

## GERENCIAMENTO FÍSICO E FINANCEIRO DE PROJETOS UTILIZANDO O POWER BI

VALDENISE MARQUES ZUANY SCHMITZ<sup>1</sup>, JÚLIA MARQUES ZUANY DE OLIVEIRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pós graduada em Gerenciamento de Projetos, IDAAM / Fundação Gama Filho, Manaus-AM, valzuany@hotmail.com;

<sup>2</sup>Graduada em Engenharia Civil, Universidade Federal do Amazonas, Manaus-AM, juliamzuany@gmail.com

Apresentado no  
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC  
06 a 09 de outubro de 2025

**RESUMO:** O gerenciamento físico e financeiro de projetos é essencial para garantir o sucesso de uma obra, assegurando que prazos, custos e metas de execução sejam cumpridos conforme o planejamento. O uso de ferramentas de Business Intelligence, como o Power BI, tem se destacado por proporcionar uma visão clara, dinâmica e interativa do andamento do projeto. Este artigo aborda a aplicação prática do Power BI no acompanhamento físico-financeiro da obra fictícia "Implantação de Fibra Óptica", um projeto de obra civil e eletromecânica. Como resultados foram obtidos painéis dentro do software, contendo o cronograma físico-financeiro. Foi demonstrado que a tecnologia pode transformar dados em informações estratégicas. Com dashboards interativos e análises em tempo real, foi obtido um maior controle sobre o projeto, contribuindo diretamente para a eficiência, economicidade e qualidade da execução.

**PALAVRAS-CHAVE:** Business Intelligence, indicadores financeiros, indicadores físicos, monitoramento de projetos, Dashboard de projetos.

### PHYSICAL AND FINANCIAL MANAGEMENT OF PROJECTS USING POWER BI

**ABSTRACT:** The physical and financial management of projects is essential to ensure the success of a project, ensuring that deadlines, costs and execution goals are met as planned. The use of Business Intelligence tools, such as Power BI, has stood out for providing a clear, dynamic and interactive view of the project's progress. This article addresses the practical application of Power BI in the physical-financial monitoring of the fictitious project "Fiber Optic Installation", a civil and electromechanical construction project. As a result, panels were obtained within the software, containing the physical-financial schedule. It was demonstrated that technology can transform data into strategic information. With interactive dashboards and real-time analyses, greater control over the project was obtained, directly contributing to the efficiency, cost-effectiveness and quality of execution.

**KEYWORDS:** Business Intelligence, financial indicators, physical indicators, project monitoring, Project Dashboard.

### INTRODUÇÃO

A Indústria da Construção é marcada por uma constante evolução técnica e no uso de novos meios de produção, o que impacta diretamente as rotinas e os processos adotados nesse setor. Se anteriormente as estimativas e decisões eram baseadas principalmente na experiência acumulada e em padrões recorrentes, atualmente observa-se uma forte tendência em direção à digitalização, automação e análise de dados como principais objetivos do gerenciamento de obras. Nesse novo cenário, surgem demandas específicas que afetam diretamente os pilares da gestão de projetos — os fatores que definem a Qualidade de uma obra: Custo, Escopo (ou Âmbito) e Tempo, tradicionalmente representados pelo chamado Triângulo de Ferro (Souza, 2022).

Dentre as ferramentas mais consolidadas no mercado, destaca-se o Power BI, software desenvolvido pela Microsoft, que possibilita a modelagem de dados de forma dinâmica, promovendo a

integração entre tecnologia da informação e estratégia organizacional. Tal ferramenta desempenha um papel relevante no fomento à inovação, no aprimoramento da gestão por parte dos agentes responsáveis e na viabilização da adoção de práticas gerenciais fundamentadas em dados. Além disso, contribui de maneira significativa para a elevação do desempenho e dos resultados institucionais (Gonçalves, 2022). É nesse escopo que se insere o presente estudo, cujo objetivo é fomentar a melhoria contínua dos processos através do acompanhamento físico-financeiro do projeto fictício “Implantação de Fibra Óptica”, uma obra que integra intervenções nas áreas de engenharia civil e eletromecânica.

## MATERIAL E MÉTODOS

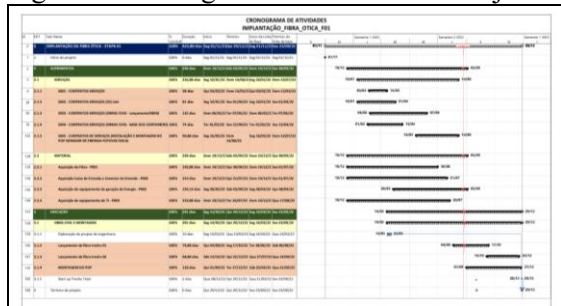
Para o desenvolvimento deste trabalho, foram utilizados os seguintes materiais e recursos tecnológicos: Microsoft Power BI Desktop - Ferramenta de Business Intelligence utilizada para importação, tratamento, modelagem e visualização interativa dos dados do projeto. De acordo com Silva & Rocha (2021), o Power BI é uma solução robusta para análise de dados em tempo real e criação de dashboards que auxiliam na tomada de decisão gerencial; Dados Simulados de Projetos - Foram utilizados dados fictícios representando a fase de implantação de fibra óptica, contendo informações sobre o andamento físico (atividades planejadas e realizadas) e financeiro (custos estimados e executados), conforme metodologia de análise de valor agregado (EVA - Earned Value Analysis), descrita por Vargas (2021).

A metodologia foi baseada em etapas práticas de integração entre dados físicos e financeiros, conforme descrito a seguir: Coleta e Organização de Dados – Físicos: Importação de dados do cronograma em MS Project; Financeiro: Os dados foram organizados em planilhas Excel, estruturadas conforme boas práticas de controle de projetos sugeridas pelo Project Management Institute (PMI, 2021); Importação e Modelagem no Power BI - Utilizou-se o Power BI Desktop para importar as planilhas e realizar a modelagem de dados; Tratamento e Transformação dos Dados - Por meio do Power Query, foram aplicadas transformações nos dados para eliminar inconsistências, padronizar formatos e preparar os dados para análise. Funções DAX (Data Analysis Expressions) foram utilizadas para calcular indicadores como o Índice de Desempenho de Prazo (SPI) e o Índice de Desempenho de Custo (CPI), conforme metodologia apresentada por Kerzner (2017); Desenvolvimento dos Dashboards - Foram elaborados painéis interativos contendo o cronograma físico e financeiro.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Gerenciamento Físico:** Para o cronograma físico detalhado com 186 linhas de atividades, tornou-se mais visível o seu andamento em um único dashboard no Power BI, neste caso indicando o projeto já concluído.

Figura 1. Cronograma Físico em MS Project



Fonte: Autora (2025)

Figura 2: Dashboard no Power BI



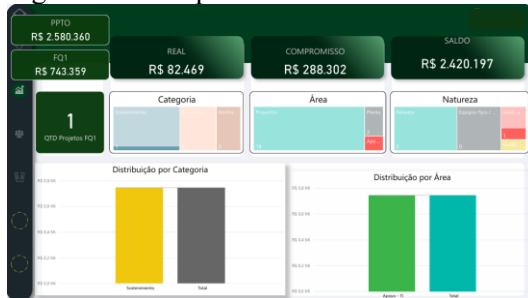
Fonte: Autora (2025)

Dados do baseline com Início em 19/12/2021 e Término em 23/09/2022. O projeto teve 97 dias de atraso, em relação ao previsto, com data de Término Real em 29/12/2022. O avanço físico previsto e realizado total aparece já em 100%, assim como os avanços de cada etapa (Suprimentos e

Execução). Os campos referentes a Pontos de Atenção, Riscos e Próximos Passos sem preenchimento pelo fato de o projeto já estar concluído.

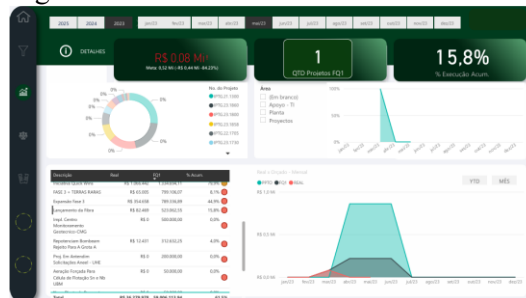
**Gerenciamento Financeiro:** Para acompanhar o orçamento financeiro do projeto (inicial e revisado), o que inclui o valor total previsto, o realizado acumulado, os seus compromissos de suprimentos e o seu saldo, além da distribuição por categoria e por área, percentual financeiro acumulado e indicador de CPI e SPI do projeto, fez-se necessário a utilização de 3 (três) dashboards no Power BI.

Figura 3: Valor previsto x real e saldo



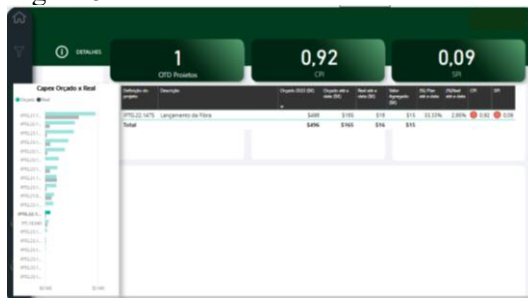
Fonte: Autora (2025)

Figura 4: Percentual financeiro acumulado



Fonte: Autora (2025)

Figura 5: Cálculo de CPI e SPI



Fonte: Autora (2025)

As figuras acima indicam os dados do andamento do projeto. Figura 3: Valor orçado R\$ 2.580.360, realizado R\$ 82.469, compromisso com materiais e equipamentos adquiridos R\$ 288.302 e saldo de R\$ 2.420.197. Figura 4: Percentual de realização acumulada em 15,8% em relação à meta do mês, com o gráfico indicando o valor previsto x real no mês de referência. Figura 5: Valor calculado dos indicadores CPI de 0,92, indicando que o projeto está abaixo do orçamento e do SPI de 0,09, indicando que o projeto está atrasado em relação ao cronograma, no mês de referência.

## CONCLUSÃO

Quando trabalhamos com obras civis e de montagem, os cronogramas devem ser bastante detalhados a fim de possibilitar a emissão da programação semanal de serviços à nível de execução e muitas das vezes pode chegar a quase 1000 linhas de atividades. Utilizando o Power BI, se torna mais visível o seu andamento em um único dashboard, indicando várias informações relevantes do projeto como o avanço físico previsto e realizado, datas de início e término previsto comparado ao baseline, os avanços de cada etapa, os riscos e os pontos de atenção.

Os resultados obtidos indicam que a aplicação do Power BI na obra fictícia "Implantação de Fibra Óptica", possibilita o acompanhamento detalhado do andamento físico das atividades e do desempenho financeiro, promovendo maior transparência, agilidade e assertividade na gestão de projetos.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus e todos que, direta ou indiretamente, contribuíram com sugestões e incentivo para o desenvolvimento desse trabalho.

## REFERÊNCIAS

- Gonçalves, C. Automação da Análise de Dados no Planejamento e Controle da Manutenção com Aplicação de Business Intelligence. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) – Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto, p. 17. 2022.
- Kerzner, H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. 12th ed. John Wiley & Sons, 2017.
- PMI – Project Management Institute. Guia PMBOK – Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos. 7. ed. EUA: PMI, 2021.
- Silva, R.; Rocha, M. Uso do Power BI como ferramenta de apoio à gestão estratégica de projetos. Revista Gestão e Tecnologia, v. 21, n. 1, 2021.
- Souza, K. Aplicação de Ferramenta Business Intelligence à Gestão de Projeto. Mestrado em Projeto Integrado na Construção de Edifícios – 2021/2022 - Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2022.
- Vargas, R. V. Manual Prático do Valor Agregado. Rio de Janeiro: Brasport, 2021.