



### Extração e Transformação de Dados para Análise de Evasão Escolar: Relato de Experiência em Iniciação Científica



Bruna Isabela dos Reis Afonso  
Leonardo Mendonça de Oliveira

Luan Soares Oliveira  
Luís Augusto Mattos Mendes

#### CONTEXTO

Evasão e retenção escolar são problemas em diversas instituições de ensino, incluindo o CEFET-MG, unidade Leopoldina. Pesquisas sobre o tema são realizadas, desde, pelo menos, 2023 na instituição. Estes por sua vez utilizam relatórios do Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGAA) como base. Entretanto, tais relatórios são muitas vezes difusos e carecem de informações relevantes.

Nesse contexto, os orientadores propuseram desenvolver uma ferramenta de Business Intelligence (BI) para criar dashboards interativos que auxiliem na análise e futuros estudos sobre o tema

#### OBJETIVOS

O projeto tem como objetivo geral a criação de um modelo de Business Intelligence (BI), com dashboards interativos para análise de dados educacionais.

Nesse contexto, minha atuação concentrou-se na construção de um dataset para alimentar o modelo, por meio do processo de Extração, Transformação e Carregamento de dados (ETL).

#### METODOLOGIA

A metodologia foi dividida em algumas etapas: **1)** Levantamento de dados; **2)** Tratamento e modelagem de dados; **3)** limpeza, padronização e integração em uma base estruturada (minha responsabilidade); **4)** Desenvolvimento do modelo de BI: utilização da ferramenta Power BI; **5)** Criação dos dashboards para visualização de dados.

Ao que se refere a extração e estruturação de dados, área que compete a mim, as seguintes etapas foram implementadas: **1)** Procura de dados adicionais. **2)** Agregação das fontes primárias a um repositório interno. **3)** Geração de documentos intermediários que relacionam as fontes primárias entre si. **4)** Criação de um script em Python que gere o *dataset* pronto para uso

#### RESULTADOS E DISCUSSÕES

O processo de extração de dados já foi totalmente implementado, utilizando mais de 20 fontes primárias para criar três estruturas do modelo de BI:

a tabela fato, com dados sobre retenção e evasão estudantil; e duas dimensões — Disciplina (informações de 2016 a 2024) e Semestre (dados dos semestres correspondentes). A modelagem em BI foi estruturada no Power BI com o modelo Estrela utilizando o dataset já estruturado como fonte.

A ferramenta já gera informações visuais para análises de evasão e retenção escolar do curso de Engenharia de Computação do campus, por meio de dashboards interativos. Atualmente, seu uso está restrito aos colaboradores do projeto, a fim de permitir refinamentos e a inserção de novos dados, com o objetivo de agregar valor aos resultados finais do projeto

Figura 1 – Exemplo de Dashboard gerado



Fonte: Gerado pelo autor Leonardo (2025)

#### Agradecimentos



#### REFERÊNCIAS

- BRAGA, Rafaela Oliveira Lorenzeto; CUNHA, Humberto Motta da; DALPRA, Gabriella Castro Barbosa Costa; MENDES, Luis Augusto Mattos; OLIVEIRA, Luan Soares. Análise do perfil de evasão escolar no contexto de um curso de graduação em Engenharia de Computação em implantação. Anais do COBENGE, 2023. DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2023.4466.
- T. Business Intelligence overview. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>. Acesso em: 24 mar. 2026.
- MICROSOFT. Transform and model data in Power BI. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/transform-model/>. Acesso em: 24 mar. 2026.

#### REALIZAÇÃO E APOIO

