

Riscos em projetos de BPM no setor público: Uma visão da equipe de execução do projeto

Nilton Takagi^{1,2}, Rodrigo Amorim¹, Thiago Ventura¹, Maria Cavalcante^{2,3}

¹Instituto de Computação – Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)
Cuiabá – MT – Brasil

²Centro de pesquisa ALGORITMI/LASI – Universidade do Minho (UMINHO)
Guimarães – Portugal

³Departamento de Trânsito (DETRAN - MT)
Cuiabá – MT – Brasil

{nilton,thiago}@ic.ufmt.br, rodrigo.amorim@sou.ufmt.br,
fabiola.takagi@gmail.com

Abstract. Many project managers often overlook risk management. In the context of public sector projects related to process management, effectively managing risks can be a decisive factor in the performance of both the project and business processes, impacting public servants and citizens. One of the key elements that can determine a project's success or failure is the lack of awareness regarding the risks involved. This research aims to map the risks associated with Business Process Management (BPM) projects in the public sector. Evidence from risk management practices in a Government-to-Government (G2G) BPM project was analyzed to identify and understand these risks. As a result, a validated and categorized risk list is presented, serving as a starting point for risk management in BPM projects within the public sector.

Resumo. A gestão de riscos por vezes é negligenciada por muitos gestores de projetos. A considerar projetos no setor público e relacionados à gestão de processos, gerir os riscos podem ser decisivos na performance do projeto e dos processos de negócio aos servidores públicos e cidadãos. Um dos motivos que podem direcionar o projeto ao sucesso ou ao fracasso é não conhecer os riscos envolvidos. O objetivo deste trabalho foca em mapear os riscos relacionados a projetos de Business Process Management (BPM) no setor público. Para perceber e identificar os riscos, foram utilizadas evidências da gestão de riscos de um projeto Government-to-Government de BPM. Como resultado, é apresentada uma lista de riscos validada e categorizada, que pode ser o ponto de partida para a gestão de riscos em projetos de BPM no setor público.

1. Introdução

Os projetos são um meio utilizado para elevar o nível de gestão dos processos de uma instituição (PMI, 2021). A evolução do setor público através de projetos são alvos frequentes de pesquisa. Alguns exemplos estão relacionados a aplicação de six sigma na aquisição pública (Ottou, Baiden, & Nani, 2021), na transferência de conhecimento (Mahura & Birolo, 2020), na avaliação de sistemas de informações em universidades públicas (Kheybari, Rezaie, Najii, Javdanmehr, & Rezaei, 2020), na gestão do sucesso em projetos públicos (Takagi, Varajão, Ventura, Vecchiato, & Gomes, 2019; Takagi & Ventura, 2024), e na avaliação de Business Process Management (BPM) como um fator de impacto organizacional (Gabryelczyk, 2020; Takagi, Varajão, Ventura, Ubiali, & Silva, 2024).

Todo projeto está suscetível a riscos durante sua execução. Nesse sentido, garantir uma gestão eficiente desses riscos é uma forma de mitigar incertezas e potenciais problemas no projeto. Segundo Ribeiro e Gusmão (2008), “a gestão de riscos é um dos principais desafios na administração de projetos, pois envolve fatores imprevisíveis e difíceis de controlar”. No contexto de BPM, garantir uma gestão dos riscos é necessário para que os processos não sofram interferência de eventos inesperados que possam atrapalhar o seu ciclo e sua criação de valor (Lamine et al., 2020).

Nesse sentido, priorizar a gestão de riscos é essencial para o sucesso do projeto. De acordo com o PMI (2021), “[...] Quando não gerenciados, esses riscos têm o potencial de fazer o projeto desviar do plano [...]”. Nesse sentido, Lamine et al. (2020) ressaltam que a adoção de uma abordagem integrada que combine elementos da gestão de processo e gestão de riscos permite que os projetos da organização sofram menos intercorrências advindas de fatores inesperados ao longo de sua execução. Essa integração não apenas aumenta a previsibilidade e segurança na execução dos processos e suas metas, mas também auxilia na tomada de decisão, proporcionando ao gestor mais confiabilidade na obtenção de resultados alinhados aos objetivos organizacionais.

Muitos projetos desenvolvidos no setor público têm um impacto direto na qualidade de vida da população. Para que esses projetos alcancem seus objetivos e gerem benefícios concretos, é fundamental uma gestão eficiente e estratégica. A falta de uma gestão adequada de riscos pode resultar em consequências negativas, como deficiências na infraestrutura de saúde, desperdício de recursos públicos em obras mal planejadas e prejuízos ao avanço da educação. Para Varajão e Amaral (2021), um dos motivos da gestão de riscos não ser implementada pode ser a resistência dos gestores de projeto que temem despender muito tempo para análise dos riscos.

Por outro lado, diversos estudos, como o de Alves et al. (2014), indicam que a adoção de práticas de Business Process Management (BPM) tem se tornado uma estratégia cada vez mais utilizada para aprimorar a gestão de projetos no setor público. A implementação do BPM otimiza os processos do projeto e contribui para uma utilização mais eficiente dos recursos públicos, resultando em maior desempenho operacional. Entretanto, para que um projeto no setor público possa obter êxito na implementação do BPM, é fundamental não apenas um forte engajamento por parte da alta gestão, mas também uma estrutura de governança sólida que viabilize a continuidade das práticas de BPM durante o ciclo de vida do projeto.

Diante dos desafios do desenvolvimento de uma gestão pública eficiente, o objetivo deste artigo foi avaliar os riscos relacionados a projetos de BPM no setor público. Para alcançar este objetivo, esta pesquisa recorreu a uma extensiva revisão de literatura e um estudo de caso de um projeto de BPM desenvolvido por uma instituição pública para outra instituição pública (*Government-to-Government* ou G2G). A metodologia de gestão do projeto foi baseada na metodologia PRINCE2 (AXELOS, 2017), o qual a gestão de riscos está entre um dos temas principais de gestão. Os resultados desta pesquisa fornecem evidências dos riscos que podem impactar projetos relacionados à área de BPM na gestão pública. Para o corpo do conhecimento, estes resultados contribuem para uma visão específica dos riscos a considerar os projetos de BPM no setor público. Para os praticantes, os resultados desta pesquisa podem auxiliar os gestores como uma base inicial de referência na identificação dos riscos do projeto.

Este artigo está organizado da seguinte forma. Na segunda seção, descrevemos alguns conceitos de projetos no setor público, de BPM e da gestão de riscos. Na terceira seção, detalhamos o método de pesquisa adotado. Na quarta seção, apresentamos os riscos identificados e uma breve discussão. Por fim, sintetizamos as conclusões, ressaltamos as contribuições esperadas e propomos diretrizes para futuras pesquisas.

2. Embasamento Teórico

2.1 Projetos do Setor Público

O setor público comumente utiliza projetos como uma ferramenta estratégica para otimizar sua gestão interna e aprimorar o atendimento às necessidades da população. Entretanto, fatores como a burocracia excessiva, o uso de sistemas antigos e a falta de foco nas necessidades da população são alguns dos elementos que diminuem a eficiência de projetos públicos e contribuem para a desconfiança da população quanto a sua efetividade (Ahmeti & Vladi, 2017; Papadopoulos et al., 2018). Além disso, a gestão ineficiente no setor público tem impacto direto na economia do país, tornando essa uma área fundamental para estudos e aprimoramentos.

Nessa perspectiva, existem materiais na literatura que abordam diversos aspectos envolvendo projetos do setor público. Gabryelczyk (2020) estuda a integração com práticas de gerenciamento de processos e afirma que a adoção de BPM nos projetos do setor público tende a otimizar a execução dos processos, o tempo de respostas e o cumprimento das legislações. Já Shen e Chang (2020) pesquisam a parceria público privada na gestão de riscos do setor público e destacam a experiência do setor privado como um facilitador na resolução de problemas e aquisição de recursos. Também evidencia que essa parceria permite a divisão das responsabilidades no projeto.

2.2 Gestão de Processos de Negócio

A gestão dos processos de negócios (*Business Process Management - BPM*) é uma temática amplamente discutida na literatura e pode ser definida como uma ferramenta criada para alcançar o alinhamento entre o objetivo do processo e seus componentes, como insumo, recursos e estrutura (Muehlen & Ho, 2006; Chen & Chang, 2020). O BPM age como um conjunto de práticas, individuais ao contexto da organização, que visam minimizar os custos de execução dos processos, maximizar os acertos na execução dos projetos e a garantir o alinhamento entre as necessidades dos clientes e os objetivos de uma organização (Muehlen & Ho, 2006). Além disso, para Santos et al. (2011), o BPM “é uma abordagem multidisciplinar, que integra os conhecimentos e práticas provenientes de administração, engenharia de produção e tecnologia da informação”. Por conta disso, o BPM tem sido amplamente adotado por organizações públicas e privadas como uma estratégia essencial para gerenciar e otimizar sua cadeia de processos, promovendo maior eficiência operacional, redução de custos e alinhamento estratégico.

Nesse sentido, uma organização em atividade sempre buscará uma melhora contínua em seus resultados. Para atingir esse objetivo, são executados processos bem estruturados com intuito de agregar valor e alcançar as metas da organização (Muehlen & Ho, 2006). Os processos podem ser classificados em três principais tipos. Os processos internos - ou de suporte - são executados para garantir o funcionamento da organização e a estabilidade dos processos primários. Esses primários são processos alinhados à atividade da organização, em

geral possuem relação com o meio externo, entregando resultados ao cliente final. Por fim, é necessário monitoramento, controle e estratégias para garantir o funcionamento de todos esses processos, e para isso existem os processos de gestão (ABPMP, 2019; Cardoso, Silva, Takagi, Silva, & Micelli, 2022).

2.3 Gestão de Riscos

Para o PMI (2021), um risco é “um evento ou condição incerta que, se ocorrer, tem um efeito positivo ou negativo significativo em pelo menos um objetivo do projeto”. Embora atualmente a literatura apresente diversas metodologias voltadas para a gestão dos processos organizacionais, a gestão de riscos por vezes ainda é negligenciada por muitos gerentes de projetos, sendo a área menos implementada dentre as áreas de gestão de projetos (Varajão & Amaral, 2021). O descuido com os riscos pode desviar o projeto dos objetivos planejados, reduzir a confiança dos *stakeholders* nas entregas e reduzir a efetividade dos processos (Varajão & Amaral, 2021).

A gestão desses eventos é necessária para se obter previsibilidade sobre as incertezas, visando priorizar e mitigar os riscos negativos e maximizar os riscos de efeito positivo (Varajão & Amaral, 2021). Nessa perspectiva, Wang et al. (2004) determina três etapas para tal gestão: a identificação, análise e resposta aos riscos. Já Tah & Carr (2001) destacam a identificação, avaliação, análise, tratamento e monitoramento como etapas cruciais na gestão de riscos. Nesse sentido, é importante ressaltar que os projetos são únicos quanto ao seu objetivo. Conforme a complexidade e escopo do projeto aumenta, maiores são as incertezas que podem afetá-lo durante sua execução (Varajão & Amaral, 2021), o que exige maior esforço e resposta dos gestores.

Diante disso, implementar uma adequada gestão de riscos aumenta as chances do projeto atingir os objetivos planejados. Para isso, após a identificação, a análise dos riscos é uma estratégia pertinente que facilita a gestão dos riscos (Smith & Bohn, 1999). Tal análise envolve o estudo da probabilidade de ocorrência de um risco e o impacto do mesmo no projeto (PMI, 2021). Para facilitar essa etapa, diversos estudos na literatura propõem o agrupamento e categorização dos riscos. Smith e Bohn (1999), por exemplo, classificam os riscos em oito categorias abrangentes: naturais, de *design*, logísticos, financeiros, legais ou regulatórios, políticos, de construção e ambientais. Wideman (1992), por sua vez, desenvolveu uma estrutura de decomposição dos riscos, dividindo-os em cinco categorias principais: externos imprevisíveis, externos previsíveis mas incertos, internos não técnicos, técnicos e legais. Essas categorias contribuem para a análise e o planejamento de resposta aos riscos. Além disso, alguns autores foram ainda mais longe, elaborando estruturas hierárquicas e taxonomias específicas de riscos em áreas como o desenvolvimento de software (Dorofee et al., 1996) e projetos de engenharia (Tummala & Burchett, 1999).

3. Metodologia

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, de natureza aplicada, com o objetivo de identificar e organizar riscos associados à gestão de projetos de *Business Process Management* (BPM) no setor público. A estratégia metodológica utilizada foi a pesquisa-ação, considerada apropriada em contextos nos quais os pesquisadores participamativamente da intervenção prática, promovendo, de forma simultânea, a geração de conhecimento e a resolução de problemas concretos. Tal abordagem favorece a construção do saber a partir de ciclos iterativos de diagnóstico, ação, avaliação e aprendizagem, conforme

proposto por Susman e Evered (1978), sendo especialmente pertinente em ambientes organizacionais dinâmicos e colaborativos. A aplicação da pesquisa-ação, portanto, viabiliza a integração entre teoria e prática, alinhando-se aos princípios estabelecidos para esse tipo de investigação (Thiollent, 2022).

O estudo foi desenvolvido a partir de um projeto interinstitucional do tipo *Government-to-Government* (G2G), conduzido por instituições públicas, o que proporcionou um cenário empírico adequado para a observação sistemática dos eventos ao longo do ciclo de vida do projeto. A coleta de dados concentrou-se na análise documental de registros produzidos durante a execução do projeto, como planos, artefatos de gestão e relatórios relacionados ao controle de riscos.

Além da análise documental, as evidências foram enriquecidas a partir da sistematização das lições aprendidas em cada fase do projeto. Essas lições, registradas formalmente pela equipe de execução, forneceram subsídios adicionais para compreender as origens, os efeitos e as recorrências dos riscos enfrentados, refletindo a experiência prática dos participantes em tempo real. Esse processo favoreceu a construção de um conjunto de dados robusto, representativo das dinâmicas vivenciadas no contexto investigado.

Para a análise e organização dos dados, empregou-se a técnica de categorização de conteúdo com base na estrutura proposta por Wideman (1992), a qual agrupa os riscos em cinco categorias principais: riscos externos imprevisíveis, riscos externos previsíveis mas incertos, riscos internos não técnicos, riscos técnicos e riscos legais. Essa estrutura foi selecionada por possibilitar uma classificação sistemática das ocorrências observadas, favorecendo tanto a identificação de padrões quanto a formulação de recomendações aplicáveis em contextos similares.

A estrutura de gestão do projeto analisada foi orientada pelos princípios da metodologia PRINCE2 (AXELOS, 2017), que atribui ênfase à gestão de riscos como uma das áreas centrais do planejamento e controle. A utilização dessa metodologia no projeto forneceu uma base estruturada para a identificação e o tratamento dos riscos ao longo da sua execução, permitindo, inclusive, o alinhamento entre os registros de risco e as atividades de monitoramento contínuo conduzidas pela equipe.

4. Resultados e Discussões

De acordo com o PMI (2021), os projetos são arriscados, pois são empreendimentos únicos com vários graus de complexidade que visam entregar benefícios. Cada projeto possui particularidades em seu escopo, *stakeholders* e objetivos, o que torna os riscos identificados um reflexo direto da sua realidade específica. No caso deste estudo, alguns riscos mapeados foram influenciados pelo contexto histórico da execução do projeto, especialmente pelo impacto da pandemia de COVID-19 na execução do projeto. A Tabela 1 apresenta um total de trinta e quatro riscos identificados pela equipe do projeto e agrupados em categorias segundo Wideman (1992).

Tabela 1: Riscos identificados pela equipe do projeto

Nº	Risco identificado	Categoria
1	Mudanças no projeto solicitadas pelo patrocinador após o início das atividades	Externo previsível mas incerto

Nº	Risco identificado	Categoria
2	Atraso na entrega dos produtos	Interno não técnico
3	Dificuldade na coleta de requisitos em entrevistas	Interno não técnico
4	Dificuldade em encontrar dados e/ou informações	Interno não técnico
5	Foco em detalhes desnecessários e reuniões exaustivas com o patrocinador	Interno não técnico
6	Impossibilidade de treinamento presencial (restrição devido à pandemia)	Externo imprevisível
7	Comunicação imprecisa, levando a erros sem planos de solução	Interno não técnico
8	Tamanho insuficiente da equipe do projeto	Interno não técnico
9	Dificuldade em identificar quais processos são prioritários	Interno não técnico
10	Falta de regulamentação	Legal
11	Falta de apoio dos envolvidos diante das dificuldades do projeto	Interno não técnico
12	Falta de apoio à cultura de gestão de projetos pela alta administração da contratante e da contratada	Interno não técnico
13	Reuniões longas sem foco na resolução de problemas	Interno não técnico
14	Baixa dedicação às atividades do projeto (equipe envolvida em outras atividades além do projeto)	Interno não técnico
15	Baixo nível de detalhamento no mapeamento do processo	Técnico
16	Mapeamento do processo com erros de fluxo	Técnico
17	Mapeamento do processo com erros de notação	Técnico
18	Necessidade de mais reuniões no cliente do que o planejado (sede do cliente e da contratada em cidades diferentes)	Interno não técnico
19	Omissão dos funcionários do cliente durante o treinamento	Interno não técnico
20	Sobrecarga de trabalho (cliente e equipe do projeto), gerando atrasos e insatisfações	Interno não técnico
21	Gestão orçamentária deficiente	Interno não técnico
22	Planejamento deficiente	Interno não técnico
23	Responsabilidades coletivas e individuais mal definidas	Interno não técnico
24	Tarefas mal definidas no cronograma	Interno não técnico
25	Priorização de processos inviáveis	Interno não técnico
26	Problemas no uso de software BPM de código aberto	Técnico
27	Rejeição dos produtos pelos clientes	Interno não técnico
28	Resistência dos clientes em realizar reuniões de mapeamento	Interno não técnico
29	Resistência dos envolvidos em repassar informações	Interno não técnico
30	Rotatividade de pessoas-chave no cliente	Externo previsível mas incerto
31	Rotatividade da equipe do projeto	Externo previsível mas incerto
32	Indisponibilidade de orçamento para execução do projeto	Externo previsível mas incerto

Nº	Risco identificado	Categoría
33	Estagiários não treinados	Interno não técnico
34	Controle e monitoramento fracos na fase de execução	Interno não técnico

Observa-se que os riscos identificados são todos negativos, isto é, ameaças ao sucesso do projeto. É necessário que a gestão de riscos também contemple as oportunidades, a fim de aumentar sua probabilidade de ocorrência e assim otimizar os resultados do projeto. Classificando os riscos segundo Wideman (1992), observou-se que a maioria (70,6%) está relacionada a fatores internos não técnicos. Em seguida, 11,8% dos riscos são externos, previsíveis porém incertos, enquanto 11,8% são de natureza técnica. Por fim, os riscos legais e externos imprevisíveis representaram 2,9% cada um. Tais valores podem ser observados na Figura 1.

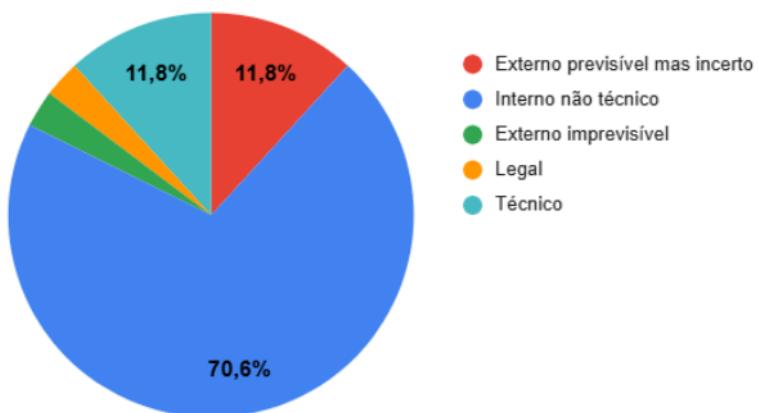


Figura 1. Porcentagem dos riscos por categoria

Os riscos identificados neste estudo têm uma forte confluência com o estudo de Ahmeti e Vladi (2017), especialmente em relação à presença de objetivos conflitantes, mudanças na liderança (refletidas na rotatividade de pessoas-chave) e a ausência de apoio institucional. A recorrente mudança em cargos de liderança, apontada pelos autores, evidencia-se nos riscos 29 e 30, que tratam da rotatividade de pessoal-chave no projeto. Além disso, a separação entre orçamentos operacionais e orçamentos de programas configura um risco financeiro associado à gestão orçamentária ineficiente. Por fim, aspectos operacionais e técnicos como erros de mapeamento de processos, comunicação imprecisa e sobrecarga da equipe, aparecem com maior relevância prática em relação aos riscos estratégicos apontados por Ahmeti e Vladi, o que evidencia que tais elementos não podem ser negligenciados em projetos de BPM no âmbito *Government-to-Government*.

O estudo de Muehlen e Ho (2006) oferece um embasamento comparativo relevante em relação às categorias e riscos identificados neste trabalho. Os autores apontam a incompatibilidade no design de processos como um risco comum em projetos de BPM. De forma semelhante, o baixo nível de detalhamento, erros de fluxo e falhas de notação foram riscos observados neste estudo relacionados ao mapeamento de processos. Além disso, Muehlen e Ho (2006) destacam riscos associados à comunicação, incapacidade de adaptação a mudanças, ausência de recursos e resistência dos *stakeholders* em executar atividades

orientadas a processos. Esses pontos demonstram total convergência com os riscos aqui identificados, sugerindo que tais elementos são recorrentes em projetos de BPM.

6. Conclusão

Estudos sobre a aplicação do BPM em projetos do setor público ainda são escassos na literatura. Este artigo contribui ao apresentar a identificação e categorização de riscos em um projeto de BPM envolvendo o setor público (G2G). A análise demonstrou que a falta de comunicação clara, dificuldades na coleta de requisitos, limitações orçamentárias e deficiências no planejamento são alguns dos riscos que podem comprometer o sucesso do projeto. A gestão adequada desses riscos, aliada à definição de responsabilidades, garantia de recursos e cooperação entre as partes, é fundamental para mitigar as incertezas. Uma das limitações deste trabalho está relacionado a amostra, pois está caracterizado em um projeto. Com vias de trabalhos futuros, espera-se expandir o estudo em outros projetos de BPM no âmbito G2G.

Referências

- Alves, C., Valença, G., & Santana, A. F. (2014). Understanding the factors that influence the adoption of BPM in two Brazilian public organizations. In Enterprise, Business-Process and Information Systems Modeling (pp. 272-286). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Ahmeti, R., & Vladi, B. (2017). Risk management in public sector: A literature review. European journal of multidisciplinary studies, 2(5), 190-196.
- ABPMP. (2019). BPM CBOK (Guide to the Business Process Management Body of Knowledge) (4th ed.). US: Association of Business Process Management Professionals.
- AXELOS. (2017). Managing successful projects with PRINCE2 (Sixth ed.). London: The Stationery Office.
- Cardoso, A., Silva, T. F. B., Takagi, N., Silva, C., and Micelli, A. (2022). A Value Chain Development Model for the Public Sector. Business Process Management Journal. 28(5/6), 1229-1250. doi:10.1108/BPMJ-09-2021-0619.
- Chen, Y. C., & Chang, T. W. (2020). Explaining government's online transparency on collaborative policy platforms: Risk management and configurational conditions. Public Performance & Management Review, 43(3), 560-586.
- Dorofee, A. J., Walker, J. A., Alberts, C. J., Higuera, R. P., Murphy, R. L., & Williams, R. (1996). Continuous Risk Management Guidebook, Carnegie Mellon University.
- Gabryelczyk, R. (2020). Is BPM truly a critical success factor for ERP adoption? An examination within the public sector. Paper presented at the 24th international conference on knowledge-based and intelligent information & engineering systems, Virtual.
- Kheybari, S., Rezaie, F. M., Naji, S. A., Javdanmehr, M., & Rezaei, J. (2020). Evaluation of factors contributing to the failure of information systems in public universities: The case of Iran. Information Systems, 92, 101534. doi:10.1016/j.is.2020.101534
- Lamine, E., Thabet, R., Sienou, A., Bork, D., Fontanili, F., & Pingaud, H. (2020). BPRIM: An integrated framework for business process management and risk management. Computers in Industry, 117, 103199.

- Mahura, A., & Birollo, G. (2020). Organizational practices that enable and disable knowledge transfer: The case of a public sector project-based organization. *International Journal of Project Management*, ahead-of-print(ahead-of-print). doi:10.1016/j.ijproman.2020.12.002
- Muehlen, M.z., Ho, D.TY. (2006). Risk Management in the BPM Lifecycle. In: Bussler, C.J., Haller, A. (eds) *Business Process Management Workshops. BPM 2005. Lecture Notes in Computer Science*, vol 3812. Springer, Berlin, Heidelberg. doi:10.1007/11678564_42
- Ottou, J. A., Baiden, B. K., & Nani, G. (2021). Six Sigma Project Procurement application in public procurement. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 38(2), 646-662. doi:10.1108/IJQRM-04-2019-0111
- Papadopoulos, G. A., Kechagias, E., Legga, P., & Tatsiopoulos, I. (2018, July). Integrating business process management with public sector. In *Proceedings of the international conference on industrial engineering and operations management* (pp. 405-414).
- PMI. (2021). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge : (PMBOK® guide)* (7th ed.). Newtown Square, PA, US: Project Management Institute.
- Ribeiro, L., & Gusmão, C. (2008). Definição de um processo ágil de gestão de riscos em ambientes de múltiplos projetos. *Hífen, Uruguaiana*, 32(62), 67-74.
- Santos, H. M., Santana, A. F., Valença, G., & Alves, C. F. (2011). Um estudo exploratório sobre adoção de BPM em organizações públicas. *Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*, 5, 501-508.
- Shen, L. Y., Platten, A., & Deng, X. P. (2006). Role of public private partnerships to manage risks in public sector projects in Hong Kong. *International Journal of Project Management*, 24(7), 587-594.
- Smith, G. R., & Bohn, C. M. (1999). Small to medium contractor contingency and assumption of risk. *Journal of construction engineering and management*, 125(2), 101-108.
- Susman, G. I., & Evered, R. D. (1978). An assessment of the scientific merits of action research. *Administrative Science Quarterly*, 23(4), 582–603. doi:10.2307/2392581
- Tummala, V. R., & Burchett, J. F. (1999). Applying a risk management process (RMP) to manage cost risk for an EHV transmission line project. *International Journal of Project Management*, 17(4), 223-235.
- Takagi, N., Varajão, J., Ventura, T., Vecchiato, D., & Gomes, R. (2019). Gestão do sucesso de um projeto de sistemas de informação realizado no setor público – research-in-progress. Paper presented at the X Escola Regional de Informática de Mato Grosso (ERI-MT), Cuiabá-MT, Brazil.
- Takagi, N., Varajão, J., Ventura, T., Ubiali, D., and Silva, T. (2024). Managing Success Criteria and Success Factors in a BPM Project: An Approach Using PRINCE2 and Success Management on the Public Sector, *Cogent Business & Management*, 11(1), 1-20. doi: 10.1080/23311975.2024.2336273
- Takagi, N., and Ventura, T. (2024). Artificial Intelligence Insights on Success Evaluation in Information Systems Government-to-Government Projects, in: *Mediterranean Conference on Information Systems*. Porto, Portugal: AIS.
- Tah, J. H., & Carr, V. (2001). Knowledge-based approach to construction project risk management. *Journal of computing in civil engineering*, 15(3), 170-177.

- Thiollent, M. (2022). Metodologia da pesquisa-ação [Livro eletrônico]. São Paulo: Cortez.
- Varajão, J., & Amaral, A. (2021). Risk Management in Information Systems Projects: It Can Be Risky Not To Do It. International Journal of Project Management and Productivity Assessment, 9(1), 1-10. doi:10.4018/IJPMPA.20210101.oa
- Wang, S. Q., Dulaimi, M. F., & Aguria, M. Y. (2004). Risk management framework for construction projects in developing countries. Construction management and economics, 22(3), 237-252.
- Wideman, R. M. (1992). Project and program risk management: a guide to managing project risks and opportunities. (No Title).