

# Aprendizagem por Projetos Integrados 2025-1

Cliente:	CADI	
Período / Curso:	1º LOG	
Professor M2:	Carlos Bastos	
Professor P2:	Marcus Nascimento	
Contato do Cliente:	Marcus Nascimento (Representando o CADI)	nascimento.mv@fatec.sp.gov.br

## Tema do Semestre

**Acompanhamento do Desempenho de Municípios do Estado de SP**  
[Estatísticas de Comércio Exterior em Dados Abertos — Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços](#)

## Competências trabalhadas no semestre

- Documentação de projeto ágil (backlog de produto, de sprint, briefing, etc.)
- Processo de desenvolvimento ágil
- Caracterização do produto logístico
- Lógica de programação básica
- Lógica matemática
- Persistência de dados em BD relacional

## Desafio (problema)

**Projeto: Acompanhamento dos Resultados de Exportação e Importação com Foco no Comparativo entre Estados da Federação e de Municípios no Estado de SP**

### Desafio Proposto

O objetivo deste projeto é desenvolver uma plataforma de BI que permita visualizar informações sobre o desempenho dos Estados Brasileiros e de municípios do Estado de São Paulo no comércio exterior, com base nos dados abertos do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. Essa ferramenta fornecerá aos tomadores de decisão dados claros e acessíveis, permitindo a identificação de municípios que estejam em ascensão, estagnação ou declínio no mercado internacional.

## Questões para Análise

Para aprofundar a compreensão sobre o comércio exterior dos municípios paulistas, os alunos deverão investigar as seguintes questões (se possível):

- **Análise Comparativa Regional:** Como o desempenho comercial de um Estado/município paulista se compara ao de outros vizinhos ou de porte semelhante?
- **Identificação de Mercados Emergentes:** Quais países têm aumentado a importação/exportação de produtos específicos?
- **Impacto de Políticas Econômicas:** Como mudanças em políticas tarifárias ou acordos comerciais afetaram as exportações e importações?
- **Diversificação de Produtos:** Os Estados/municípios paulistas concentram suas exportações/importações em poucos produtos ou apresentam uma pauta diversificada?
- **Análise de Vias de Transporte:** Quais são as principais vias de transporte utilizadas para escoar exportações e receber importações? Como isso afeta os custos e a eficiência logística?
- **Estudo de Sazonalidade:** Existem padrões sazonais nas exportações/importações de determinados produtos? Como as empresas locais lidam com essas variações?
- **Avaliação de Competitividade:** Como os produtos exportados se posicionam em termos de preço e qualidade nos mercados internacionais?
- **Mapeamento de Cadeias Produtivas:** Quem são os principais clientes internacionais abastecidos pelas empresas nos municípios? Como essas relações impactam a economia local?
- **Análise de Risco:** Quais os riscos associados à dependência de mercados específicos ou de poucos parceiros comerciais?
- **Projeções Futuras:** Com base em tendências históricas, quais são as projeções para o desempenho comercial dos municípios nos próximos anos?

## Funcionalidades da Plataforma

A plataforma deverá conter os seguintes módulos:

1. **Segmentação por Estado e Município Paulista:** Apresenta informações detalhadas sobre cada município, incluindo:
  - a. Principais cargas movimentadas.
  - b. Ranking por valor agregado de exportação e importação.
  - c. Evolução histórica da balança comercial.
2. **Busca e Filtros:** Ferramentas que permitam buscar cargas por código SH4 e aplicar filtros personalizados para análise específica.
3. **Painel de Estatísticas:** Visualização gráfica interativa, apresentando a evolução da balança comercial dos municípios no período de 2023 a 2025.

## Resultados Esperados

Ao final do semestre, espera-se que os alunos desenvolvam uma plataforma funcional e bem documentada, apta a ser apresentada à comunidade acadêmica e, possivelmente, disponibilizada para uso público. Este projeto contribuirá para o desenvolvimento de competências técnicas

essenciais e promoverá o engajamento dos alunos com as questões econômicas e políticas das cidades.

#### Requisitos **apresentados** para os alunos

**Os requisitos estão descritos no texto de descrição do desafio (acima)**

#### **Tecnologias Exigidas:**

**RN.P.1.** Para preparar a base a ser usada no site do projeto, a normalização, limpeza e análise inicial deverá ser feita no <https://colab.research.google.com/> acessando diretamente as bases públicas de comércio exterior <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/comercio-exterior/estatisticas/base-de-dados-bruta> O nosso cliente quer manipular o código desta etapa para gerar bases para serem usadas futuramente no PowerBI, no curso de Logística.

**RN.P.2.** Desenvolver o *back end* com a linguagem Python 3+ ;

**RN.P.3.** Desenvolver o front end em PowerBI;

**RN.P.4.** Utilizar o GitHub para controle de versão dos artefatos de projeto;

**RN.P.5.** Interface com navegação intuitiva (e.g. acesso à informação com poucos “cliques”);

**RN.P.6.** Sistema responsivo.