

# TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO GERENCIAMENTO DE ATIVOS

Larissa Dias de Souza, Claudia Aparecida Mattos  
Engenharia de Produção – Centro Universitário FEI  
[larissadds@outlook.com](mailto:larissadds@outlook.com) e [cmattos@fei.edu.br](mailto:cmattos@fei.edu.br)

**Resumo:** A Transformação digital pode oferecer a possibilidade de melhorar o desempenho dos recursos tecnológicos através do gerenciamento das informações e tem um papel importante para análise de risco e tomada de decisão. De acordo com esse contexto, o presente trabalho tem como objetivo em analisar como as empresas estão gerenciando seus ativos a partir das tecnologias digitais, através do método de estudo de caso em empresas do setor da construção civil.

## 1. Introdução

O uso de tecnologia está mudando a forma de gerir os negócios, para garantir os melhores resultados é necessário saber extrair as vantagens competitivas das ferramentas tecnológicas disponíveis no mercado. A gestão de ativos representa uma parcela importante no resultado das empresas e soluções envolvendo IOT (internet of things), RFID (Radio Frequency Identification), AI (Artificial intelligence), Big Data, entre outras tecnologias são cada vez mais utilizadas para se obter vantagem competitiva.

## 2. Metodologia

Levando em consideração o contexto exposto até aqui, o presente trabalho de pesquisa busca desenvolver um estudo de caso para analisar como as tecnologias digitais modificam a gestão de ativos. Para coleta das informações, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os gestores do projeto e documentos foram analisados, como: relatórios, apresentações, indicadores de desempenho, procedimentos e os softwares que fizeram a interface com as ferramentas tecnológicas. O estudo de caso, como estratégia de pesquisa, possibilita investigar um tópico empírico, seguindo um conjunto de procedimento e predefinições (YIN, 2005). A partir da revisão da literatura elaborou-se o quadro teórico (tabela 1) como referência para o desenvolvimento do estudo de campo.

Tabela I – Quadro Teórico

Variáveis de Pesquisa	Autores
Ativos inteligentes	Nel e Jooste (2016); Kinnunen et al., 2017
Processo de Gestão	Lee et al. (2006); O'Donovan Et al., 2015; Osladil e Kozubik (2015); HAN et al. (2018); Bousdekis et al. (2015)
Tecnologias Digitais	Osladil e Kozubik (2015), Fitzgerald et al. (2013); Hua et. al. (2014)

## 3. Resultados

O projeto estudado, compreende a construção civil de uma hidrelétrica com capacidade de geração de aproximadamente 3.568 Megawatts de energia elétrica, que é suficiente para atender o consumo de mais de quarenta e cinco milhões de pessoas. Com o investimento total na ordem de vinte bilhões de reais, a construção desse projeto teve início no ano de 2008 e foi concluído em 2016.

A partir dos dados analisados, evidenciou-se que para este projeto os entrevistados possuem posições convergentes em relação ao processo de gestão de tecnologia no contexto da gestão dos ativos. Os entrevistados relatam as questões relacionadas com a parte tecnológica, organizacional, planejamento e aspectos relacionados com a formação e conhecimento dos usuários.

A falta de planejamento prévio e alinhamento de expectativas entre todas as áreas envolvidas (operação, manutenção, planejamento e engenharia) impactaram diretamente na assimilação de tecnologia no projeto e no seu respectivo processo de gestão. Destacaram também, a falta de conhecimento operacional dos usuários para aproveitar o potencial das tecnologias adotadas para a gestão dos ativos.

## 4. Conclusões

O redimensionamento de processos tendo em vista o uso de tecnologia e pessoas dedicadas para gerir as ferramentas e analisar os dados no sentido de tomar decisão, demonstraram-se necessários. No projeto essa condição representou a quebra de alguns paradigmas junto a liderança operacional que precisou se adaptar às novas realidades.

A gestão de ativos com tecnologia embarcada permite melhorar a precisão e fornecer informações em tempo real, reduzindo assim a mão de obra, tempo e custo para o trabalho de gerenciamento, porém isto deve ser bem desenhado e alinhado aos conceitos da gestão dos ativos.

## 5. Referências

- [1] Awa, H. O., Ukoha, O., & Igwe, S. R. Revisiting Technology-Organization-Environment (TOE) Theory For Enriched Applicability. *The Bottom Line*, 30(01), 2-22, 2017
- [2] Berger, D. 2010. [www.plantservices.com](http://www.plantservices.com). <https://www.plantservices.com/articles/2010/02AssetMnager/>
- [3] Bousdekis, A., Magoutas, B., Apostolou, D., & Mentzas, G. A proactive decision making framework for condition-based maintenance. *Industrial*

Management & Data Systems, 115(7), 1225-1250.2015  
[4] Brous, P., Herder, P. and Janssen, M. 'Towards Modelling Data Infrastructures in the Asset Management Domain', *Procedia Computer Science*, vol. 61, pp. 274–280,2015

[5] Campos, J., Jantunen, E., Baglee, D., Fumagalli, L., Emmanouilidis, C., & Gilabert, E. Mobile Information Systems in Maintenance Engineering and Asset Management. *Societal Studies*, 8(2), 180-197.2016

[6] Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., Welch, M. Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative. MIT Sloan Management Review, Research Report, 2013

[7] Haider A. Information Systems Implementation for Asset Management: A Theoretical Perspective. In: AmadiEchendu J., Willett R., Brown K., Mathew J. (eds) *Asset Condition, Information Systems and Decision Models*. Engineering Asset Management Review. Springer, London, 2012.

[8] Han, M., Kim, Y., Park, H. & Kim, D.H. "A Study On The Asset Smart Management System Based On Iot", *International Journal Of Engineering And Technology(Uae)*, Vol. 7, No. 2, Pp. 110-114.2018

[9] Kinnunen ,Sini- Kaisu; Hanski ,Jyri; Salla Marttonen-Arola, Timo Kärri. A framework for creating value from fleet data ar ecosystem level, University of Technology 2VTT Technical Research Centre of Finland Ltd., 2017.

[10] LANGEL, T.; LIYANAGE, J. P. Smart assets through digital capabilities. IGI Global, p. 3480-3485, 2009.

[11] Lee, J., Ni, J., Djurdjanovic, D., Qiu, H., & Liao, H. Intelligent prognostics tools and e-maintenance. *Computers in industry*, 57(6), 476-489.2006

[12] Love, P. E., Zhou, J., Matthews, J., & Luo, H. (2016). Systems information modelling: Enabling digital asset management. *Advances in Engineering Software*, 102, 155-165.

[13] Nel, C. B. H., & Jooste, J. L. (2016). A technologically-driven asset management approach to managing physical assets-a literature review and research agenda for'smart'asset management. *South African Journal of Industrial Engineering*, 27(4), 50-65.

[14] Osladil, M; Kozubík, L. Smart Asset Management in View of Recent Analytical Technologies. *Global Business Services, E&U Sector IBM Česká republika, spol. s r.o. Prague, Czech Republic* 2015.

[15] Ouertani M, Kumar A, Mcfarlane D. Towards an approach to select an asset an asset information management strategy, vol: 5 (3b) pp: 25-44, 2008

[16] Pollard, W.C. 1996. *The Soul of the Firm*. Zondervan.

[17] Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. *The processes of technological innovation*. Lexington, MA: Lexington Books, 1990

[18] Ulaga, W., & Reinartz, W. J. (2011). Hybrid offerings: how manufacturing firms combine goods and services successfully. *Journal of marketing*, 75(6), 5-23.

[19] Wróbel Radosław, Monika Andrych-Zalewska. Diagnostic telemetry system, Wroclaw University of Technology Department Vehicle Engineering, 2017.

[20] Yin, Robert K. "Estudo de caso: planejamento e

métodos"; trad. Daniel Grassi. – 3º ed. – Porto Alegre: Bookman, 2005. 212p