acentuada dentro do gerenciamento de projetos.

Segundo Vorgers et al., (2022), uma atitude aversa ao risco implica que menos riscos sejam tomados, e os benefícios são provavelmente mais baixos. Como resultado, segundo os autores, as organizações públicas estão atrasadas em relação às organizações privadas que correm mais riscos. Assim, baseado nos resultados do atual estudo, seria possível considerar que as organizações estão menos aversas ao risco, daí o registro de mais benefícios associados a este item.

Detalhando o cenário, a Tabela 11 traz a perspectiva, segmentada por valores, dos benefícios mais pontuados pelas organizações em relação ao gerenciamento de projetos.

Tabela 11 – Benefícios obtidos com o gerenciamento de projetos por porte da organização

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Minimização dos riscos em projetos	37	16,4%	32	15,4%	12	12,4%	2	25,0%	12	13,6%
Melhoria de qualidade nos resultados dos projetos	32	14,2%	29	13,9%	16	16,5%	2	25,0%	13	14,8%
Disponibilidade de informação para a tomada de decisão	30	13,3%	24	11,5%	12	12,4%	0	0,0%	10	11,4%
Aumento do comprometimento com objetivos e resultados	30	13,3%	24	11,5%	7	7,2%	0	0,0%	11	12,5%
Aumento da satisfação do cliente (interno/externo)	21	9,3%	21	10,1%	11	11,3%	2	25,0%	11	12,5%
Aumento da integração entre as áreas	15	6,6%	16	7,7%	8	8,2%	0	0,0%	6	6,8%

(continua)

(conclusão)

Tabela 11 – Benefícios obtidos com o gerenciamento de projetos por porte da organização

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena Empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Redução nos custos relacionados a projetos	12	5,3%	16	7,7%	9	9,3%	1	12,5%	4	4,5%
Otimização na utilização de recursos humanos	14	6,2%	16	7,7%	4	4,1%	0	0,0%	7	8,0%
Aumento da produtividade	15	6,6%	9	4,3%	10	10,3%	0	0,0%	5	5,7%
Redução nos prazos de entrega	8	3,5%	10	4,8%	5	5,2%	0	0,0%	5	5,7%
Aumento do retorno sobre o investimento (ROI)	7	3,1%	6	2,9%	3	3,1%	1	12,5%	2	2,3%
Não estamos obtendo benefícios claros	5	2,2%	5	2,4%	0	0,0%	0	0,0%	2	2,3%
Total de pontuações	226		208		97		8		88	

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Dentre os benefícios indicados com o gerenciamento de projetos, a minimização dos riscos foi a mais pontuada em todas as faixas de segmentação. Com destaque para 25% nas microempresas, e 16,4% nas grandes empresas. A melhoria da qualidade e a satisfação do cliente foram percebidas com o mesmo percentual (25%), também nas microempresas.

Somando-se os percentuais dos dois benefícios mais pontuados, foi possível a reflexão de que os riscos e a melhoria na qualidade dos resultados ficaram bem próximos, na casa entre 70% e 80%, mostrando que gerentes de projeto estão preocupados com os riscos, e que buscam dar um melhor resultado aos seus projetos em todos os segmentos financeiros.

Conforme relato de Terribili Filho (2014), a opção mais votada no benchmarking de 2010 foi o aumento do comprometimento com objetivos e resultados (65%). No estudo atual, esta opção ficou posicionada em 4º lugar, com 55,8%, observando-se uma queda de 9,2 pontos percentuais. Destaque-se, ainda, que as grandes empresas são as que mais pontuaram neste item.

As pequenas empresas e aquelas sem classificação tiveram uma inversão de valores, tendo sido a qualidade foi um pouco superior ao benefício da minimização dos riscos. Já os demais tipos foram unânimes na minimização.

Dando segmento, o Gráfico 15 apresenta os critérios utilizados para a medição do retorno dos projetos.

Gráfico 15 – Critérios para medição do retorno dos projetos



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Os critérios mais apontados pelos gerentes de projeto foram respectivamente: alinhamento estratégico (81,4%), payback (24%), taxa interna de retorno (TIR) (17,8%), riscos (14,7%) e valor presente líquido (VPL) (12%). Todos os demais itens foram apontados pelos gerentes de projeto, contando cada um com 0,8% de representatividade. Os dados ainda mostraram que, além dos cinco itens mais pontuados no último benchmarking (2010), dez novos critérios foram as contribuições dadas pelos gerentes de projeto.

Em comparação ao trabalho de Terribili Filho (2014), o atual estudo mostrou que o alinhamento estratégico continua sendo o critério mais utilizado para se aferir o retorno dos projetos. Já os riscos estão posicionados em 4º lugar no atual estudo, contra o 2º lugar de 2006, caindo na pontuação.

Mesmo aparecendo em 4ª. posição, os riscos corroboram com o alinhamento estratégico. Tal afirmação é reforçada por Silva et al., 2024, quando relatam que o gerenciamento de riscos pode ser aplicado nos níveis estratégico, operacional e de programas e de projetos, colaborando para o alcance dos objetivos e para se adequar aos contextos externo e interno.

Os critérios para medição do retorno dos projetos podem ser vistos em uma perspectiva segmentada através da Tabela 12.

Tabela 12 – Critérios para medição de retorno por porte da organização

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Alinhamento estratégico	38	52,8%	36	52,2%	17	47,2%	1	25,0%	13	56,5%
Payback	11	15,3%	10	14,5%	5	13,9%	1	25,0%	4	17,4%
Taxa Interna de Retorno (TIR)	9	12,5%	7	10,1%	4	11,1%	1	25,0%	2	8,7%
Riscos	5	6,9%	8	11,6%	6	16,7%	0	0,0%	0	0,0%
Valor Presente Líquido (VPL)	6	8,3%	4	5,8%	2	5,6%	1	25,0%	3	13,0%
KPIs de negócio	1	1,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Lucro	1	1,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Indicadores de pós projeto	1	1,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Efetividade na execução orçamentária	0	0,0%	1	1,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Nenhum	0	0,0%	1	1,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Avaliação do cliente	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,3%
ROI	0	0,0%	1	1,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Não temos critérios	0	0,0%	1	1,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Não tenho conhecimento	0	0,0%	0	0,0%	1	2,8%	0	0,0%	0	0,0%
Reuniões com a área de planejamento	0	0,0%	0	0,0%	1	2,8%	0	0,0%	0	0,0%
Total de pontuações	72		69		36		4		23	

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Segundo a visão por porte, as organizações de todas as faixas, através de seus gerentes de projeto, pontuaram que o alinhamento estratégico é o critério mais utilizado para se medir o retorno dos projetos. As empresas não classificadas pontuaram o maior percentual (56,5%). As que mais utilizam os riscos como critério são as que estão classificadas como pequenas empresas, com o percentual de 16,7%. As microempresas pontuaram igualmente (25%) para os itens: Alinhamento estratégico, Payback, Taxa Interna de Retorno (TIR) e Valor Presente Líquido (VPL), sendo que riscos não recebeu nenhuma pontuação nesta faixa.

A análise dos dados mostrou que, quanto maior o porte financeiro da organização, maior a sua pontuação para o alinhamento estratégico. As microempresas focaram em indicadores para monitoramento do retorno para se desenvolverem, conforme mostrou a pontuação do Payback, da Taxa Interna de Retorno (TIR) e do Valor Presente Líquido (VPL).

Outro achado do estudo foi que pequenas empresas consideraram o risco como sendo o segundo critério mais importante para medição do retorno dos projetos.

De forma similar, a minimização dos riscos também ficou em segundo lugar, quanto à questão da pontuação dos benefícios.

A seção a seguir trata de outros aspectos que não foram cobertos nos benchmarkings realizados pelo PMI, e trazem um diferencial a este estudo.

4.7 Outras práticas utilizadas pelos gerentes de projeto de TI em relação ao gerenciamento de riscos em seus projetos

No âmbito do gerenciamento de projetos, a efetiva gestão dos riscos é crucial para o sucesso e a sustentabilidade de qualquer empreendimento. Nessa seção, exploraremos as diferentes facetas desse processo, destacando a ênfase atribuída e o tempo dedicado aos processos do gerenciamento de riscos. Além disso, examinamos como os riscos têm relação direta com o cálculo da reserva financeira do projeto, determinando o valor de contingência necessário para mitigar impactos adversos.

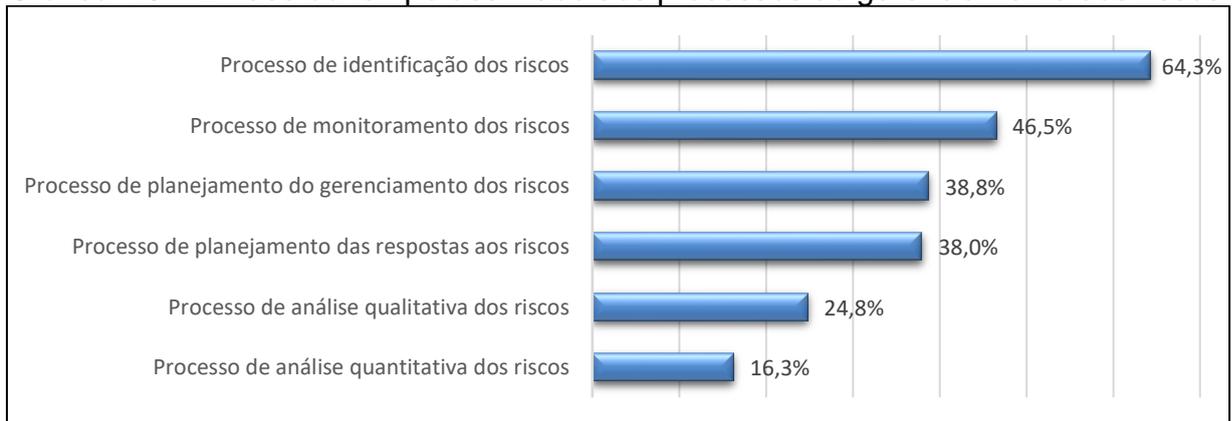
Abordaremos também as técnicas mais amplamente empregadas na identificação de riscos em projetos, destacando a importância dessa fase no planejamento estratégico. No decorrer desta seção, aprofundaremos nossa compreensão ao explorar as ferramentas mais utilizadas na análise dos riscos, proporcionando uma visão abrangente das práticas contemporâneas. Examinaremos a abordagem específica para a gestão de projetos, considerando de forma integrada a gestão de riscos, visando a uma execução eficiente e resiliente diante dos desafios inerentes a qualquer empreendimento. Por fim, serão destacados quais são as percepções que os gerentes de projeto têm atualmente a respeito de um PMO.

4.7.1 Ênfase ou tempo destinado aos processos de gerenciamento dos riscos

Este item teve como objetivo investigar os processos utilizados pela gestão de riscos na visão do PMI de 2017 e do PMI de 2019, os quais possuíam um maior foco e um maior direcionamento do tempo dos gerentes.

O Gráfico 16 apresenta um cenário que vislumbra a ênfase ou o tempo destinado aos processos do gerenciamento de riscos em projetos.

Gráfico 16 – Ênfase ou tempo destinado aos processos do gerenciamento dos riscos



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Segundo os gerentes de projeto, a maior ênfase ou tempo é destinado ao processo de identificação dos riscos (64,3%), seguido por processo de monitoramento (46,5%), processo de planejamento do gerenciamento (38,8%), planejamento das respostas (38,0%), análise qualitativa (24,8%) e análise quantitativa (16,3%).

Colaborando com a sugestão de Terribili Filho (2014), de se ter uma visão mais aprofundada do uso dos processos do gerenciamento de riscos, e com a ponderação de Salles Jr et al. (2010), que considerava monitoramento e controle dos riscos como sendo de suma importância, além de ser um dos menos difundidos, o atual estudo mostrou que este processo é o segundo que recebe maior atenção por parte dos gerentes de projeto.

Após uma análise com uma perspectiva lógica e sequencial dos processos, baseada em literatura, tais como PMI (2017) e PMI (2019), a ênfase ou o tempo destinado aos processos seguiria outra ordem. O primeiro passo seria o de planejar o gerenciamento dos riscos, que, segundo os números, aparece em 3º lugar; em seguida, seria realizada a identificação dos riscos, que aparece em 1º lugar; seguido a análise qualitativa dos riscos, que aparece em penúltimo lugar. Em alguns casos, a sequência traz ainda a realização da análise quantitativa, seguida pelo planejamento das respostas e pelo monitoramento.

Considerando o gerenciamento de riscos em projetos de TI em uma abordagem ágil, Trzeciak (2021) apresenta outra perspectiva, cuja ordem de importância consiste em identificação, avaliação, monitoramento e resposta, na qual os processos de componentes individuais seguem em sucessão.

Na visão de Vorgers et al., (2022), há consenso na literatura de que o

processo de gerenciamento de riscos geralmente consiste em estabelecer metas, identificar riscos, classificá-los, tratá-los, avaliá-los e comunicá-los.

A seguir, a Tabela 13 apresenta a perspectiva dos processos do gerenciamento de riscos mais utilizados por parte da organização.

Tabela 13 – Processos de gerenciamento de riscos por porte da organização

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Identificação dos riscos	27	27,0%	33	30,0%	13	30,2%	2	33,3%	8	22,2%
Monitoramento dos riscos	24	24,0%	20	18,2%	8	18,6%	0	0,0%	8	22,2%
Planejamento do gerenciamento dos riscos	15	15,0%	17	15,5%	9	20,9%	1	16,7%	8	22,2%
Planejamento das respostas aos riscos	18	18,0%	18	16,4%	7	16,3%	1	16,7%	5	13,9%
Análise qualitativa dos riscos	9	9,0%	13	11,8%	3	7,0%	1	16,7%	6	16,7%
Análise quantitativa dos riscos	7	7,0%	9	8,2%	3	7,0%	1	16,7%	1	2,8%
Total de pontuações	100		110		43		6		36	

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

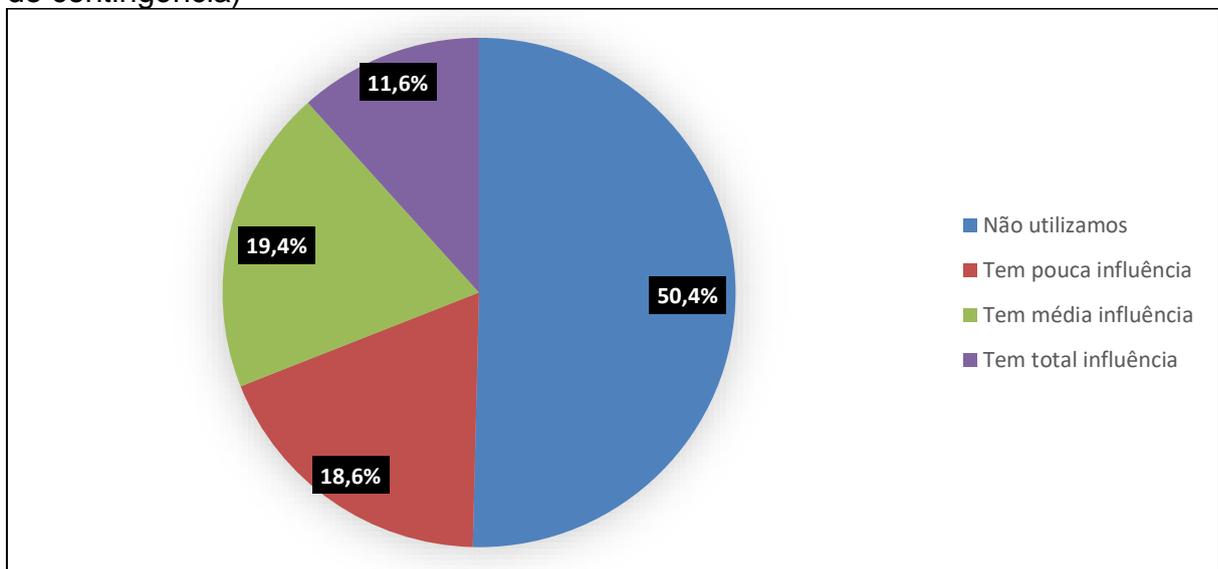
O processo de identificação dos riscos foi o mais pontuado por todos os segmentos financeiros, principalmente pelas microempresas (33,3%). O processo com menor pontuação foi o de análise quantitativa dos riscos, contudo, a faixa de organização que mais pontuou sobre ele foram as microempresas (16,7%). As grandes empresas, por sua vez, apresentaram a maior preocupação com o processo de monitoramento dos riscos. Com exceção das organizações que não foram classificadas financeiramente, as pequenas empresas foram as que tiveram a maior pontuação em relação ao planejamento do gerenciamento de riscos. Tal registro está alinhado com a questão que tratava dos critérios, uma vez que estas pequenas empresas também foram as que mais pontuaram na utilização dos riscos como critério para medição do retorno dos projetos.

Foi percebido um fato curioso em relação às microempresas, no tocante ao processo de análise quantitativa dos dados: considerando-se que geralmente se faz uso de softwares de simulação, sendo os mais conhecidos @Risk e Crystal Ball, não foram pontuados por este tipo de organização questões sobre os softwares de suporte ao gerenciamento de projetos. A seguir, veremos qual será a relação que os riscos possuem quando da elaboração da reserva financeira do projeto (reserva de contingência).

4.7.2 Relação dos riscos com a reserva financeira do projeto (valor da contingência)

A reserva financeira, também conhecida como reserva de contingência, é uma parte dos custos do projeto utilizada para custear as respostas aos riscos que foram priorizados. O Gráfico 17 apresenta a percepção da relação dos riscos com o cálculo da reserva financeira do projeto (valor da contingência).

Gráfico 17 – Relação dos riscos com o cálculo da reserva financeira do projeto (valor de contingência)



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Os percentuais apresentados indicam que apenas 11,6% das organizações tratam da reserva financeira (reserva de contingência); baseadas nos riscos, 19,4% relatam ter média importância, 18,6%, pequena importância, e 50,4% sinalizaram não utilizar os riscos no cálculo.

O achado mais relevante que se refere à reserva de contingência trata do que fora descrito pelo PMI (2017), ao indicar que ela ser estimada baseada nos riscos identificados, bem como, nos que tiveram a maior priorização na análise qualitativa (riscos com maior probabilidade e impacto). Considerando-se a pontuação das organizações, que registraram que os riscos têm total relação com o cálculo da reserva de contingência, de apenas 11,6%, gerou-se uma dúvida: com que base os outros 88,4% estão planejando suas reservas de contingência?

Baseado na questão que tratava dos processos de gerenciamento dos

riscos, somente 24,8% davam ênfase ou destinavam tempo para o processo de análise qualitativa. Partindo do princípio de que estes também identificaram os seus riscos, existe um universo de 75,2% que aparentemente não realiza a sua priorização. Desta forma, a partir dos resultados apurados, pode-se considerar que a reserva de contingência pode não estar sendo feita com base em boas práticas descritas no PMBOK, PMI (2017).

Dando continuidade, a Tabela 14 apresenta essa perspectiva por segmentação de valores sobre a relação dos riscos com o cálculo da reserva financeira.

Tabela 14 – Relação dos riscos com o cálculo da reserva financeira por segmentação

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Não utilizamos	25	54,3%	23	52,3%	7	36,8%	0	0,0%	10	55,6%
Tem média relação	7	15,2%	11	25,0%	4	21,1%	1	50,0%	2	11,1%
Tem pouca relação	9	19,6%	6	13,6%	5	26,3%	1	50,0%	3	16,7%
Tem total relação	5	10,9%	4	9,1%	3	15,8%	0	0,0%	3	16,7%
Total de pontuações	46		44		19		2		18	

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

O item “relação dos riscos com o cálculo da reserva financeira do projeto (valor de contingência)”, a partir da segmentação por porte, apresentou que as organizações que pontuaram, tanto na opção “ter maior relação no cálculo da reserva (16,7%)”, bem como as que pontuaram que não utilizam (55,6%), se encontram sem classificação.

Observando-se a segmentação, foi percebido que mais da metade das grandes empresas participantes pontuaram não utilizar o gerenciamento de riscos como critério para reserva financeira (contingência). É no mínimo intrigante, pelo fato desse tipo de organização tratar com os maiores valores, e por ser a segunda que mais pontuou na questão que tratava dos benefícios obtidos com o gerenciamento de projetos, a “minimização dos riscos”, pois a reserva de contingência é justamente destinada aos riscos priorizados.

Foi observado também que as microempresas, no que se refere à ênfase ou ao tempo destinado aos processos, foi a que mais pontuou em relação ao processo de análise qualitativa dos riscos, mas, em contrapartida, não pontuou quanto à relação com a reserva de contingência. Para que haja a estimativa de uma reserva de

contingência segundo as boas práticas descritas no PMBOK PMI (2017), devem existir riscos identificados, que também devem ser analisados e priorizados. A seção seguinte trata das técnicas mais utilizadas pelos gerentes de projeto para a identificação dos riscos em projetos.

4.7.3 Técnicas mais utilizadas para identificação de riscos

Como visto nesta pesquisa, o processo de identificação de riscos é o mais utilizado e priorizado pelos gerentes de projeto. Contudo, a dúvida seguinte seria voltada para quais técnicas são mais utilizadas na realização deste processo.

O Gráfico 18 apresenta quais as técnicas mais utilizadas pelos gerentes de projeto para a identificação dos riscos.

Gráfico 18 – Técnicas mais utilizadas na identificação dos riscos em projetos



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

As três técnicas mais utilizadas foram, respectivamente, Brainstorming (71,3%), Análise de premissas e restrições (55,8%) e o uso de informações históricas (51,9%). Apenas um gerente consultado disse não fazer uso de nenhuma das técnicas listadas.

Essa questão é mais uma das contribuições deste estudo, uma vez que, quando pontuado por Terribili Filho (2014), seria de grande importância avaliar quais, e em que grau, tais técnicas estão sendo utilizadas para a identificação dos riscos. Essas técnicas estão postas como boas práticas a serem utilizadas, e são

referenciadas nos Guias PMBOK, PMI (2017) e no padrão de gerenciamento de riscos em portfólios, programas e projetos, PMI (2019).

Pinto et al. (2018), citam como passo inicial na identificação de riscos a utilização de técnicas, tais como Brainstorming, técnica Delphi, reuniões, entrevistas e análise SWOT, objetivando a coleta de de informações. Zahedi, Kashanaki e Farahani (2023) enfatizam que esta discussão de brainstorming pode levar de duas a três horas para envolver todos os membros da equipe, no sentido de identificar, analisar, priorizar e mapear riscos.

A literatura corrobora com a opção mais votada, o brainstorming, bem como, com o valor e a atenção que devem ser dados ao processo de identificação de riscos. Aliado ao brainstorming, a avaliação de restrições e premissas do projeto, informações históricas e a opinião de especialistas são técnicas de extrema difusão, como visto nos resultados.

A Tabela 15 apresenta uma visão das técnicas mais utilizadas para identificação de riscos por segmentação de valores.

Tabela 15 – Técnicas de identificação de riscos por porte da organização

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Brainstorming	31	15,8%	34	18,8%	15	18,3%	2	22,2%	10	13,3%
Análise de premissas e restrições	24	12,2%	24	13,3%	13	15,9%	0	0,0%	11	14,7%
Informações históricas	21	10,7%	28	15,5%	10	12,2%	1	11,1%	7	9,3%
Opinião especializada	23	11,7%	24	13,3%	10	12,2%	1	11,1%	8	10,7%
Análise de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (SWOT)	16	8,2%	14	7,7%	4	4,9%	1	11,1%	7	9,3%
Revisões de documentação	15	7,7%	12	6,6%	5	6,1%	1	11,1%	6	8,0%
Entrevistas	15	7,7%	9	5,0%	5	6,1%	1	11,1%	6	8,0%
Listas de verificação	13	6,6%	9	5,0%	4	4,9%	0	0,0%	4	5,3%
Análise de causa-raiz	9	4,6%	11	6,1%	4	4,9%	0	0,0%	5	6,7%
Diagrama de causa e efeito (Ishikawa)	11	5,6%	5	2,8%	4	4,9%	1	11,1%	3	4,0%
Facilitação	5	2,6%	6	3,3%	3	3,7%	0	0,0%	3	4,0%
Questionário	7	3,6%	2	1,1%	3	3,7%	1	11,1%	1	1,3%
Listas de indicações	4	2,0%	2	1,1%	2	2,4%	0	0,0%	2	2,7%
Técnica Delphi	2	1,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	2,7%
Nenhuma	0	0,0%	1	0,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total de pontuações	196		181		82		9		75	

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Após a segmentação por porte da organização, a técnica do Brainstorming

apareceu como a mais pontuada em todas as faixas, com a maior pontuação nas microempresas (22,2%), com exceção das organizações, cujos gerentes não souberam informar dos valores. Também nesse mesmo segmento, foi possível apurar que a maior pontuação foi dada para a técnica de análise de premissas e restrições (14,7%).

Os achados mostraram que há uma coerência entre os resultados obtidos nessa questão e aqueles obtidos no questionamento sobre a utilização dos processos de gerenciamento de riscos. Isso se manifesta no sentido de que o Brainstorming é uma técnica de identificação de riscos, cuja maior pontuação foi verificada nas microempresas (22,2%), que também foram as que mais pontuaram na utilização do seu processo de identificação (33,3%).

4.7.4 Ferramentas mais utilizadas para a análise dos riscos em projetos

Uma vez identificados os riscos, estes passam por duas etapas: a primeira, de análise, uma com abordagem qualitativa, que busca priorizá-lo com base em sua probabilidade e impacto; e uma segunda, como visto na pesquisa, é com a menor taxa de utilização, uma análise quantitativa. Esta última necessita de mais *expertise* e, eventualmente, de um software para auxílio, visando à realização de simulações.

O objetivo desse item é mostrar uma panorâmica de quais são as ferramentas mais utilizadas para realização dessa análise. O Gráfico 19 apresenta uma perspectiva moldada pelos gerentes de projeto sobre a análise dos riscos em projetos.

Gráfico 19 – Ferramentas mais utilizadas na análise dos riscos em projetos



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

A matriz de probabilidade e impacto foi escolhida pela maioria dos gerentes de projeto (51,2%), seguido pelo diagrama de afinidades (40,3%) e pela análise de qualidade de dados do risco (15,5%).

Os achados dessa questão representam mais uma das contribuições deste estudo, quando atendeu ao que fora sugerido por Terribili Filho (2014), ao ponderar que o mapeamento das ferramentas utilizadas para a análise dos riscos seria de grande valia.

Segundo o PMI (2017) e PMI (2019), a matriz de probabilidade e impacto pode ser utilizada para priorizar os riscos que serão alvo de análise ou de resposta posterior, bem como, distinguir, através da probabilidade e impacto, quais riscos merecem maior ou menor atenção.

Segundo o PMI (2017), o diagrama de afinidades é utilizado para a análise qualitativa dos dados, classificando riscos por semelhança ou categorias, ajudando a organizar ideias e fatores que contribuem para um risco.

Os resultados mostraram que a matriz de probabilidade e impacto é a ferramenta mais utilizada em uma análise qualitativa dos riscos, fato este que se atribui a sua simplicidade, e à característica não necessitar de nenhum software específico para tal.

Os dados evidenciaram outras contribuições dadas pelos gerentes:

pontuaram a análise BowTie e o uso de questionário, que não eram opções padrão. Entretanto, análise BowTie não aparece no Guia PMBOK PMI (2017) como sendo uma ferramenta de análise, e o questionário aparece no mesmo Guia como uma opção para coleta de dados. Assim, as duas opções foram listadas somente para relato.

Ampliando o detalhamento, a Tabela 16 apresenta as ferramentas mais utilizadas para a análise dos riscos, com uma perspectiva segmentada por valores.

Tabela 16 – Ferramentas utilizadas para análise de riscos por porte da organização

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Matriz de probabilidade e impacto	26	26,0%	26	28,9%	6	13,0%	0	0,0%	8	21,6%
Diagrama de afinidades	17	17,0%	14	15,6%	12	26,1%	1	20,0%	8	21,6%
Análise de qualidade de dados de risco	6	6,0%	7	7,8%	4	8,7%	0	0,0%	3	8,1%
Técnicas de estimativa aplicadas à probabilidade e ao impacto	6	6,0%	9	10,0%	2	4,3%	0	0,0%	1	2,7%
Análise da árvore de decisão	9	9,0%	3	3,3%	4	8,7%	1	20,0%	0	0,0%
Dinâmica do sistema	5	5,0%	1	1,1%	3	6,5%	1	20,0%	6	16,2%
PERT (técnica de avaliação e revisão de programas ou projetos)	4	4,0%	8	8,9%	2	4,3%	0	0,0%	2	5,4%
Estimativa de reserva de contingência	4	4,0%	2	2,2%	2	4,3%	0	0,0%	3	8,1%
Técnica de grupo nominal	4	4,0%	5	5,6%	1	2,2%	0	0,0%	1	2,7%
Avaliação de outros parâmetros de riscos	4	4,0%	5	5,6%	2	4,3%	0	0,0%	0	0,0%
Processo de hierarquia analítica	3	3,0%	3	3,3%	2	4,3%	0	0,0%	1	2,7%
Diagrama de influências	4	4,0%	1	1,1%	0	0,0%	1	20,0%	2	5,4%
Simulação de Monte Carlo	1	1,0%	4	4,4%	1	2,2%	0	0,0%	1	2,7%
Não utilizamos nenhuma ferramenta para análise dos riscos	1	1,0%	2	2,2%	2	4,3%	1	20,0%	1	2,7%
AMEF/Análise de árvore de falhas	3	3,0%	0	0,0%	1	2,2%	0	0,0%	0	0,0%
Valor monetário esperado	2	2,0%	0	0,0%	1	2,2%	0	0,0%	0	0,0%
Análise BowTie	1	1,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Questionário	0	0,0%	0	0,0%	1	2,2%	0	0,0%	0	0,0%
Total de pontuações	100		90		46		5		37	

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Na segmentação por porte, a ferramenta mais pontuada foi a Matriz de Probabilidade e Impacto, cujo maior percentual (28,9%) está concentrado em organizações classificadas como médias empresas. O diagrama de afinidades foi o mais pontuado (26,1%) em organizações classificadas como pequenas empresas.

As evidências mostraram que há uma divergência em relação ao que fora pontuado pelas microempresas, quando da utilização do processo de análise

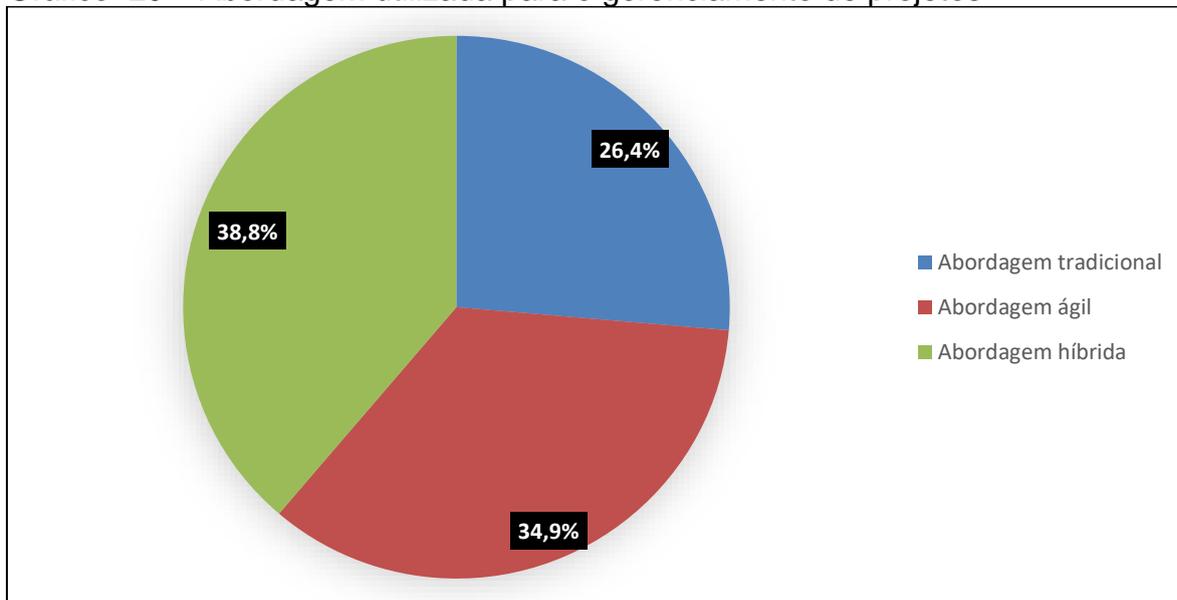
qualitativa dos dados (16,7%), e o resultado sobre a ferramenta de análise “Matriz de probabilidade e impacto” (0,0%). Apesar de outras ferramentas terem sido pontuadas por este tipo de organização, para a realização da análise, o que chamou a atenção é que a matriz de probabilidade e impacto é a mais utilizada, segundo a indicação dos demais tipos de organizações.

O próximo item irá discorrer sobre a utilização das abordagens de gerenciamento de projetos atualmente utilizadas no mercado.

4.7.5 Abordagens mais utilizadas para o gerenciamento de projetos

Das abordagens disponíveis no mercado para o gerenciamento de projetos, temos a tradicional, tida como mais formal e burocrática; a ágil, que busca ciclos de entrega menores e menor ênfase em documentação; e a híbrida, que se utiliza de pontos dos dois tipos. O Gráfico 20 apresenta o cenário obtido para esta questão:

Gráfico 20 – Abordagem utilizada para o gerenciamento de projetos



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Segundo os dados da pesquisa, 26,4% das organizações utilizam uma abordagem tradicional para o gerenciamento dos projetos; 34,9%, uma abordagem ágil; e 38,8% fazem uso de uma abordagem híbrida de gestão, considerando também a gestão de riscos.

Concluindo a seção de outros aspectos, e gerando mais uma contribuição, este item foi incluso para mapear como está o atual cenário das abordagens de

gerenciamento de projetos e, conseqüentemente, do gerenciamento de riscos.

Os resultados apresentados mostraram que há um equilíbrio em relação à utilização das abordagens, pois, segundo os dados, nenhuma delas se sobressai com valores muito expressivos em relação à outra. Tal conclusão que leva à reflexão de que tais abordagens têm seu valor e são utilizadas conforme a necessidade da organização e do projeto.

As mudanças nas abordagens no gerenciamento de projetos hoje, especialmente na indústria de tecnologia da informação, são causadas por um ambiente frequentemente caracterizado por alto nível de volatilidade e necessidade de adaptação. Assim, uma abordagem de gerenciamento tradicional pode ser inadequada para um cenário de projetos com muita incerteza e complexidade Trzeciak (2021).

A abordagem ágil ao gerenciamento de riscos concentra-se na melhoria contínua, na comunicação e no planejamento adaptativo para entregar projetos com rapidez e eficiência. É uma interação, em que o método incremental de gerenciamento de projetos enfatiza a entrega antecipada e frequente, e, ao mesmo tempo, permite a adaptação às mudanças nos requisitos e nas necessidades do cliente (Singh et al., 2023).

Apenas no caso de uma abordagem híbrida, combinando métodos tradicionais e abordagens ágeis, é possível desconsiderar fatores de risco decorrentes da natureza do projeto, pois estes devem ser identificados durante a fase de planejamento do projeto Trzeciak (2021).

A seguir, a Tabela 17 apresenta a visão das abordagens de gerenciamento de projetos por segmento de valores.

Tabela 17 – Abordagem para o gerenciamento de projetos por porte da organização

Porte da Organização	Grande empresa		Média empresa		Pequena empresa		Microempresa		Não tenho essa informação	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Abordagem híbrida	20	43,5%	15	34,1%	8	42,1%	0	0,0%	7	38,9%
Abordagem ágil	11	23,9%	16	36,4%	7	36,8%	2	100,0%	9	50,0%
Abordagem tradicional	15	32,6%	13	29,5%	4	21,1%	0	0,0%	2	11,1%
Total de pontuações	46		44		19		2		18	

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Levando em consideração o porte das organizações, as que estão classificadas com grandes empresas apresentaram os maiores percentuais tanto para

abordagem híbrida (43,5%), quanto para a abordagem tradicional (32,6%). Já nas microempresas, encontramos 100% de abordagem ágil. Nas médias empresas, houve a predominância da abordagem ágil, e, nas pequenas, a da híbrida.

Considerando-se as microempresas, a abordagem para o gerenciamento de projetos foi mais pontuada como ágil, havendo um alinhamento com a abordagem para o gerenciamento de riscos, em que foi pontuado o maior registro de informalidade. Singh et al. (2023) ratificam que abordagens ágeis são mais interpessoais do que as rígidas, como as tradicionais.

Já nas grandes organizações, na qual foi percebida uma maior formalidade quanto à abordagem para o gerenciamento de riscos, também foi observada uma abordagem tradicional, mais formal, bem como a híbrida, que faz uso de formalidade, e de abordagem ágil, conforme a necessidade. A conclusão anterior é reforçada por Fernandes e Rabechini Jr. (2021), que explicam a abordagem tradicional como rígida e linear, concentrada em processo e requisições detalhadas, diferente da abordagem ágil, que é focada na comunicação entre as pessoas e no dinamismo.

Como resumo, o Quadro 10 apresenta um apanhado das questões do estudo e as características gerais de cada organização, por segmentação de valores.

Quadro 11 – Resumo das características das organizações por porte

Práticas	Porte da Organização				
	Grande empresa	Média empresa	Pequena empresa	Microempresa	Não tenho essa informação
Abordagem utilizada para o gerenciamento de riscos	Formal	Informal	Informal	Informal	Informal
Aspectos considerados na metodologia	Prazo, Escopo e Risco	Prazo, Escopo e Custo	Prazo, Custo e Escopo	Prazo, Escopo e Recursos Humanos	Prazo Escopo e Risco
Documentos existentes na metodologia	Cronograma e lista de atividades	Cronograma e Orçamento / Maior pontuação da Matriz de Riscos	Cronograma e Declaração de Escopo	Cronograma e Declaração de Escopo	Cronograma e lista de atividades
Problemas que acontecem com maior frequência nos projetos	Mudança de escopo constantes	Problemas de comunicação	Não cumprimento dos prazos	Mudança de escopo constantes	Mudança de escopo constantes
Tipos de risco mais considerados nos projetos	Relativos ao tempo/prazo / Técnicos	Relativos ao tempo/prazo / Técnicos	Relativos ao tempo/prazo / Técnicos	Relativos ao tempo/prazo / Financeiro/ Custos	Relativos ao tempo/prazo / Técnicos
Funcionalidade fundamental para um software	Cronograma / Gerência de riscos	Cronograma / Painel de controle executivo	Cronograma / Painel de controle executivo	Cronograma / Orçamento	Cronograma / Gerenciamento da documentação
Software de apoio ao gerenciamento de riscos	Desenvolvimento próprio / Planilha Excel	Desenvolvimento próprio / Nenhum			
Habilidades mais valorizadas pelas organizações	Liderança / Comunicação	Liderança / Comunicação	Liderança / Comunicação	Liderança / Comunicação	Comunicação / Trabalho em equipe
Benefícios obtidos com o gerenciamento de projetos	Minimização dos riscos / Melhoria de qualidade nos resultados dos projetos	Minimização dos riscos / Melhoria de qualidade nos resultados dos projetos	Melhoria de qualidade nos resultados dos projetos / Minimização dos riscos	Minimização dos riscos / Melhoria de qualidade nos resultados dos projetos	Melhoria de qualidade nos resultados dos projetos / Minimização dos riscos

Práticas	Porte da Organização				
	Grande empresa	Média empresa	Pequena empresa	Microempresa	Não tenho essa informação
Critérios para medição do retorno	Alinhamento estratégico / Payback	Alinhamento estratégico / Payback	Alinhamento estratégico / Riscos	Alinhamento estratégico / Payback	Alinhamento estratégico / Payback
Ênfase ou tempo destinado aos processos de ger. de riscos	Identificação / monitoramento dos riscos	Identificação / monitoramento dos riscos	Identificação / planejamento dos riscos	Identificação / planejamento dos riscos	Identificação / monitoramento dos riscos
Relação dos riscos com a reserva financeira (Contingência)	Não utilizamos	Não utilizamos	Não utilizamos	Media relação	Não utilizamos / Maior pontuação para total relação
Técnicas mais utilizadas para identificação dos riscos	Brainstorming	Brainstorming	Brainstorming	Brainstorming	Análise de premissas e restrições
Ferramentas mais utilizadas para análise dos riscos	Matriz de probabilidade e impacto	Matriz de probabilidade e impacto	Diagrama de afinidades	Diagrama de afinidades	Matriz de probabilidade e impacto
Abordagem para o gerenciamento de projetos	Híbrida / tradicional	Ágil / híbrida	Híbrida / ágil	Ágil	Ágil / híbrida

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Buscou-se através do quadro acima, resumir e apresentar um perfil de cada uma das organizações, baseado em sua classificação financeira, permitindo ampliar as reflexões sobre as práticas utilizadas para o gerenciamento de projetos e de riscos.

A seção seguinte abordará de forma objetiva uma perspectiva do desempenho do escritório de gerenciamento de projetos (PMO), mostrando qual a visão dos gerentes de projeto em relação a essa estrutura dentro das organizações.

4.7.6 Percepções sobre o desempenho do escritório de projetos (PMO)

O escritório de gerenciamento de projetos é uma estrutura que está presente em várias organizações, e que pode ter vários perfis e responsabilidades. Sua existência é geralmente atribuída a um nível de maturidade mais elevado no gerenciamento de projetos na organização.

A Tabela 18 traz algumas percepções sobre o PMO na visão dos gerentes de projeto, no que diz respeito ao desempenho.

Tabela 18 – Percepções relacionadas ao desempenho de um escritório de projetos

Dimensões	Total de participações					(C + CT) / Total de participantes'
	DT	D	N/C/ N/D	C	CT	
O Escritório de Projetos (PMO) possibilita um gerenciamento adequado do portfólio e do programa e aumenta a eficiência na realização do plano de metas integrado na estratégia da organização através dos projetos.	2	1	19	57	50	82,9%
A existência de um Escritório de Projetos (PMO) na organização favorece a redução no número de projetos malsucedidos ou cancelados por não adequação estratégica.	2	5	20	58	44	79,0%
O Escritório de Projetos (PMO) dotado de autoridade gerencia melhor seus empreendimentos e determina um melhor desempenho nos projetos.	2	3	21	50	53	79,8%
O Escritório de Projetos (PMO) contribui para o alcance da visão de futuro da organização ao ser o instrumento de gestão que efetua a ligação entre os sistemas de medição de desempenho, o portfólio e os programas da organização.	2	2	18	59	48	82,9%
O desempenho e os resultados dos projetos são perceptíveis, considerados satisfatórios e melhorados com a atuação do Escritório de Projetos (PMO) na organização.	3	4	21	56	45	78,2%

Legenda: DT – Discordo Totalmente, D – Discordo, N/C/N/D – Nem concordo, nem discordo, C – Concordo, CT – Concordo totalmente

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Considerando as opiniões dos que concordaram e concordaram totalmente com as proposições, temos que 82,9% dos gerentes consideram que um escritório de projetos (PMO) contribui para gerenciamento adequado do portfólio e do programa, e aumenta a eficiência na realização do plano de metas integrado na estratégia da organização através dos projetos.

A consideração de que o PMO favorece a redução do número de projetos malsucedidos ou cancelados por não adequação estratégica foi destacada por 79,0% dos gerentes. Indo além, a afirmação de que o PMO, quando dotado de autoridade, gerencia melhor seus empreendimentos e determina um melhor desempenho nos projetos, recebeu a concordância de 79,8% dos gerentes.

No ponto que relata sobre o PMO contribuir para o alcance da visão de futuro da organização ao ser o instrumento de gestão que efetua a ligação entre os sistemas de medição de desempenho, o portfólio e os programas da organização, 82,9% dos gerentes concordam com esta afirmação. Por fim, 78,2% dos gerentes concordam que o desempenho e os resultados dos projetos são perceptíveis, considerados satisfatórios e melhorados com a atuação do Escritório de Projetos (PMO) na organização.

Em se tratando de projetos, o gerenciamento de riscos tem como objetivos a diminuição (ameaças) ou aumento (oportunidades) da probabilidade e dos impactos dos riscos. Assim, cabe aos gerentes de projeto a responsabilidade de realizar o gerenciamento, a avaliação e a comunicação dos riscos, quer sejam estes individuais ou gerais, norteados pelas restrições do projeto. Contudo, alguns riscos precisam ser submetidos a instâncias superiores, quer seja para orientação ou dependendo da complexidade, quer pela necessidade de outros insumos organizacionais. Uma dessas instâncias pode ser representada pelo escritório de gerenciamento de projetos (PMO) (PMI, 2019).

Alves, Monteiro e Grubisic (2023), através do seu estudo, ratificam que, com o processo de avaliação de riscos do escritório de gerenciamento de projetos, e com a utilização de um gráfico de aranha de riscos, verificou-se eficiência no tocante à identificação de riscos nas fases iniciais de projetos de TI. Dessa forma, foi possível a orientação do uso de estratégias de gestão adequadas.

A tabela 19 apresenta a visão segmentada das proposições relacionadas ao PMO, distribuídas através do porte das organizações.

Tabela 19 – As perspectivas de desempenho do PMO por porte da organização

Proposição	Alternativas	Porte da Organização				
		Grande empresa	Média empresa	Pequena empresa	Microempresa	Não tenho essa informação
O PMO possibilita um gerenciamento adequado	Concordo totalmente	45,7%	40,9%	26,3%	0,0%	33,3%
	Concordo	30,4%	47,7%	68,4%	100,0%	38,9%
	Não concordo nem discordo	21,7%	9,1%	5,3%	0,0%	22,2%
	Discordo	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Discordo totalmente	0,0%	2,3%	0,0%	0,0%	5,6%
O PMO reduz os projetos malsucedidos e cancelados	Concordo totalmente	41,3%	27,3%	36,8%	0,0%	33,3%
	Concordo	37,0%	47,7%	52,6%	100,0%	44,4%
	Não concordo nem discordo	13,0%	22,7%	5,3%	0,0%	16,7%
	Discordo	8,7%	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%
	Discordo totalmente	0,0%	2,3%	0,0%	0,0%	5,6%
O PMO dotado de autoridade gerencia melhor	Concordo totalmente	41,3%	38,6%	42,1%	50,0%	44,4%
	Concordo	37,0%	45,5%	31,6%	50,0%	33,3%
	Não concordo nem discordo	19,6%	11,4%	21,1%	0,0%	16,7%
	Discordo	2,2%	2,3%	5,3%	0,0%	0,0%
	Discordo totalmente	0,0%	2,3%	0,0%	0,0%	5,6%
O PMO contribui com a visão de futuro da organização	Concordo	41,3%	43,2%	52,6%	100,0%	50,0%
	Concordo totalmente	39,1%	38,6%	36,8%	0,0%	33,3%
	Não concordo nem discordo	17,4%	13,6%	10,5%	0,0%	11,1%
	Discordo	2,2%	2,3%	0,0%	0,0%	0,0%
	Discordo totalmente	0,0%	2,3%	0,0%	0,0%	5,6%
O PMO contribui com o desempenho e o resultado dos projetos	Concordo	41,3%	40,9%	42,1%	100,0%	50,0%
	Concordo totalmente	34,8%	36,4%	36,8%	0,0%	33,3%
	Não concordo nem discordo	19,6%	13,6%	21,1%	0,0%	11,1%
	Discordo	4,3%	4,5%	0,0%	0,0%	0,0%
	Discordo totalmente	0,0%	4,5%	0,0%	0,0%	5,6%

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

No subitem sobre o desempenho do PMO, quanto ao gerenciamento adequado do portfólio, dos programas e do aumento da eficiência através dos projetos, as organizações que pontuaram concordar totalmente (46%) estão majoritariamente no segmento das grandes empresas. A mesma constatação de faixa se repete no subitem que trata da concordância na totalidade (41%).

O subitem que afirma que a existência de um PMO colabora com a diminuição dos projetos malsucedidos permite algumas análises. No que refere à autoridade dada ao PMO, e se esta reflete no melhor desempenho dos projetos, todas as faixas concordam totalmente, com exceção das médias empresas (39%). Já quando questionado se o PMO contribui para a visão de futuro da organização, e, através de sua atuação, reflete no desempenho e nos resultados dos projetos, todas as organizações se posicionaram como concordantes em todas as faixas e para ambos os questionamentos.

Com a segmentação, os resultados também mostraram que a existência de um PMO em uma organização colabora com o número de projetos com sucesso, que esta estrutura precisa ser empoderada para melhor gerenciar, que serve como instrumento de gestão da medição do desempenho e que a sua atuação é perceptível no desempenho do gerenciamento de projetos.

Na próxima seção, será apresentado um apanhado histórico dos vários aspectos relacionados ao gerenciamento de projetos, focando principalmente no gerenciamento de riscos, permitindo apresentar uma atualização histórica dos achados relatados por Terribili Filho (2014), que permitirá uma reflexão sobre a evolução ou retrocesso de alguns itens após 14 anos do último benchmarking em gerenciamento de projetos no Brasil.

4.8 Comparativo histórico do gerenciamento de riscos em projetos

Em 2014, Terribili Filho, em seu artigo intitulado Gerenciamento de riscos em projetos nas organizações no Brasil, realizou um apanhado histórico do gerenciamento de riscos a partir dos dados de cada um dos Estudos de Benchmarking em gerenciamento de projetos, realizado pelo PMI ao longo de oito anos (2003 a 2010).

Ao final do daquele trabalho científico, foi apresentado um quadro histórico, contendo todos os pontos que foram abordados ao longo de todos os anos de benchmarking, e cujo conteúdo era voltado ao gerenciamento de riscos.

Passados 14 anos da publicação do referido estudo, a presente pesquisa trouxe uma atualização destes dados, visando o incremento histórico do gerenciamento de riscos em projetos. Desta forma, a Tabela 20 apresenta o quadro geral, contendo os dados da pesquisa de Terribili Filho (2014), bem como, os dados do atual estudo, que constam na coluna 2024.

Tabela 20 – Comparativo histórico de dados

ITEM / ANO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2024	2010 / 2024
Quantidade de Organizações Participantes	60	73	80	183	185	373	300	460	129	↓
Benefício “minimização de riscos em projetos”	-	-	-	68,0%	61,0%	50,0%	58,0%	37,2%	73,6%	↑
Método para tratamento de riscos nos projetos										
Com metodologia estruturada	38,0%	32,0%	31,0%	42,0%	37,0%	31,0%	35,0%	36,0%	48,8%	↑
Mais informal que formal	49,0%	49,0%	58,0%	50,0%	54,0%	61,0%	54,0%	53,0%	48,1%	↓
Inexiste	13,0%	19,0%	11,0%	8,0%	9,0%	8,0%	11,0%	11,0%	3,1%	↓
Aspecto “risco” considerado nas metodologias das organizações	63,0%	63,0%	36,0%	63,0%	63,0%	56,0%	70,0%	67,3%	74,4%	↑
ITEM / ANO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2024	2010 / 2024
“Matriz de Riscos” está presente na documentação das metodologias	-	-	-	37,0%	55,0%	42,0%	55,0%	49,2%	40,3%	↓
“Riscos não avaliados corretamente” como problema mais frequente	-	59,0%	63,0%	67,0%	48,0%	47,0%	50,0%	22,9%	38,0%	↑
Funcionalidade “gerência de riscos” nos softwares de Gerenciamento de Projetos	-	-	-	36,0%	52,0%	41,0%	43,0%	49,1%	56,6%	↑
TIPOS DE RISCOS MAIS CONSIDERADOS NAS ORGANIZAÇÕES	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2024	2006 / 2024
Técnicos	-	-	62,0%	59,0%	-	-	-	-	55,8%	↓
Relativos a tempo / prazo	-	-	50,0%	67,0%	-	-	-	-	76,7%	↑
Financeiros / custos	-	-	43,0%	62,0%	-	-	-	-	38,0%	↓
Contratuais e legais	-	-	34,0%	41,0%	-	-	-	-	38,0%	↓
Relativos a fornecimento de produtos e serviços	-	-	29,0%	40,0%	-	-	-	-	35,7%	↓

Fonte: elaborado pelo autor (2024), baseado em Terribili Filho (2014)

Em relação à quantidade de organizações participantes, o número conseguido pelo atual estudo (129) foi superior aos três primeiros anos de benchmarking em gerenciamento de projetos no Brasil, que contou, em 2005, com 80 organizações participantes.

Sobre os benefícios gerados pelo gerenciamento de projetos, o estudo atual sinalizou que houve um aumento do percentual da opção “minimização de riscos em projetos”, chegando a 73,6% em relação ao último ano da pesquisa (2010), cujo percentual era 37,2%. Assim, a percepção que a gestão de projetos ajuda a minimizar os riscos ficou bem acentuada após 14 anos.

No item que trata sobre a forma como os riscos são tratados nos projetos, isto é, se de uma modo mais formal, informal ou se inexistente, é possível perceber que a formalização teve um aumento: o gerenciamento de riscos é formalmente trabalhado nas metodologias, chegando ao patamar de 48,8%, contra o índice 36,0% verificado no último benchmarking PMI (2010). Consequentemente, os números relativos às opções “mais informal que formal” e “inexistente” tiveram uma redução, conforme descrito na Tabela 4.

O resultado do item anterior reforça o item intitulado “Aspecto ‘risco’ considerado nas metodologias das organizações”, pois, se existe um aumento no uso de metodologias estruturadas, o aspecto risco naturalmente passa a fazer parte. Desse modo, o percentual evoluiu de 67,3% (2010) para 74,4% (2024).

Olhando pontualmente para o item: “Matriz de Riscos está presente na documentação das metodologias”, é perceptível uma queda em sua utilização, cujo percentual caiu de 49,2% (2010) para 40,3% (2024). Porém, esse número chama a atenção pelo fato de ter sido o mais pontuado, pelos gerentes de projeto no atual estudo (Gráfico 17), como sendo a ferramenta mais utilizada para análise de riscos, obtendo o percentual de 51,2%.

No tocante ao problema “riscos não avaliados corretamente”, percebe-se um aumento de 38,0%, contra 22,9% registrado em 2010. Ainda, foi possível analisar que existe um desejo maior, por parte dos gerentes de projeto, de que o item “gerência de riscos” seja um dos itens contemplados pelos softwares de gerenciamento de projetos. O percentual registrado foi de 56,6%, contra 49,1% em 2010.

Já os tipos de riscos tratados no estudo tiveram uma mudança de posição, sendo o tipo mais sinalizado os relacionados com o tempo/prazo, obtendo um

percentual de 76,7%, contra 67,0% em 2006, ano em que este item foi tratado no benchmarking em gerenciamento de projetos. Os demais tipos tiveram um decréscimo em suas posições.

Ao longo deste estudo, mergulhamos profundamente na investigação das práticas de gerenciamento de riscos adotadas por gerentes de projetos de TI, explorando suas complexidades e desafios. Os resultados obtidos representam não apenas a culminação de extensa pesquisa, mas também apontaram para contribuições significativas no âmbito do gerenciamento de projetos, especificamente para a gestão de riscos. A seguir, são descritas as contribuições geradas por este estudo:

- a) A visão ampliada das práticas, permeando vários tipos de organizações, não se restringindo ao ambiente privado, considerando também organizações públicas, de economia mista, do terceiro setor e sem fins lucrativos;
- b) O registro do perfil da experiência dos gerentes de projeto;
- c) A atualização do comparativo histórico do gerenciamento de riscos em projetos, a partir da atualização de algumas respostas dadas a questões do benchmarking em gerenciamento de projetos após 14 anos de sua realização;

Dentre outras práticas, incluindo as novas perspectivas sobre o gerenciamento de riscos em projetos, baseado em novas questões que não foram abordadas no estudo de benchmarking em gerenciamento de projetos e sugeridas por Terribili Filho (2014), destacam-se:

- a) Na questão relacionada aos tipos de riscos, a abordagem do presente estudo ao "risco de pessoas", que não fora coberta dentro do período de utilização dessa questão no estudo de benchmarking. Essa nova opção tratou de questões como perda de pessoa-chave do projeto, baixa disponibilidade de pessoa qualificada, inadequada competência técnica e inexistência de reserva financeira para treinamento;
- b) A ênfase ou o tempo que os gerentes de projeto dispõem aos processos de gerenciamento de riscos;
- c) A apresentação de uma resposta à investigação sobre quais as técnicas utilizadas para a identificação de riscos;

- d) A percepção de qual a relação dada aos riscos no cálculo da reserva de contingência do projeto;
- e) A indicação de quais ferramentas estão sendo mais utilizadas para a análise dos riscos em projetos;
- f) A percepção de qual(is) a(s) abordagem(ns) utilizada(s) para o gerenciamento de riscos nos projetos, isto é, tradicional, ágil ou híbrida;
- g) A apresentação de uma percepção sobre o desempenho dos escritórios de projeto;
- h) Baseado na segmentação dos recursos financeiros ganhos ou administrados pelas organizações participantes, a apresentação de achados a partir das questões da pesquisa.

Em resumo, foi possível perceber que o gerenciamento de riscos em projetos é algo que vem evoluindo ao longo dos anos, pela percepção do seu uso como benefício, pela evolução e inclusão em metodologias e pela necessidade de que o gerenciamento de riscos esteja presente nas ferramentas e nos softwares utilizados. Isso ainda disposta como sendo um grande problema, por falta de uma avaliação mais apurada e pelo fato de que as organizações exigem que os projetos sejam entregues em prazos cada vez menores, gerando assim, mais riscos dessa natureza.

A seção seguinte tem como foco realizar uma síntese das práticas encontradas neste estudo, que servem como insumo para adoção e/ou melhoria da gestão de projetos de tecnologia da informação no que diz respeito ao gerenciamento de riscos.

4.9 Síntese das práticas de gerenciamento de riscos adotadas por gerentes de projeto de TI

Fazendo um apanhado de todo o conhecimento gerado por este estudo, embasado pelas práticas registradas ao longo do período de realização do benchmarking em gerenciamento de projetos, pela compilação do trabalho de Terribili Filho (2014) e sugestões de evolução propostas naquele estudo, bem como, pelas práticas encontradas nos resultados, o Quadro 12 apresenta uma síntese das práticas relacionadas ao gerenciamento de riscos utilizadas por gerentes de projeto de TI.

Quadro 12 – Práticas de gerenciamento de riscos adotadas por gerentes de projetos de TI

Objetivos da pesquisa	Prática adotadas
(i) Analisar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: gerenciamento de projetos – metodologia e abordagem do gerenciamento de riscos;	<ul style="list-style-type: none"> - Utilização do gerenciamento de riscos formalmente na(s) metodologia(s) da organizações, através do estabelecimento de políticas, procedimentos e formulários; - Os aspectos primordiais a serem considerados em uma metodologia de gerenciamento de projetos devem estar relacionados ao Prazo, Escopo, Custo e Riscos; - A metodologia de gerenciamento de gestão de projetos deve considerar, dentre outros documentos, o cronograma, a lista de atividades do projeto e uma declaração de escopo.
(ii) Analisar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: avaliação e tipos de riscos;	<ul style="list-style-type: none"> - A gestão deve estar atenta ao tratamento dos problemas relativos às mudanças de escopo, o não cumprimento dos prazos e aos problemas de comunicação nos projetos; - Projeto de tecnologia da informação deve considerar os tipos de riscos relacionados ao prazo/tempo e técnicos.
(iii) Analisar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: software de gerenciamento de riscos;	<ul style="list-style-type: none"> - O software a ser utilizado para o gerenciamento de projetos na organização deve ter como funcionalidades fundamentais o cronograma, o painel de controle executivo, com indicadores de desempenho, e o gerenciamento de riscos; - Deve-se primar pelo desenvolvimento próprio de uma solução para o gerenciamento de riscos, contudo, quando não for possível, deve-se utilizar uma planilha eletrônica, como é caso do Microsoft Excel.
(iv) Analisar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: qualificações do profissional de projetos na área de riscos;	<ul style="list-style-type: none"> - As habilidades a serem consideradas para o profissional em gerenciamento de projetos na organização devem ser liderança, comunicação e trabalho em equipe.
(v) Analisar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: Medição do retorno dos projetos	<ul style="list-style-type: none"> - Considerar na organização a minimização dos riscos e a melhoria na qualidade dos resultados nos projetos como principais benefícios a serem obtidos com o gerenciamento de projetos; - Considerar o alinhamento estratégico como principal critério para a medição do retorno dos projetos.
(vi) Analisar outras práticas utilizadas pelos gerentes em relação ao gerenciamento de riscos em seus projetos, bem como, suas percepções ao longo do tempo das práticas já utilizadas.	<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar os processo de identificação e de monitoramento dos riscos nos projetos da organização; - Fazer uso, quando aplicável, de uma reserva financeira (contingência) para tratamento de riscos; - Utilizar o brainstorming como principal técnica para identificação dos riscos em projetos; - Utilizar a Matriz de probabilidade e impacto na análise dos riscos em projetos; - Fazer uso de uma abordagem híbrida para o gerenciamento de projetos; - Fomentar a existência de um PMO na organização que possua a autoridade necessária para gerenciar adequadamente o portfólio e os projetos, cujo retorno será materializado através da redução de projeto mal sucedidos e cancelados, na contribuição para o alcance da visão de futuro da organização, bem como, para o aumento da percepção da melhoria dos resultados e do desempenho dos projetos.

Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Algumas novas práticas foram percebidas, através da análise dos dados da pesquisa, que foram além do que fora coberto pelo benchmarking em gerenciamento de projetos. Essas práticas recém-identificadas não apenas ampliam o horizonte do conhecimento em gerenciamento de projetos de TI, mas também lançam luz sobre novas abordagens e estratégias que podem ser adotadas para enfrentar os desafios

emergentes no campo.

À medida que nos aprofundamos na análise dos dados, no sentido de explorar as implicações dessas práticas, torna-se evidente que elas não apenas complementam, mas também enriquecem o cenário atual do gerenciamento de projetos. Ao compartilhar tais descobertas, e integrá-las ao corpo de conhecimento existente, torna-se possível impulsionar a eficácia e a inovação em futuros projetos de TI, garantindo um caminho contínuo de crescimento e excelência na área.

5 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente trabalho representa um mergulho na análise e compreensão das práticas, estratégias e abordagens utilizadas pelos profissionais responsáveis pela condução de projetos na área de Tecnologia da Informação. Diante do cenário dinâmico e complexo dessa área, o gerenciamento de riscos emerge como um componente crucial para o sucesso de projetos, influenciando diretamente a eficiência, a qualidade e a entrega pontual das soluções tecnológicas.

O presente trabalho teve como objetivo geral analisar as práticas de gerenciamento de riscos adotadas por gerentes de projetos de TI. Para tanto, foi utilizado como modelo teórico o estudo de Terribili Filho (2014), que realizou um apanhado histórico do estudo de benchmarking em gerenciamento de projetos realizado no Brasil pelo PMI no período de 2003 a 2010, focando nas vertentes que tratavam especificamente do gerenciamento de riscos em projetos.

Os resultados apontaram uma predominância de gerentes de projeto que atuam no Estado do Ceará, em sua maioria nas organizações privadas, cujos recursos financeiros, ganhos ou administrados, classificam-nas como grandes empresas. Tais organizações atuam no setor de TI. O perfil de tais gerentes, considerando sua experiência, mostrou que são sêniores, isto é, profissionais com mais de 10 anos de experiência em gerenciamento de projetos.

A partir dos achados relatados pela amostra descrita anteriormente, é pertinente destacar a abrangência total, tanto do objetivo geral da pesquisa, que era analisar as práticas de gerenciamento de riscos adotadas por gerentes de projetos de tecnologia da Informação, quanto de seus objetivos específicos, conforme exposto e justificado a seguir.

O primeiro objetivo específico, analisar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: gerenciamento de projetos – metodologia e abordagem do gerenciamento de riscos, foi contemplado por três questões da pesquisa, que buscavam mapear a abordagem ao gerenciamento de riscos, e identificar os aspectos eram considerados na metodologia de gerenciamento de projetos e quais os documentos utilizados.

Este objetivo teve alguns achados, e, dentre eles, foi possível perceber que, analisando o último ano do benchmarking (2010), 11% das organizações não

consideravam o risco em suas metodologias; Passados 14 anos, este índice caiu para 3%. Dessa forma, é possível perceber que as organizações passaram a dar mais importância ao gerenciamento de riscos em suas metodologias e, conseqüentemente, em seus projetos, ainda que informalmente.

Já para as organizações que consideravam o gerenciamento de riscos em suas metodologias, houve o registro de um aumento no percentual de participação, que passou de 67,3% em 2010 para 74,4% em 2024. Os dados sugerem uma maior preocupação com esse aspecto ao longo do tempo.

No tocante aos documentos utilizados em metodologias pelas organizações, a matriz de riscos vem sendo mais utilizada, haja visto que sua colocação atual é a 12ª no *ranking*, que antes ocupava a 15ª posição, segundo o último benchmarking (2010).

Realizada uma análise a partir do porte da organização, foi possível aferir que as grandes empresas são as que mais formalizaram o gerenciamento de riscos em suas metodologias por meio de políticas, procedimentos e formulários. Por outro lado, as microempresas são as organizações que optaram por uma abordagem informal, alinhada ao interesse ou à necessidade do responsável pelo projeto.

O segundo objetivo específico, analisar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: avaliação e tipos de riscos, contemplou duas questões que analisaram quais os problemas mais comuns nos projetos e quais os tipos de riscos mais recorrentes.

Em uma visão geral, os dados mostraram que o problema mais apontado pelos gerentes de projeto está relacionado com o escopo. Tal problema acaba influenciando na possibilidade de haver uma chance maior de acontecerem riscos relacionados ao tempo/prazo, pois a má definição, ou mudanças constantes no escopo, inevitavelmente impactam negativamente no projeto.

Outro achado desse estudo foi a inclusão do tipo de riscos relacionado a pessoas, perspectiva não tratada em benchmarkings anteriores. Contudo, esse ponto foi sugerido nas considerações de Terribili Filho (2014) como algo que poderia ser investigado. Como conclusão, este item não figurou dentre os cinco tipos de riscos mais citados.

No contexto do porte da organização, as microempresas foram as que mais pontuaram sobre o problema dos riscos não avaliados corretamente, e sobre as

mudanças constantes no escopo. Grandes e pequenas empresas focaram no não cumprimento dos prazos, e as médias empresas, nos problemas de comunicação.

O terceiro objetivo, analisar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: software de gerenciamento de riscos, foi coberto por duas questões que tratavam das funcionalidades de um software consideradas fundamentais para o gerenciamento de projeto, e qual a solução estaria sendo utilizada. Alguns dos achados mostraram que 56,6% dos gerentes de projeto consideraram a funcionalidade gerenciamento de riscos em um software. Esse percentual é, em comparação ao benchmarking de 2010, bem maior (49,1%), o que aponta para uma evolução nesse quesito.

Também foi possível perceber que as organizações priorizam uso de implementações próprias para ajudar no gerenciamento dos riscos. O grande achado nesse item foi que a terceira opção mais pontuada foi o uso do Microsoft Excel, ferramenta bastante presente nas organizações e no uso pessoal.

Realizando um confronto com o estudo de Terribili Filho (2014), foi constatado que a opção desenvolvimento próprio continua sendo a mais votada, enquanto que ferramentas de mercado, voltadas especificamente para o gerenciamento de riscos (@risk e Crystal Ball), que tinham pontuação respectiva pontuação de 15% e 6%, no estudo atual, são apontadas por apenas 0,8% dos gerentes.

Sobre o quarto objetivo, analisar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: qualificações do profissional de projetos na área de riscos, os achados mostraram que as habilidades mais consideradas pelas organizações em relação ao gerenciamento de projetos foram, nesta ordem, Liderança e Comunicação e trabalho em equipe. Entretanto, a opção relacionada ao gerenciamento de riscos não aparece como uma das cinco mais votadas.

Na visão por porte da organização, as habilidades de liderança e comunicação também foram as mais pontuadas. Já o conhecimento em gerenciamento de riscos foi o mais pontuado nas grandes empresas e nas organizações que não foram classificadas.

O quinto objetivo, analisar as práticas relacionadas com a gestão de riscos no aspecto: Medição do retorno dos projetos, contemplava as questões que buscavam colher quais os benefícios gerados pela gestão de projetos, e quais os

critérios para medição do retorno destes. Apenas 9,3% dos gerentes pontuou a opção “não estamos obtendo benefícios claros”. A minimização obteve, no último benchmarking de 2010, um percentual de 37,2%, que fora superado no atual estudo, contendo 73,6% das opiniões.

A segmentação por porte da organização mostrou que a minimização de riscos foi destacada como o principal benefício em todas as organizações, com ênfase nas microempresas e nas grandes empresas. Nas primeiras, a melhoria da qualidade e a satisfação do cliente foram percebidas.

Em relação aos critérios utilizados para a medição do retorno dos projetos, o mais votado continua sendo o alinhamento estratégico – passados 14 anos, o mesmo resultado também apareceu no benchmarking de gerenciamento de projetos (2010). A análise dos dados mostrou que, quanto maior o porte da organização, maior a consideração por este critério.

Outro achado foi que pequenas empresas consideraram o risco como sendo o segundo critério mais importante, tanto para a medição do retorno dos projetos, quanto em relação aos benefícios.

Por fim, o sexto e último objetivo específico tratava de analisar outras práticas utilizadas pelos gerentes em relação ao gerenciamento de riscos em seus projetos. Os resultados apontam que os processos mais enfatizados pelos gerentes foram os de identificação e de monitoramento e controle dos riscos, mostrando o foco dos gerentes de projetos de TI.

Em relação à reserva financeira do projeto (reserva de contingência), os resultados mostram que somente 11,6% dos gerentes afirmaram que os riscos tem total relação com o cálculo. Em adição, foi visto que 50% dos gerentes pontuaram que não há relação dos riscos com a reserva de contingência. Esse percentual chama a atenção pelo fato da reserva de contingência ser essencialmente, segundo as boas práticas, mensurada com base em riscos priorizados.

Com a segmentação por porte da organização, os números mostraram que, quanto à relação dos riscos no cálculo da reserva financeira do projeto, organizações sem classificação pontuaram tanto na opção total relação (16,7%), quanto na que não há utilização (55,6%). A descoberta intrigante gerou dúvida de como as organizações estão realizando a estimativa da reserva de contingência.

Em se tratando de técnicas para a identificação dos riscos, o *brainstorming*

foi pontuada como a mais utilizada. Já no tocante à ferramenta mais utilizada na análise, a que obteve maior pontuação foi a Matriz de Probabilidade e Impacto nas médias empresas, enquanto o diagrama de afinidades teve a maior pontuação nas microempresas.

No tocante à abordagem para o gerenciamento de projetos, foi evidenciado um certo equilíbrio no que diz respeito ao uso das abordagens ágil (35%) e híbrida (39%), pois os percentuais apurados não apresentaram uma distância tão acentuada. O uso irá depender do projeto e do cenário em que este estiver inserido. A segmentação por porte da organização revelou que as grandes empresas apresentaram um maior percentual para abordagem híbrida (43%) e para a abordagem tradicional (33%), enquanto as microempresas adotam exclusivamente a abordagem ágil (100%).

O estudo evidenciou que foram sinalizados com concordância ou concordância total, pela maioria dos gerentes de projeto, os seguintes pontos: desempenho do escritório de projetos, tais como o aumento da eficiência na execução de metas e a redução do número de projetos fracassados ou cancelados; a autoridade é fator da melhoria de desempenho; o PMO contribui para o alcance da visão de futuro; e a atuação do PMO contribui para o desempenho e resultados dos projetos.

Os resultados apurados nesta pesquisa também permitiram uma avaliação temporal de alguns itens contidos nos objetivos específicos com o estudo que serviu como modelo teórico, gerando uma visão de evolução ou de retrocesso em alguns itens já detalhados na discussão dos resultados.

O atingimento dos objetivos geral e específicos se deu também pela forte relação de coesão entre estes e a questão de pesquisa, do referencial teórico, que serviu de suporte, e da metodologia utilizada. A definição dos objetivos específicos diretamente associados às perspectivas cobertas pelo modelo teórico, e alinhados ao instrumento de coleta, permitiram não somente uma verificação histórica, buscando uma análise de evolução ou de retrocesso de alguns pontos, bem como a possibilidade de captação de novas percepções por parte dos gerentes de projetos de TI.

Com relação a limitações do estudo, este pesquisador pondera que a utilização de um questionário colaborou com a facilidade de captação de informações. Porém, algumas questões poderiam ter sido melhor explicadas ou justificadas se o

estudo tivesse tido uma abordagem qualitativa, ou mesmo mista. A utilização de entrevistas poderia ter colaborado para a solução de dúvidas – a exemplo do porquê da baixa relação dos riscos quando da elaboração da reserva financeira (reserva de contingência), haja vista que o estudo mostrou uma forte importância dada pelos gerentes de projeto de TI, no tocante à disciplina de gerenciamento de riscos, cuja abordagem foi tratada em vários aspectos pelo presente estudo. Outro ponto que pode ser ponderado por este pesquisador foi a época em que a coleta de dados foi realizada.

Ao refletir sobre o processo de pesquisa, percebe-se que a exploração das práticas dos gerentes de projeto de TI no gerenciamento de riscos em projetos foi enriquecedora e desafiadora. Identificar e compreender os desafios enfrentados por esses profissionais proporcionou percepções valiosas. Os obstáculos, como a rápida evolução tecnológica e a complexidade inerentes aos projetos de TI, destacaram a necessidade premente de estratégias eficazes de gestão de riscos. As lições aprendidas, ao analisar as abordagens adotadas pelos gerentes de projeto, destacam a importância da flexibilidade e adaptação contínua diante de cenários dinâmicos.

Além disso, essa pesquisa reforçou a perspectiva de enfatizar a relevância da gestão proativa de riscos como um elemento-chave para o sucesso de projetos de TI. Esse processo proporcionou uma compreensão mais profunda do equilíbrio entre inovação e prevenção de riscos, contribuindo para uma visão mais abrangente e informada sobre a gestão de projetos na área de TI.

No geral, o estudo ofereceu uma visão detalhada das práticas de gerenciamento de riscos em projetos de TI, destacando áreas de evolução e desafios persistentes.

Como sugestão para futuras pesquisas, este pesquisador aponta um estudo aprofundado sobre a gestão de riscos focada na abordagem de gerenciamento ágil de projetos de TI, vislumbrando suas boas práticas, dificuldades, processos e abordagem metodológica. Outra proposta seria um estudo mais aprofundados sobre o risco e a reserva de contingências nas organizações, abordagens, boas práticas e limitações da utilização.

REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR ISO 31000: Gestão de Riscos - Princípios e Diretrizes**. ABNT: Rio de Janeiro, 2018.

ALVES, P. S.R.; MONTEIRO, S. B. S.; GRUBISIC, V. V. F. Gestão de riscos e fatores de sucesso em projetos de TI em uma instituição pública: teoria e prática. **Revista de Gestão e Secretariado (Management and Administrative Professional Review)**, São Paulo, v. 14, n. 5, p. 7626-7646, 2023.

AMARAL, J. B. **Maturidade em gestão por processos em uma empresa pública de saneamento**. 2017. Dissertação (Mestrado em Administração e Controladoria) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Fortaleza, 2017.

AMORIM, T. M.; SOUZA, T. S. A gestão de riscos e seu protagonismo no processo decisório da Marinha do Brasil. *In*: SIMPÓSIO DE PESQUISA OPERACIONAL E LOGÍSTICA DA MARINHA, 2019, Rio de Janeiro, RJ. **Anais [...]** Rio de Janeiro: Centro de Análises de Sistemas Navais, 2019.

BERNSTEIN, P. L. **Desafio aos deuses** – a fascinante história do risco. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

BEUREN, I. M. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CHAGAS, A. T. R. O questionário na pesquisa científica. **Revista Administração Online**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 25-39, 2000.

DE LUCCA, T. A.; RÍOS-ZARUMA, J.; VARVAKIS, G.. Metodologia para o mapeamento de processos sob a perspectiva da Gestão do Conhecimento: Estudo de caso do PMI-SC. **Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, Porto, n. E47, p. 339-351, 2022.

FERNANDES, P. J. M. A.; RABECHINI JR, R. O gerenciamento de riscos em projetos gerenciados por abordagens ágeis: uma revisão sistemática da literatura. **Gestão e Projetos: GeP**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 172-194, 2021.

FREITAS, H. *et al.* O método de pesquisa survey. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 105-112, 2000.

GOMES, M. C. Riscos e incertezas em contratos públicos de concessão: uma análise econômica da repartição de responsabilidades. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, p. 2179-2239, 2020.

GUEDES, T. A. *et al.* Estatística descritiva. *In*: GUEDES, T. A. *et al* **Projeto de ensino aprender fazendo estatística**, p. 1-49, 2005. Disponível em: https://www.ime.usp.br/~rvicente/Guedes_et_al_Estatistica_Descritiva.pdf. Acesso em: 24 set. 2023.

KLIEMANN NETO, F. J. et al., A gestão de riscos como ferramenta para aumento da competitividade das empresas. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, 30., 2010, Rio de Janeiro. **Anais [...]** Rio de Janeiro: [S. n.], 2010. p. 1-15.

LIMA, P. F. de A.; MARCELINO-SADABA, S.; VERBANO, C. Successful implementation of project risk management in small and medium enterprises: a cross-case analysis. **International Journal of Managing Projects in Business**, United Kingdom, v. 14, n. 4, p. 1023-1045, 2021.

LUNA, L. C. de; GUIMARÃES, G. L. O que Livros Didáticos de Matemática Propõem para a Aprendizagem de Amostragem?. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 35, p. 815-839, 2021.

MALAGUEÑO, R. et al. Controller involvement in a project management setting: effects on project functions and performance. **Journal of Applied Accounting Research**, United Kingdom, v.22, n. 2, p. 334-364, 2021.

MINEIRO, Pesquisa de survey e amostragem: aportes teóricos elementares. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade-REED**, Vitória da Conquista, v. 1, n. 2, p. 284-306, 2020.

MOGNHOL, T. Z. **Gestão de projetos em empreendimentos de infraestrutura: estudo comparativo de construtoras brasileiras e construcionais internacionais atuando no Brasil**. 2019. 135 p. Dissertação (Mestrado) - Ciências, Departamento de Engenharia de Construção Civil, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

NAPOLITANO, D. M. R.; SASSI, R. J. Modelo de sistema de inferência Fuzzy baseado em matrizes de probabilidade e impacto para classificar riscos em projetos. *Navus: Revista de Gestão e Tecnologia*, Florianópolis, v. 8, n. 4, p. 69-89, 2018.

PIMCHANGTHONG, D.; BOONJING, Veera. Effects of risk management practices on IT project success. **Management and production engineering review**, v. 8, n. 1, p. 30-37, 2017.

PINTO, J. de S. et al., Impacto da Gestão de Riscos em Projetos de Desenvolvimento de Software: Um Estudo em uma Software House Multinacional. *In: SIMPEP - SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, XXVI 2018, Bauru - SP. **Anais [...]** São Paulo: Faculdade de Engenharia, 2018.

PINTO, R. L. **Avaliação do nível de maturidade em gerenciamento de riscos de projetos em uma empresa de Automação**. 2017. 140 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) – Escola de Engenharia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2017.

PMI. Project Management Institute. **Estudo de Benchmarking em gerenciamento de Projetos 2010 - Brasil**. Rio de Janeiro: PMI – Capítulos Brasileiros, 2010.

Disponível em: <https://pt.slideshare.net/Jaeger/benchmarking-gp-2010geral>. Acesso em: 29 abr. 2023.

PMI. Project Management Institute. **Guia PMBOK®: Um Guia para o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos**, 6. ed. Pennsylvania: PMI, 2017.

PMI. Project Management Institute. **Guia PMBOK®: Um Guia para o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos**, 7. ed. Pennsylvania: PMI, 2021.

PMI. Project Management Institute. **O padrão de gerenciamento de riscos em portfólios, programas e projetos**, Pennsylvania: PMI, 2019.

PMI. Project Management Institute. Local Chapters. **pmi.org**, c2023. Disponível em: <https://www.pmi.org/membership/chapters>. Acesso em: 01 ago. 2023.

PRADO, E. P. V.; MANNINI, P.; BARATA, A. M. Análise de risco em projetos terceirizados de implantação de sistemas integrados de gestão. **Revista Contemporânea**, v. 2, n. 3, p. 1077-1114, 2022.

RAHI, K.; BOURGAULT, M.; PREECE, C. Risk and vulnerability management, project agility and resilience: a comparative analysis. **International Journal of Information Systems and Project Management**, v. 9, n. 4, p. 5–21, 2021.

RAMOS, V. das G. S. et al. Uma proposta de utilização de gestão de risco para o Planejamento Acadêmico de uma Universidade Pública. **Revista de Gestão e Projetos**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 81-91, 2019.

RICHARDSON, M. Conheça as principais formas jurídicas das empresas. **Portal SEBRAE**, Empreendedorismo/abertura de empresa, 19 maio 2024. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ap/artigos/caracteristicas-das-empresas-pela-forma-juridica,813ae3ae7d316410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 02 de out. de 2023.

RODRIGUES, G. S.; BORTOLETO, M. A. C. Tensionando as “boas práticas educativas”: críticas e alternativa. **Humanidades & Inovação**, Tocantins, v. 9, n. 11, p. 362-378, 2022.

ROTERMEL, F. Riscos nos projetos de tecnologia da informação na área pública do poder legislativo municipal. **Revista de Extensão e Iniciação Científica da UNISOCIESC**, Santa Catarina, v. 10, n. 1, p. 1-9, 2022.

SALLES JR, C. A. C. et al. **Gerenciamento de riscos em projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editoria FGV, 2010.

SINGH, S. et al. The AGP Model for Risk Management in Agile IT Projects. **Journal of Risk and Financial Management**, Switzerland, v. 16, n. 2, p. 129-141, 2023.

SILVA, A. A. da et al. Percepção dos gestores de Tecnologia da Informação sobre as

práticas de gestão de riscos nas aquisições de TI do município de Fortaleza à luz da NBR ISO 31000. **Revista Controle-Doutrina e Artigos**, Fortaleza, v. 22, n. 1, p. 199-238, 2024.

SILVA, D. da; LOPES, E.; JUNIOR, S. S. B. Pesquisa quantitativa: elementos, paradigmas e definições. **Revista de Gestão e Secretariado (Management and Administrative Professional Review)**, São Paulo v. 5, n. 1, p. 01-18, 2014.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. v. 123. Florianópolis: UFSC, 2005.

SOARES, R.; CHAVES, M.; PEDRON, C. W4RM: A prescriptive framework based on a wiki to support collaborative risk management in information technology projects. **International Journal of Information Systems and Project Management**, Minho, v. 8, n. 1, p. 67-83, 2020.

TERRIBILI FILHO, A. Gerenciamento de riscos em projetos nas organizações no Brasil. **Revista da FAE**, Curitiba, v. 17, n. 2, p. 154-177, 2014.

TRIVELATO, B.; MENDES, D. P.; DIAS, M. A. A importância do gerenciamento de riscos nas organizações contemporâneas. **Refas-Revista Fatec Zona Sul**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 1-20, 2018.

TOMAZ, G. S.; GAGLIASSO JR, G. M. Panorama sobre a Utilização das Técnicas e Ferramentas de Gerenciamento de Riscos em Projetos. **Revista Boletim do Gerenciamento**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 21, p. 23-31, 2020.

TRZECIAK, M. Key risk factors in IT projects managed with the use of agile methods. **Organization and Management Series**, Poland, n. 145/20, p. 533-546, 2020.

TRZECIAK, M. Sustainable risk management in it enterprises. **Risks**, Poland, v. 9, n. 7, p. 135-155, 2021.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3.ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2000.

VÍCHOVÁ, K.; TARABA, P.; BELANTOVÁ, T. Risk management of the project and the use of software in SME. **WSEAS Transactions on Business and Economics**, Zlin, v. 17, p. 551-559. 2020. Disponível em <https://www.wseas.org/multimedia/journals/economics/2020/b105107-066.pdf>. Acesso em: 1 Jul. 2023.

VORGERS, D. et al. Limited diversity in risk treatment selection in public infrastructure projects: A rational response?. **Engineering Project Organization Journal**, United States, v. 11, n. 1, p. 1-20, 2022.

VUJOVIĆ, V. et al. Project planning and risk management as a success factor for IT projects in agricultural schools in Serbia. **Technology in Society**, United Kingdom, v. 63, p. 101371, 2020.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZAHEDI, M. H.; KASHANAKI, A. R.; FARAHANI, E. Risk management framework in Agile software development methodology. **International Journal of Electrical & Computer Engineering (2088-8708)**, v. 13, n. 4, 2023.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

Pesquisa: Práticas de gerenciamento de riscos adotadas por gerentes de projetos de tecnologia da informação

Prezado(a) Participante,

Você foi convidado(a) a participar de uma pesquisa de dissertação de mestrado, intitulada “**Práticas adotadas pelos gerentes de tecnologia da informação em relação ao gerenciamento de riscos em projetos**”, que tem por objetivo analisar as práticas adotadas pelos gestores de tecnologia da Informação em relação ao gerenciamento de riscos em projetos.

Os participantes selecionados são os gerentes de projetos, que tenham atuado em projetos de tecnologia da informação, cujo período de execução tenha ocorridos entre os anos de 2019 e 2023, compreendendo assim os períodos pré, durante e pós pandemia. Para o alcance do objetivo proposto, solicito-lhe proceder ao preenchimento do questionário a seguir, com o intuito de identificar as práticas utilizadas para gestão de riscos em projetos.

Declaro que este questionário é **ANÔNIMO**, que os dados fornecidos terão a confidencialidade assegurada e que suas informações serão utilizadas em conjunto e exclusivamente para a realização da pesquisa de mestrado em Administração e Controladoria, da Universidade Federal do Ceará (UFC).

O preenchimento do questionário requer, no máximo, 15 minutos de seu tempo, e sua participação é fundamental. Desde já, agradeço pela colaboração, e me coloco à disposição para outros esclarecimentos que julgue necessários.

Alexsandro Araújo – e-mail: alex.araujo.silva@gmail.com

BLOCO 1 - PERFIL DA ORGANIZAÇÃO E DO GERENTE DE PROJETOS	
Este bloco tem por objetivo conhecer o perfil da organização onde são realizados os projetos	
<p>01 - Em qual estado da federação você se encontra?</p> <p><input type="checkbox"/> Acre</p> <p><input type="checkbox"/> Alagoas</p> <p><input type="checkbox"/> Amapá</p> <p><input type="checkbox"/> Amazonas</p> <p><input type="checkbox"/> Bahia</p> <p><input type="checkbox"/> Ceará</p> <p><input type="checkbox"/> Distrito Federal</p> <p><input type="checkbox"/> Espírito Santo</p> <p><input type="checkbox"/> Goiás</p> <p><input type="checkbox"/> Maranhão</p> <p><input type="checkbox"/> Mato Grosso</p> <p><input type="checkbox"/> Mato Grosso do Sul</p> <p><input type="checkbox"/> Minas Gerais</p> <p><input type="checkbox"/> Pará</p> <p><input type="checkbox"/> Paraíba</p> <p><input type="checkbox"/> Paraná</p>	<p>02 - Quanto a natureza, como você classifica a organização onde atua como gestor de projetos?</p> <p><input type="checkbox"/> Organização pública</p> <p><input type="checkbox"/> Organização privada</p> <p><input type="checkbox"/> Organização de economia mista</p> <p><input type="checkbox"/> Organização do terceiro setor (Ex.: ONGs, fundações, entidades beneficentes, etc).</p> <p><input type="checkbox"/> Outros.. _____</p>

<input type="checkbox"/> Pernambuco <input type="checkbox"/> Piauí <input type="checkbox"/> Rio de Janeiro <input type="checkbox"/> Rio Grande do Norte <input type="checkbox"/> Rio Grande do Sul <input type="checkbox"/> Rondônia <input type="checkbox"/> Roraima <input type="checkbox"/> Santa Catarina <input type="checkbox"/> São Paulo <input type="checkbox"/> Sergipe <input type="checkbox"/> Tocantins	
<p>03 - Quanto aos recursos financeiros ganhos ou administrados pela sua organização, como você a classificaria?</p> <input type="checkbox"/> Não tenho essa informação <input type="checkbox"/> Menor ou igual R\$ 360 mil. <input type="checkbox"/> Maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$ 4,8 milhões. <input type="checkbox"/> Maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões. <input type="checkbox"/> Maior que R\$ 300 milhões.	<p>04 - Em qual setor da economia, a organização onde você atua se enquadra?</p> <input type="checkbox"/> Tecnologia da informação <input type="checkbox"/> Automobilístico <input type="checkbox"/> Indústria <input type="checkbox"/> Consultoria <input type="checkbox"/> Serviços <input type="checkbox"/> Engenharia <input type="checkbox"/> Governo - Administração Direta <input type="checkbox"/> Governo - Administração Indireta <input type="checkbox"/> Outros.. _____
<p>05 - Como gerente de projetos, em qual dos níveis de experiência você se enquadra?</p> <input type="checkbox"/> Júnior, considerando até 5 anos de experiência <input type="checkbox"/> Pleno, considerando de 6 a 9 anos de experiência <input type="checkbox"/> Sênior, considerando mais de 10 anos de experiência	

BLOCO 2 - GERENCIAMENTO DE PROJETOS: METODOLOGIA E ABORDAGEM DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PERGUNTAS FECHADAS)

A partir deste ponto o questionário está dividido em 7 blocos, com base nas perspectivas do estudo de Terribili Filho (2014), que abordou o gerenciamento de riscos em projetos nas organizações no Brasil, baseado nos estudos de benchmarking em gerenciamento de projetos elaborados pelo PM (2010). Existem questões que irão permitir uma lista de itens e questões com a possibilidade de uma resposta única.

Este bloco aborda questões relacionadas com a metodologia de gerenciamento de projetos é utilizada na organização e qual a abordagem dada ao gerenciamento de riscos

06 - Qual a abordagem utilizada para o gerenciamento de riscos em sua organização?

- O Gerenciamento de Riscos é realizado informalmente, conforme o interesse ou necessidade do responsável pelo projeto
 O Gerenciamento de Riscos é considerado formalmente na(s) metodologia(s), sendo estruturado por políticas, procedimentos e formulários
 Nossa(s) metodologia(s) não considera(m) o aspecto Gerenciamento de Riscos

07 - Que aspectos são considerados na metodologia de gerenciamento de projetos?

- Prazo
 Escopo
 Custo

- Comunicação
- Riscos
- Qualidade
- Recursos Humanos
- Integração
- Aquisições
- Outros.. _____

08 – Quais documentos existem nas metodologias de gerenciamento de projetos utilizadas em sua organização?

- Cronograma
- Declaração de Escopo do Projeto
- Orçamento
- Project Charter ou Documento de abertura do projeto
- Lista de Atividades do projeto
- WBS ou Estrutura Analítica do Projeto
- Especificação das entregas do projeto
- Matriz de responsabilidades, com a definição do papel de cada recurso
- Procedimento para documentação formal do projeto
- Relatórios formais de desempenho
- Procedimentos formais de aceitação das entregas do projeto
- Plano de comunicação
- Controle de mudanças
- Lições aprendidas discutidas e registradas
- Matriz de riscos com os devidos tratamentos
- Estudo de viabilidade técnica
- Procedimentos para solicitação e controle de mudanças
- Estudo de viabilidade financeira
- Modelos de formalização de contratos com terceiros
- Auditoria de qualidade
- Procedimento para a avaliação formal da satisfação do cliente
- Diagrama de Rede de atividades, com suas respectivas dependências
- Procedimento para avaliação do retorno/benefícios do projeto
- Outros.. _____

BLOCO 3 – AVALIAÇÃO E TIPOS DE RISCOS

Este bloco avalia os problemas recorrentes oriundos de riscos não tratados e quais os tipos mais comuns de riscos com base em suas causas

09 – Problemas que ocorrem com mais frequência nos projetos da Organização?

- Não cumprimento dos prazos
- Mudanças de escopo constantes
- Problemas de comunicação
- Escopo não definido adequadamente
- Não cumprimento do orçamento
- Recursos humanos insuficientes
- Concorrência entre o dia-a-dia e o projeto na utilização dos recursos
- Riscos não avaliados corretamente
- Mudanças de prioridade constantes ou falta de prioridade
- Problemas com fornecedores
- Estimativas incorretas ou sem fundamento
- Retrabalho em função da falta de qualidade do produto
- Falta de definição de responsabilidades
- Falta de uma metodologia de apoio
- Falta de apoio da alta administração/sponsor (patrocinador)

- Falta de competência para gerenciar projetos
- Falta de uma ferramenta de apoio
- Falta de conhecimento técnico sobre a área de negócio da organização
- Não temos problemas
- Outros.. _____

10 - Quais os tipos de riscos mais considerados no gerenciamento de projetos na sua organização?

- Técnicos
- Relativos ao tempo/prazo
- Financeiros/custos
- Contratuais e legais
- Relativos ao compromisso organizacional com o cliente
- Relacionados à experiência e capacidade da equipe
- Políticos
- Relativos à segurança da equipe
- Ambientais
- Geográficos
- Culturais
- Relativos a resultados do projeto
- Relativos à qualidade
- Relativos ao negócio
- Fornecedores
- Imagem
- Pessoas
- Outros.. _____

BLOCO 4 - SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

Este bloco avalia o software utilizado pela organização para o gerenciamento de projetos e se há algum específico para o gerenciamento de riscos.

11 - Quais funcionalidades a Organização considera fundamentais para um software de gerenciamento de projetos?

- Cronograma
- Relatórios de performance
- Orçamento
- Estrutura Analítica do Projeto - WBS
- Painel de controle executivo, com indicadores de desempenho
- Gerenciamento da documentação
- Acesso via Web
- Milestones
- Monitoramento do portfólio de projetos
- Time Sheet (apontamento de horas)
- Gerência de riscos
- Envio automático de mensagens
- Pool de recursos
- Gestão do Portfólio
- Integração com Financeiro/Contábil
- Acesso remoto
- Análise de Valor Agregado (EVA)
- Ajuda para a metodologia (help)
- Integração com suprimentos/compras
- Outros.. _____

12 - Qual software de apoio ao gerenciamento de riscos sua organização utiliza?

- Desenvolvimento próprio
- @Risk
- Crystal Ball
- Outros.. _____

BLOCO 5 - QUALIFICAÇÕES DO PROFISSIONAL DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS NA ÁREA DE RISCOS

Este bloco busca elencar as habilidades encontradas nos gerentes de projeto.

13 - Quais as habilidades mais valorizadas pela sua Organização em relação aos profissionais que realizam o gerenciamento de projetos?

- Liderança
- Comunicação
- Negociação
- Conhecimento em gerenciamento de riscos
- Conhecimento técnico
- Capacidade de integrar as partes
- Trabalho em equipe
- Gerenciamento de conflitos
- Iniciativa
- Atitude
- Política
- Organização
- Outros.. _____

BLOCO 6 - MEDIÇÃO DE RETORNO DOS PROJETOS

Este bloco visa elencar os benefícios do gerenciamento de riscos em projetos e a percepção do retorno dos projetos.

14 - Na visão da sua organização, quais os benefícios obtidos com o gerenciamento de projetos?

- Aumento do comprometimento com objetivos e resultados
- Melhoria de qualidade nos resultados dos projetos
- Disponibilidade de informação para a tomada de decisão
- Aumento da satisfação do cliente (interno/externo)
- Aumento da integração entre as áreas
- Minimização dos riscos em projetos
- Redução nos prazos de entrega
- Otimização na utilização de recursos humanos
- Redução nos custos relacionados a projetos
- Aumento da produtividade
- Não estamos obtendo benefícios claros
- Aumento do retorno sobre o investimento (ROI)
- Outros.. _____

15 - Qual o critério ou critérios utilizados pela sua organização para medir o retorno dos projetos?

- Alinhamento estratégico
- Riscos
- Payback
- Valor Presente Líquido (VPL)

- Taxa Interna de Retorno (TIR)
 Outros.. _____

BLOCO 7 - OUTRAS PRÁTICAS

Este bloco tem o objetivo de investigar possíveis evoluções relacionadas ao gerenciamento de riscos

16 - Qual ou quais processo(s) do gerenciamento dos riscos, tem se atribuído maior ênfase ou tempo em seus projetos?

- Processo de planejamento do gerenciamento dos riscos
 Processo de identificação dos riscos
 Processo de análise qualitativa dos riscos
 Processo de análise quantitativa dos riscos
 Processo de planejamento das respostas aos riscos
 Processo de monitoramento dos riscos

17 - Qual a relação dos riscos no cálculo da reserva financeira do projeto (valor de contingência)?

- Não utilizamos
 Tem pouca relação
 Tem média relação
 Tem total relação

18 - Quando da IDENTIFICAÇÃO dos riscos em seus projetos, assinale qual ou quais as técnicas mais utilizadas?

- Análise de premissas e restrições
 Brainstorming
 Diagrama de causa e efeito (Ishikawa)
 Listas de verificação
 Técnica Delphi
 Revisões de documentação
 Opinião especializada
 Facilitação
 Informações históricas
 Entrevistas
 Listas de indicações
 Questionário
 Análise de causa-raíz
 Análise de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (SWOT)
 Outros.. _____

19 - Quais as ferramentas mais utilizadas para a ANÁLISE dos riscos em seus projetos?

- Diagrama de afinidades
 Processo de hierarquia analítica
 Diagrama de influências
 Técnica de grupo nominal
 Matriz de probabilidade e impacto
 Análise de qualidade de dados de risco
 Avaliação de outros parâmetros de riscos
 Dinâmica do sistema
 Estimativa de reserva de contingência
 Análise da árvore de decisão
 Técnicas de estimativa aplicadas à probabilidade e ao impacto

- Valor monetário esperado
 AMEF/Análise de árvore de falhas
 Simulação de Monte Carlo
 PERT (técnica de avaliação e revisão de programas ou projetos)
 Outros.. _____

20 – Considerando o gerenciamento de riscos, qual a abordagem utilizada para a gestão de projetos?

- Abordagem tradicional
 Abordagem ágil
 Abordagem híbrida

21 - A seguir estão relacionadas diferentes proposições a respeito do Escritório de Projetos (PMO). Este bloco considera o DESEMPENHO, que são as características quantitativas e qualitativas que evidenciam a existência de distintas dimensões no Escritório de Projetos. Indique seu grau de concordância ou discordância com cada uma das afirmativas de acordo com o critério

	1 – Discordo totalmente	2 – Discordo	3 – Não concordo nem discordo	4 – Concordo	5 – Concordo totalmente
O Escritório de Projetos (PMO) possibilita um gerenciamento adequado do portfólio e do programa e aumenta a eficiência na realização do plano de metas integrado na estratégia da organização através dos projetos.	0	0	0	0	0
A existência de um Escritório de Projetos (PMO) na organização favorece a redução no número de projetos malsucedidos ou cancelados por não adequação estratégica.	0	0	0	0	0
O Escritório de Projetos (PMO) dotado de autoridade gerencia melhor seus empreendimentos e determina um	0	0	0	0	0

melhor desempenho nos projetos.					
O Escritório de Projetos (PMO) contribui para o alcance da visão de futuro da organização ao ser o instrumento de gestão que efetua a ligação entre os sistemas de medição de desempenho, o portfólio e os programas da organização.	0	0	0	0	0
O desempenho e os resultados dos projetos são perceptíveis, considerados satisfatórios e melhorados com a atuação do Escritório de Projetos (PMO) na organização.	0	0	0	0	0

APÊNDICE B – QUESTÕES DE AVALIAÇÃO DO PRÉ-TESTE

O bloco de questões a seguir foram inclusas no final do questionário objetivando avaliar alguns pontos da ferramenta de coleta.

BLOCO 8 - AVALIAÇÃO DO PRÉ-TESTE		
Este bloco irá avaliar algumas questões sobre o pré-teste no sentido de analisar pontos de melhoria, exclusão ou eventuais inclusões sobre este questionário.		
Avalie se o houve dificuldade em responder as questões, se o enunciado das questões e suas opções de resposta estão expostos de forma clara e objetiva, se o questionário está simples e de fácil compreensão e se o tempo estimado previamente foi suficiente para elaboração do instrumento.		
a) Assinale suas percepções sobre o questionário proposto	Sim	Não
Houve dificuldade em responder as questões	()	()
O enunciado das questões e suas opções de respostas se mostram claras e objetivas	()	()
O questionário está simples e de fácil compreensão	()	()
O tempo estimado foi suficiente	()	()
b) Faça aqui seus comentários no sentido de questões a serem melhoradas no questionário proposto.		

