

Implantação de um Escritório de Gerenciamento de Projetos em uma empresa de engenharia

Implementation of a Project Management Office in an engineering company

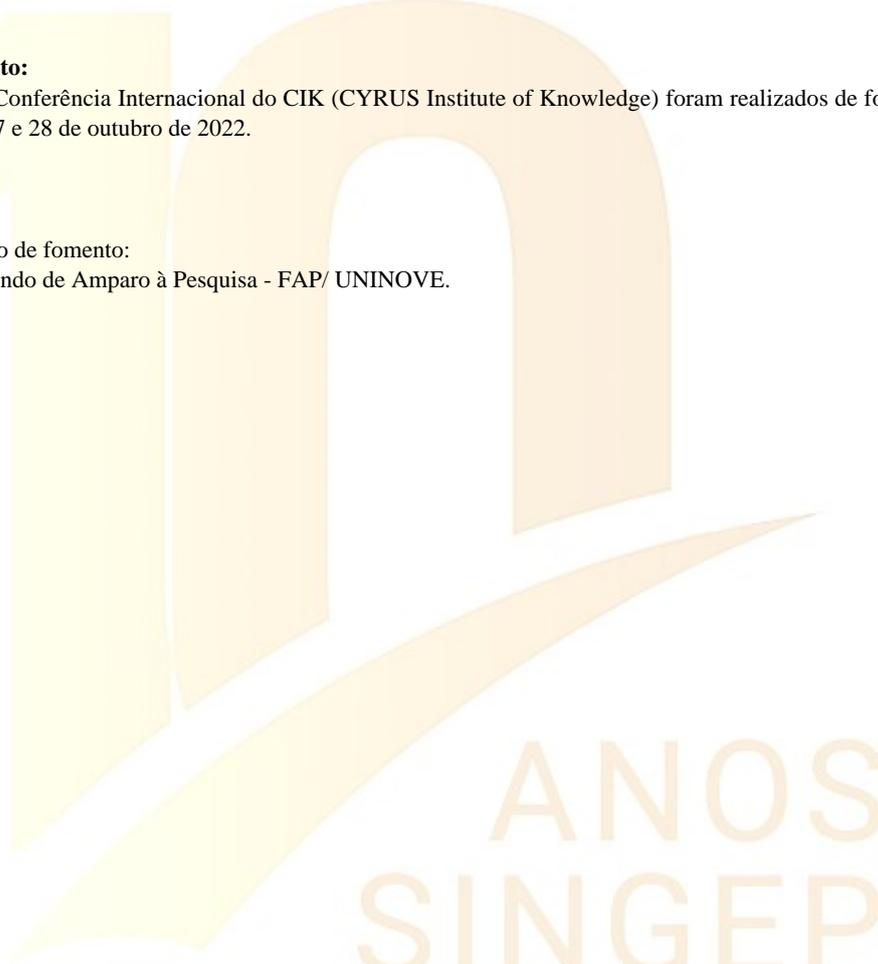
SERGIO RICARDO DO NASCIMENTO
UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

Nota de esclarecimento:

O X SINGEP e a 10ª Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) foram realizados de forma remota, nos dias 26, 27 e 28 de outubro de 2022.

Agradecimento à órgão de fomento:

Agradecimentos ao Fundo de Amparo à Pesquisa - FAP/ UNINOVE.



ANOS
SINGEP

Implantação de um Escritório de Gerenciamento de Projetos em uma empresa de engenharia

Objetivo do estudo

O objetivo deste relato técnico aborda o processo de implantação um Escritório de Gerenciamento de Projetos (EGP) em uma empresa logística de grande porte.

Relevância/originalidade

Aplicação de PMO em empresa de grande porte

Metodologia/abordagem

Relato técnico com pesquisa-ação

Principais resultados

A descrição do processo de implantação do PMO e apresentação do Fluxo da Metodologia de GP

Contribuições teóricas/metodológicas

Processo de implantação de PMO e metodologia

Contribuições sociais/para a gestão

Difundir a implantação de PMOs como vantagem competitiva para empresas

Palavras-chave: Escritório de Gerenciamento de Projetos, Engenharia, Stakeholders, EPC

ANOS
SINGEP

Implementation of a Project Management Office in an engineering company

Study purpose

The purpose of this technical report addresses the process of implementing a Project Management Office (PMO) in a large logistics company.

Relevance / originality

Application of PMO in a large company

Methodology / approach

Technical report with action research

Main results

The description of the PMO implementation process and presentation of the PM Methodology Flow

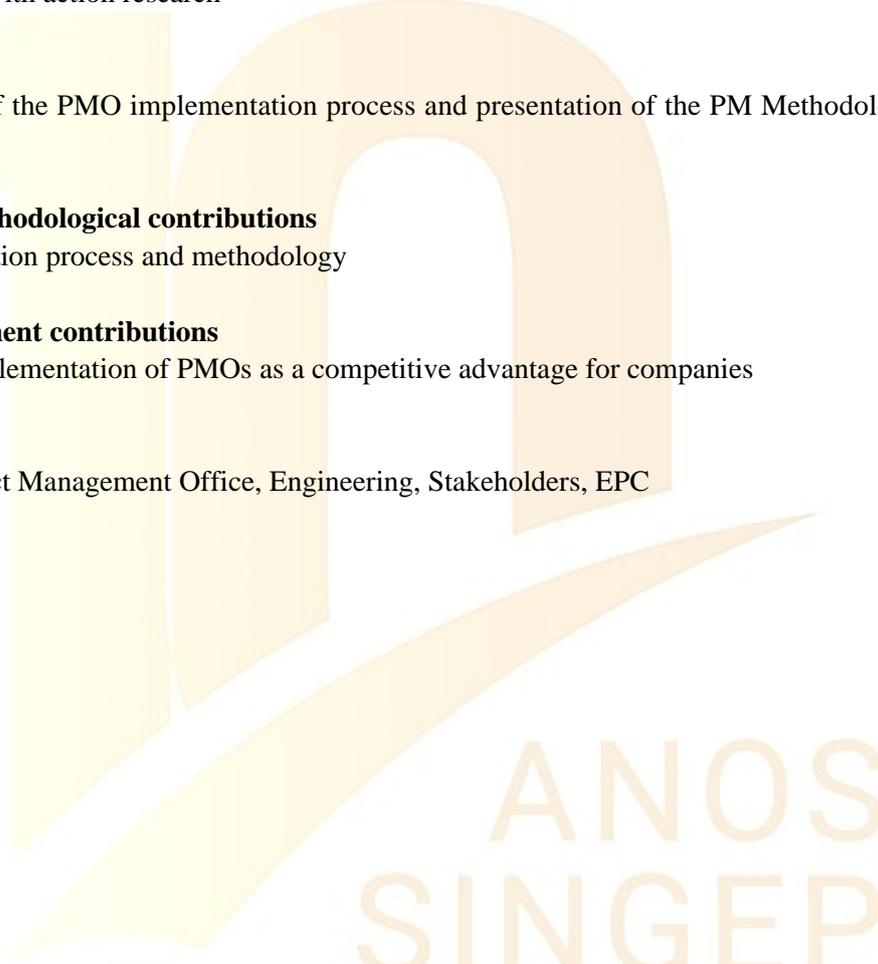
Theoretical / methodological contributions

PMO implementation process and methodology

Social / management contributions

Spreading the implementation of PMOs as a competitive advantage for companies

Keywords: Project Management Office, Engineering, Stakeholders, EPC



ANOS
SINGEP

1 Introdução

Inicialmente, a organização não conduzia seus projetos através de metodologia de gerenciamento, somente eram conduzidas reuniões técnicas e elaborado um cronograma, que raramente era atualizado. A gestão ficava na maioria das vezes a cargo da empresa contratada, e os seus contratos são do tipo Engineering, Procurement and Construction (EPC) ou engenharia, aquisição e construção (EPC), e estes são realizados por longos períodos por várias entidades participantes, como proprietários de projetos, fornecedores, empreiteiros ou subempreiteiros. Eles enfrentam muitos riscos em cada estágio, desde a licitação até a manutenção (Shen et al, 2017). Há casos em que os riscos incertos do projeto não podem ser previstos com antecedência devido à falta de experiência do empreiteiro e ao cronograma limitado nas etapas de licitação e planejamento do projeto (Doloi et al, 2011).

O objetivo deste relato técnico aborda o processo de implantação um Escritório de Gerenciamento de Projetos (EGP) em uma empresa logística de grande porte. O EGP é uma unidade ou órgão organizacional, responsável pela gestão centralizada e coordenada dos projetos sob seus domínios (PMI, 2017).

Um EGP pode oferecer oportunidades para construir e aprimorar as capacidades inovadoras do proprietário e da organização operadora (Sergeeva & Ali, 2020). No entanto, ainda sabemos pouco sobre o papel do Escritório de Gerenciamento de Projetos dentro das organizações proprietárias e operadoras na geração de oportunidades de inovação em projetos (Too & Weaver, 2014). O EGP é visto em si como uma inovação organizacional (Hobbs et al., 2008).

Foi necessário então um processo de transformação na organização estudada e optou-se por processos de gerenciamento preditivos, pois, seus projetos são relativos ao setor de engenharia, que consistem na disponibilização de novas instalações construídas, bem como na manutenção do parque industrial existente. A engenharia de confiabilidade na construção abrange todas as etapas do ciclo de vida da estrutura, desde a concepção inicial do projeto até o descomissionamento (Jaśkowski, 2015).

Essa característica foi sugerida pela empresa de consultoria contratada, que alocou uma equipe distribuída pelas cinco regionais da empresa no território brasileiro. Sendo assim a implantação se deu simultaneamente nas respectivas regionais. Além disso a base de todo o processo de gerenciamento de projetos utilizada, foi o framework do Guia PMBOK, na época em sua Quarta Edição (PMI, 2008).

O Relato técnico, além desta Introdução, segue com a seção 2 que traz uma fundamentação teórica, onde são apresentados os autores, que tratam sobre elementos apresentados nesse trabalho. Na seção 3 são apresentadas as opções metodológicas da pesquisa-ação. Na sessão 4 a análise e discussão dos resultados, onde o problema foi contextualizado, descrevendo a motivação do projeto, a intervenção e os mecanismos adotados são apresentados, onde se aborda como foi tratado o problema, bem como os resultados são apresentados. Encerrando-se na seção 5 com as considerações finais e conclusões advindos da pesquisa realizada. Por fim as referencias utilizadas.

2 Referencial teórico

Os empreiteiros responsáveis por toda a execução de projetos de EPC estão expostos a vários riscos devidos a vários métodos de contratação, como *turn-key*. Embora na prática sejam necessárias abordagens sistemáticas de gerenciamento de risco para evitar danos inesperados aos empreiteiros de EPC, não havia tais técnicas na empresa em questão (Choi, et al 2021).

Nos últimos anos, com o desenvolvimento contínuo do mercado internacional de contratação de engenharia, as exigências da indústria para projetos também aumentaram. Ele evoluiu gradualmente para um modelo internacional de aquisição de engenharia com maior capacidade de resposta a riscos e modelos de projeto mais complexos. Devido ao longo tempo de construção, grande escala, valor de contrato fixo e outras características dos projetos internacionais de EPC, os projetos internacionais de EPC ainda enfrentam vários riscos (Song & Hao, 2020).

Como a tendência em grande escala dos projetos internacionais de EPC torna cada vez mais extenso o valor envolvido em compras, a gestão dos riscos de compras é mais urgente. A aquisição internacional de projetos de EPC envolve muitos tipos de materiais e equipamentos. Como resultado, os padrões e processos são complexos. Existem muitas variáveis no processo de compras, e ele é afetado por políticas, leis, clima natural, ambiente social e outros aspectos. Consequentemente, os empreiteiros enfrentam riscos de aquisição significativos (Wang & Wang, 2022).

A transferência de conhecimento nas organizações é o processo pelo qual uma unidade, grupo, departamento ou divisão é afetada pela experiência de outra. Essa definição é semelhante às definições de transferência no nível individual de análise na psicologia cognitiva (Argote & Ingram, 2000).

A maioria das organizações baseadas em projetos ainda precisa aproveitar ao máximo este conceito para melhorar sua gestão de projetos e sucesso organizacional (Tshuma et al., 2022). Eles muitas vezes não veem a captura e a transferência do conhecimento do projeto entre os projetos como uma prioridade ou como importante para benefícios de longo prazo (Van Waveren et al., 2014). Essa deficiência levou à noção de que os EPs poderiam facilitar a transferência de conhecimento entre projetos para melhorar sua usabilidade (Liu e Yetton, 2007; Tshuma et al., 2018).

O conhecimento é um ativo fundamental que auxilia as organizações baseadas em projetos a alcançar seus objetivos estratégicos (Martinez Sanz e Ortiz-Marcos, 2019). Ele é transferido informalmente por meio de estruturas informais, formalmente por meio de estruturas e processos definidos ou ambos (Tshuma et al., 2018). Ambas as formas são importantes para uma transferência de conhecimento eficaz, eficiente e bem-sucedido. No entanto, quando estruturas formais como o EGP são estabelecidas para facilitar a transferência de conhecimento entre projetos, seu mandato pode ser estendido de mediar a transferência formal de conhecimento para incluir também a criação de processos de gestão do conhecimento (GC). Um EGP pode desempenhar tanto um papel mediador (facilitador) quanto moderador na transferência de conhecimento entre projetos (Tshuma et al., 2018).

Estudos de Dai & Wells (2004) mostram que, desde 1994, os EPs começaram a se popularizar e sua implementação nas organizações aumentou significativamente desde então. O EGP é definido pelo Guia PMBOK (PMI, 2017, p. 48) como “uma estrutura organizacional que padroniza os processos de governança relacionados a projetos e facilita o compartilhamento de recursos, metodologias, ferramentas e técnicas”.

O EGP pode ser implementado para fazer uso mais eficiente dos recursos, reduzir o risco de falhas do projeto e aumentar a taxa de sucesso do projeto (Kutsch et al., 2015), e para reestruturar processos, departamentos e projetos (Correia et al., 2018). Na implementação do EGP, um dos principais objetivos é a implementação das melhores práticas, e a repetição de projetos permite o aprendizado de novas lições e o estabelecimento das melhores práticas, levando a uma entrega mais eficiente dos projetos (Philbin, 2016).

Apesar dos benefícios da implementação do EGP, ainda não há um entendimento comum sobre o que impulsiona o sucesso dessa estrutura organizacional (Spalek, 2013), que

ainda enfrenta a falta de reconhecimento de sua contribuição, forçando repetidamente os EPs a justificar sua existência (Kutsch et al., 2015).

3 Metodologia

A estrutura desse relato seguiu conforme Biancolino, Kniess, Maccari, & Rabechini Jr., (2012).

O método utilizado é a pesquisa-ação, Lindgren et al. (2004) “caracterizam a pesquisa-ação como sendo um método intervencionista que permite ao pesquisador testar hipóteses sobre o fenômeno de interesse implementando e acessando as mudanças no cenário real”. Baskerville e Myers (2004) destacam que a pesquisa-ação pode também ser utilizada como um recurso para os pesquisadores da área aprimorarem a relevância prática de suas pesquisas.

A pesquisa-ação foi realizada 2011 atrás, em um projeto onde o autor atuou, na empresa estudada. As fases da pesquisa-ação ocorreram da seguinte forma: o levantamento detalhado foi feito observando o funcionamento dos processos de gestão e procedimentos gerenciais na organização estudada. A partir daí, foi identificado o problema de ausência de metodologia formal para gerenciar os projetos.

A intervenção aconteceu a partir da necessidade da estruturação de um EGP nível nacional, com sede na cidade do Rio de Janeiro, porém com subsedes em cinco regionais, seguindo a mesma estrutura operacional da empresa em questão. Além das empresas contratadas na modalidade EPC, não havia equipe de gestão formal por parte da empresa estudada, ficando restrito apenas a medições quinzenais de obra, este fato gerava insegurança quanto aos prazos e orçamento dos projetos.

A implementação EGP foi realizada simultaneamente nas cinco regionais, a equipe nacional se reunia quinzenalmente através de videoconferência, onde as principais dificuldades e plano de ação eram alinhados, validados e aplicados. O processo de implantação durou cerca de seis meses, depois disso a equipe parte da que trabalhou na implantação foi alocada da operação do EGP.

4 Análise e discussão dos resultados

Trata-se de uma organização privada, com propriedade do capital nacional atua no setor de engenharia e possui unidades fabris em cinco regionais. A empresa Soil S.A. (Empresa fictícia) é uma grande empresa com mais de 30 mil colaboradores e faturamento superior a 2 bilhões anuais.

O autor teve participação direta no projeto, além da observação, atuou como facilitador e líder regional no projeto, abordando as questões práticas, problemas e lições aprendidas ao longo do trabalho. Com isso, colheu os resultados sobre o modelo de gerenciamento de projetos híbrido em questão, criado para atendimento da organização. Além disso, a observação da influência dos stakeholders no projeto foi essencial para a criação do novo modelo de gestão de projetos. E a aprendizagem organizacional aconteceu a partir da implementação do projeto inicial aos demais projetos da organização.

O problema identificado pela organização foi a ausência de um processo de gestão de projetos, o que dificultava o processo de orçamentação e previsão. Outro problema era que pelo fato da gestão contratual ficar a cargo das empresas contratadas, não havia monitoramento e controle efetivo por parte da empresa.

O projeto foi vivenciado pelo autor, que fazia parte de uma empresa de consultoria contratada, e teve participação das equipes de projeto da empresa estudada, que participaram do projeto inicial. Da parte da empresa em questão os profissionais do setor de Engenharia e

Desenvolvimento, responsável pelos projetos de expansão da empresa foram designados para compor a equipe. Estes profissionais foram treinados pela consultoria.

Todo o planejamento da implantação do EGP se deu na cidade do Rio de Janeiro, centralizado em um líder nacional com participação efetiva dos líderes das cinco regionais, que replicavam para as equipes.

A empresa de consultoria contratada também tinha uma equipe de programadores, que implementaram uma ferramenta de apoio a gestão de projetos, esta ferramenta instalada no servidor da empresa importava os dados de planejamento MS Project e de realizações financeiras do SAP, sendo assim era possível ter um controle do Portfólio de Projetos da empresa como um todo.

Um dos grandes desafios foi a padronização inicial dos processos, visto que cada uma das regionais tinha o seu processo e documentações próprias. Outro desafio foi em relação ao perfil de alguns funcionários próprios que eram resistentes ao processo de implantação do EGP, pois a grande maioria tinha o perfil técnico e com pouca habilidade em gestão.

Com o EGP em operação, foram contratados funcionários próprios para compor o EGP, a estrutura foi oficializada na empresa. Com Gerência Nacional e Coordenadores Regionais. Da equipe da consultoria ficaram dois profissionais por regional para suporte a operação. Este suporte teve duração de um ano, e depois foram desmobilizados.

Tshuma et al. (2018) desenvolveram uma estrutura conceitual sobre o papel dos EPs na transferência de conhecimento entre projetos. Eles argumentaram que os EPs desempenham um papel importante na transferência de conhecimento, apoiando e facilitando a transferência de conhecimento entre projetos para melhorar sua usabilidade. Eles argumentaram ainda que, sem o EGP, essa função pode não ser gerenciada de forma eficaz, uma vez que os membros da equipe do projeto geralmente se concentram nas metas de curto prazo do projeto e muitas vezes não veem a captura e a transferência de conhecimento entre projetos como benéficas para benefícios de longo prazo (Van Waveren et al., 2014).

O EGP através do seu papel de mediação desempenha um papel significativo na garantia da transferência efetiva de conhecimento com diferentes níveis de articulabilidade para que a sua usabilidade seja melhorada (Tshuma et al., 2020). Isso geralmente leva a transferência de conhecimento bem-sucedida e à obtenção de vantagem competitiva (Lubit, 2001; Haas e Hansen, 2005; Argote e Tepper, 2016).

À medida que a cultura de gerenciamento de projetos, aumenta a necessidade de passar de uma abordagem ad hoc para uma abordagem de gestão de projetos mais estratégica. Um EGP pode contribuir fornecendo as seguintes áreas de consultoria e mentoring: assistência no emprego de metodologias de gerenciamento de projetos e resposta a eventos de risco, mentoring em medidas únicas que às vezes devem ser tomadas para promover o sucesso do projeto e sessões de compartilhamento em grupo para gerentes de projeto (Dai & Wells, 2004).

O EGP foi implementado na empresa, e operado com autonomia. Uma metodologia de gerenciamento de projetos com foi consolidada, equipes treinadas, informações disponibilizadas. Outros fatores que foram considerados para a implementação do EGP incluíram a necessidade de ter um foco inicial e claro na definição da função geral do EGP e as responsabilidades da equipe necessárias para apoiar tal função. Isso deve ser acompanhado pelo estabelecimento da estrutura do EGP e do modelo de comunicação para garantir a interação efetiva com as partes interessadas do EGP e quaisquer patrocinadores de nível executivo (Philbin, 2016).

A metodologia de gerenciamento de projetos inicial seguiu o processo conforme Montes (2011), apresentado na Figura 1.

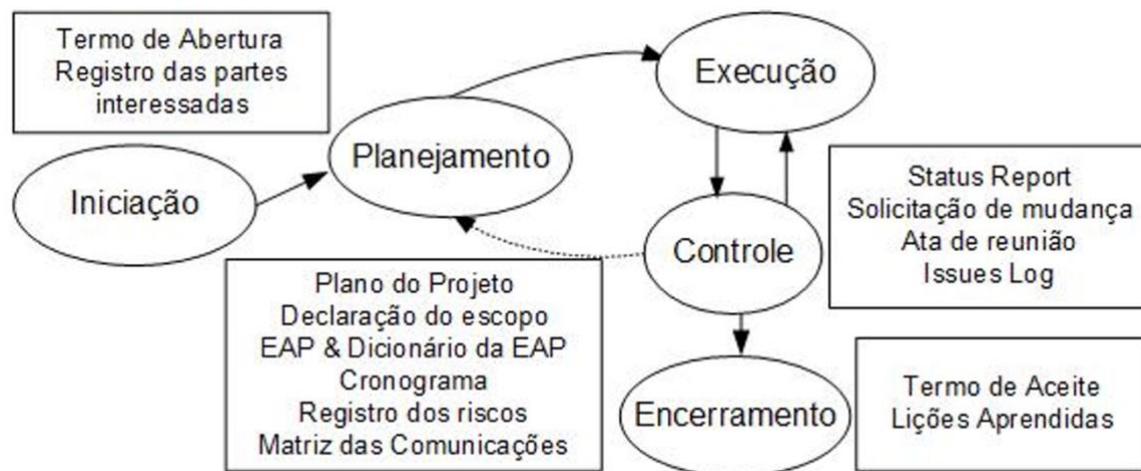


Figura 1. Fluxo da metodologia de gerenciamento de projetos

Fonte: Montes (2011).

5 Conclusões / Considerações finais e contribuições

Em suma, esse relato técnico-científico apresentou um processo implantação de um EGP em uma grande organização nacional, distribuída em cinco regionais. O EGP ainda está operando até o momento deste relato com 100% de equipe própria da empresa.

O fato de ter sido implantado simultaneamente nas cinco regionais dificultou a comunicação no início do projeto, porém proporcionou uma visão geral dos processos da empresa, visto que os colaboradores da consultoria contratada estavam distribuídos nas cinco regionais.

A contribuição do relato técnico-científico foi constatar a importância da estruturação de um EGP, gerando, assim, vantagem competitiva para a empresa estudada, pois ela passou a ter uma visão apurada e controle dos seus projetos.

6 Referências

- Argote, L.; Ingramb, P. (2000). Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Volume 82, Issue 1, May, Pages 150-169. <https://doi.org/10.1006/obhd.2000.2893>.
- Argote, L. and Tepper, E.F. (2016). Knowledge transfer in organizations: the roles of members, tasks, tools, and networks, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 136, pp. 146-159. <http://dx.doi.org/10.1016/j.obhdp.2016.08.003>
- Baskerville, R.; Myers, M. D. (2004). Special Issue on Action Research in IS: Making IS Research Relevant to Practice – Foreword. *MIS Quarterly*, v.28, n.3, September, p.329-335. <https://doi.org/10.2307/25148642>.
- Biancolino, C. A., Kniess, C. T., Maccari, E. A., & Rabechini Jr., R. (2012). Protocolo para Elaboração de Relatos de Produção Técnica. *Revista Gestão e Projetos*, 3(2), 294-307. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/gep/article/view/9467>

- Correia, C. M. S., Moreira, C.M. and Muniz, R.M. (2018). The importance of implementing the Project Office: a case study of a medium-sized organization. *Sistemas & Gestão*, Vol. 13 No. 2, pp. 141–148. DOI: 10.20985/1980-5160.2018.v13n2.1207.
- Choi, S. J.; Choi, S. W.; Kim, J.H.; Lee, E.-B. (2021). AI and Text-Mining Applications for Analyzing Contractor’s Risk in Invitation to Bid (ITB) and Contracts for Engineering Procurement and Construction (EPC) Projects. *Energies*,14,4632. <https://doi.org/10.3390/en14154632>.
- Dai, C.X. and Wells, W.G. (2004). An exploration of project management office features and their relationship to project performance. *International Journal of Project Management*, Vol. 22 No. 7, pp. 523–532. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2004.04.001>
- Doloi, H.; Sawhney, A.; Iyer, K.C.; Rentala, S. (2011). Analysing factors affecting delays in Indian construction projects. *International Journal of Project Management*. Volume 30, Issue 4, Pages 479-489, ISSN 0263-7863, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2011.10.004>.
- Hobbs, B., Aubry, M., & Thuillier, D. (2008). The project management office as an organizational innovation. *International Journal of Project Management*, 26(5), 547–555.
- Jaśkowski, P. (2015). Methodology for enhancing reliability of predictive project schedules in construction. *Eksploatacja i Niezawodność – Maintenance and Reliability*; 17 (3): 470–479, <http://dx.doi.org/10.17531/ein.2015.3.20>.
- Kutsch, E., Ward, J., Hall, M. et al. (2015). The contribution of the project management office: A balanced scorecard perspective. *Information Systems Management*. Vol. 32 No. 2, pp. 105–118. DOI: 10.1080/10580530.2015.1018768.
- Liu, L. and Yetton, P. (2007), “The contingent effects on project performance of conducting project reviews and deploying project management offices”, *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 54 No. 4, pp. 789-799, doi: 10.1109/TEM.2007.906852.
- Martens, C. D. P., Pedron, C. D., & Oliveira, J. C. (2021, jul./dez.). Editorial. Diretrizes para elaboração de artigos tecnológicos, artigos aplicados ou relatos técnicos de produção com ênfase profissional. *Revista Inovação, Projetos e Tecnologias - IPTEC*, São Paulo, 9(2), 143-147. <https://doi.org/10.5585/iptec.v9i2.21117>
- Martinez Sanz, M.M. and Ortiz-Marcos, I. (2019), “Dimensions of knowledge governance in a multi-PMO project context”. *International Journal of Managing Projects in Business*. Vol. 13 No. 7, pp. 1423-1441, doi: 10.1108/IJMPB-11-2018-0244.
- Montes, E. (2011). Exemplo de projeto Implantação Escritório de Projetos – PMO. Disponível em: <https://escritoriodeprojetos.com.br/exemplo-de-projeto-implantacao-escritorio-de-projetos-pmo>. Acesso em 31 jul. 2022.

- Pinto, G. O.; Mello, L. C. B. B.; Spiegel, T. (2019), “Best practices in implementing a project management office: a systematic review of the literature”, *Sistemas & Gestão*, Vol. 14, No. 4. DOI: 10.20985/1980-5160.2019.v14n4.1580.
- Philbin, S.P. (2016). Exploring the Project Management Office (PMO)–Role, Structure and Processes. Proceedings of the International Annual Conference of the American Society for Engineering Management., pp. 1–11.
- Project Management Institute (PMI). (2013). Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®) — Quarta Edição. Project Management Institute, Inc. 14 Campus Boulevard, Newtown Square, Pennsylvania, EUA.
- Project Management Institute (PMI). (2017). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide), 6th ed., Project Management Institute, Newtown Square, Pennsylvania, USA.
- Sergeeva, N.; Ali, S. (2020). The Role of the Project Management Office (PMO) in Stimulating Innovation in Projects Initiated by Owner and Operator Organizations. *Project Management Journal*, Vol. 51(4) 440–451.
- Shen, W., Tang, W., Yu, W., Duffield, C. F., Hui, F. K. P., Wei, Y., & Fang, J. (2017). Causes of contractors’ claims in international engineering-procurement-construction projects. *Journal of Civil Engineering and Management*, 23(6), 727-739. <https://doi.org/10.3846/13923730.2017.1281839>.
- Song, Y.; Hao, S. (2020). ISM Based Method for Risk Management of International EPC Projects. The 6th International Conference on Environmental Science and Civil Engineering. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 455 (2020) 012208 doi:10.1088/1755-1315/455/1/012208.
- Spalek, S. (2013). Improving industrial engineering performance through a successful project management office. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, Vol. 24 No. 2, pp. 88–98. DOI: 10.5755/j01.ee.2.24.2.3087.
- Too, E. G., & Weaver, P. (2014). The management of project management: A conceptual framework for project governance. *International Journal of Project Management*, 32(8), 1382–1394.
- Tshuma, B., Steyn, H. and Van Waveren, C.C. (2020). An exploratory case study to validate a method for investigating the role of PMOs in knowledge transfer, *South African Journal of Industrial Engineering*, Vol. 31, pp. 143-155. DOI: 10.7166/31-2-2316.
- Tshuma, B.; Steyn, H.; Van Waveren, C. C. (2022). The mediation role of the PMO in the transfer of knowledge between projects – a case study of five PMOs. *International Journal of Managing Projects in Business*. Volume 15, Issue 1, Pages 150 - 17413 January. Doi:10.1108/IJMPB-03-2021-0063.
- Van Waveren, C.C., Oerlemans, L.A.G. and Pretorius, M.W. (2014), Knowledge transfer in project-based organizations. A conceptual model for investigating knowledge type,

transfer mechanism and transfer success. IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Bandar Sunway, pp. 1176-1181.

- Wang, Q.; Wang, J. (2022). Research on Key Risk Factors and Risk Transmission Path of Procurement. International Engineering Procurement Construction Project. Buildings, 12, 534. <https://doi.org/10.3390/buildings12050534>
- Yu, N.; Wang, Y. (2011). Risk analysis of EPC project based on ISM. In Proceedings of the 2nd IEEE International Conference on Emergency Management and Management Sciences, Beijing, China, 8–10 August.