

Análise Exploratória do Programa PIPE e Modelagem de Dados

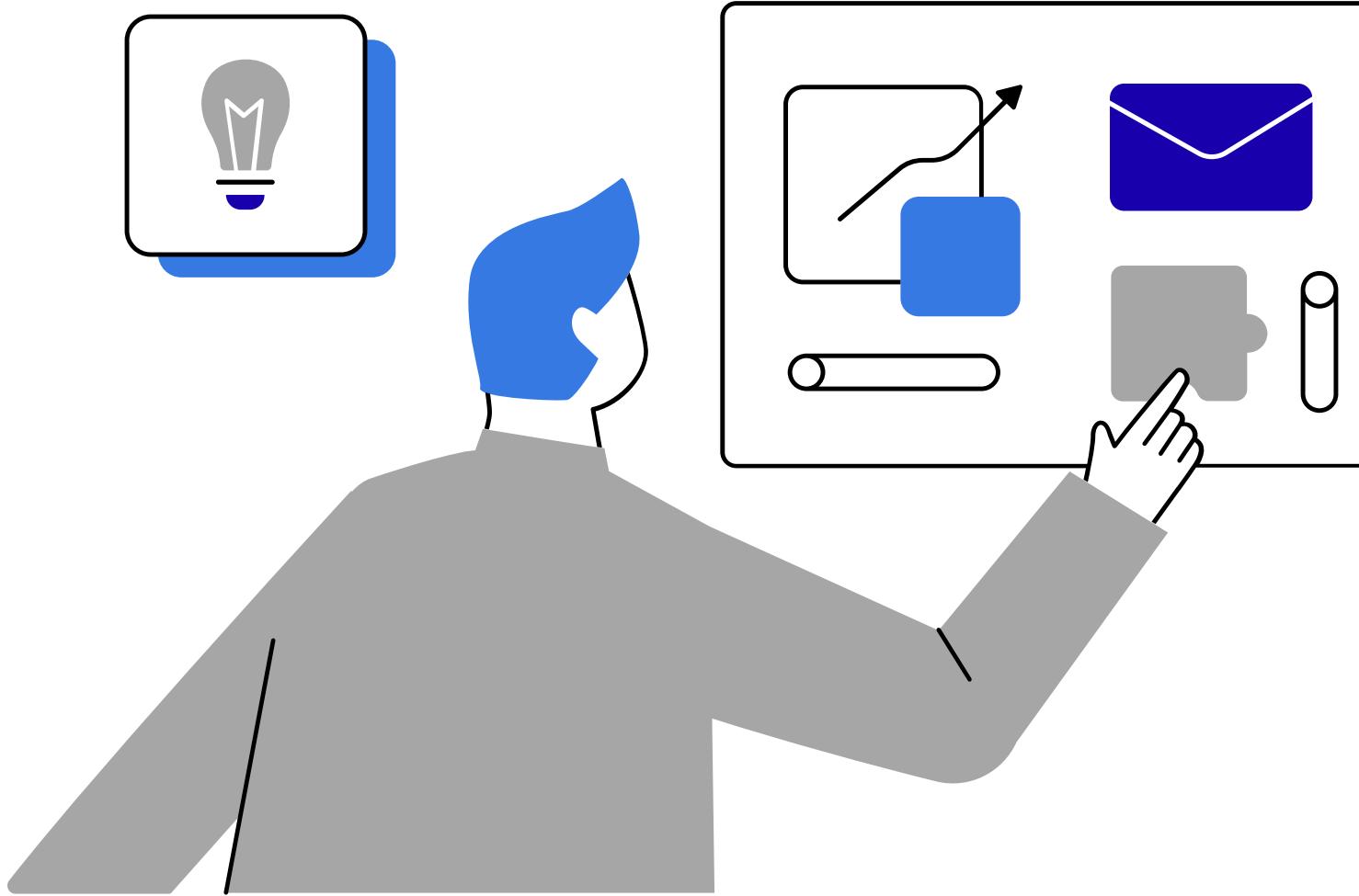
Resolução dos Cases Técnicos - Processo Seletivo Supera Parque

Tamires de Sousa Bassi



08 Dezembro, 2025

Agenda



- **Tópico 01**

Metodologia de Coleta e Tratamento (Case 1)

- **Tópico 02**

Análise Visual dos Dados (Case 1)

- **Tópico 03**

Foco Regional: Ribeirão Preto (Case 1)

- **Tópico 04**

Modelagem de Banco de Dados (Case 2)

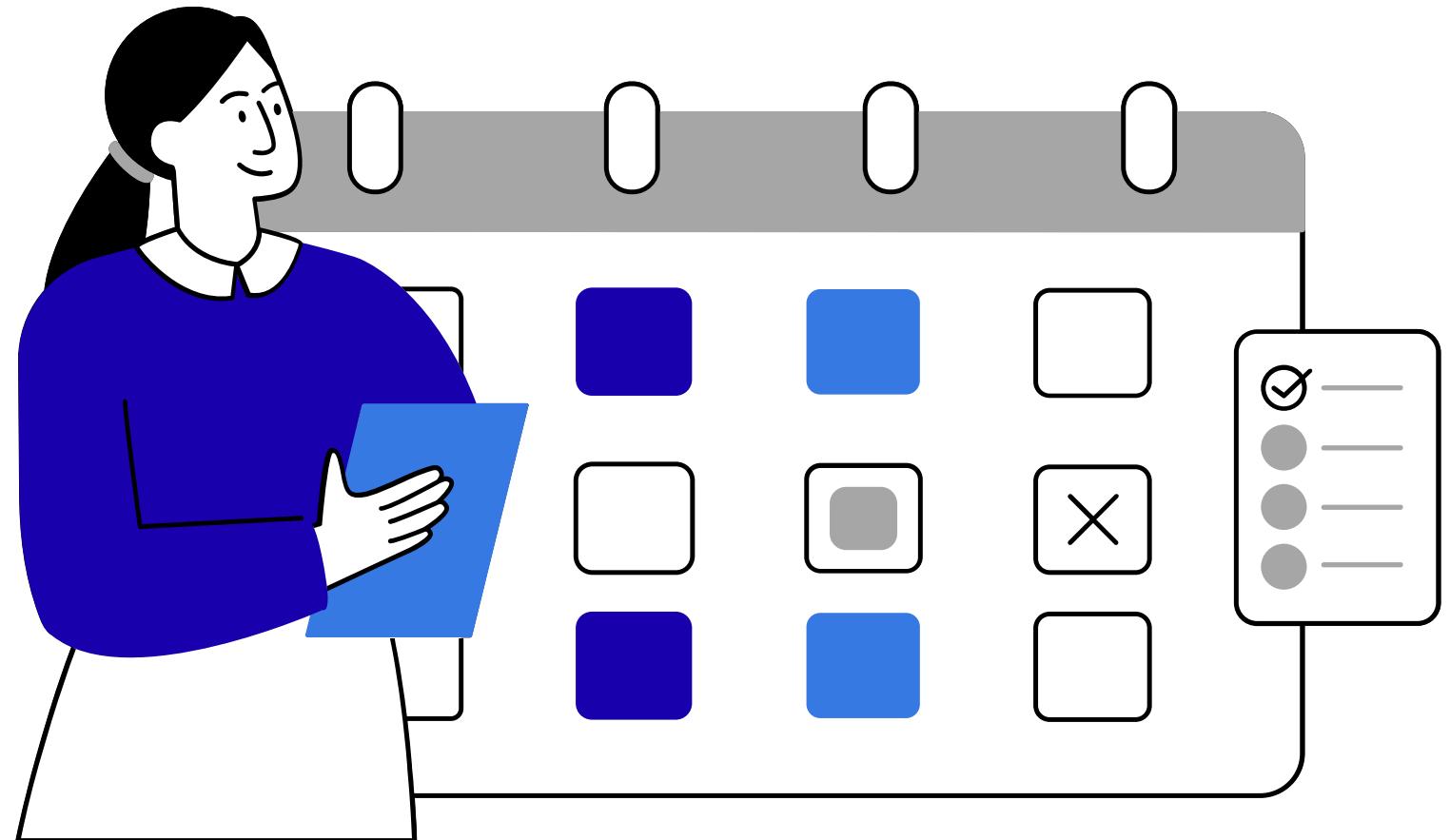
- **Tópico 05**

Consultas SQL (Case 2)

- **Tópico 06**

Ferramentas e Uso de IA

Case 1 - Metodologia



Coleta (Web Scraping):

Script desenvolvido em Python utilizando as bibliotecas requests e BeautifulSoup.



Limpeza (ETL):

Tratamento de dados com Pandas para separação e padronização de datas (DD-MM-AAAA), separação de Cidade/UF e remoção de colunas redundantes.



Extração Avançada (re):

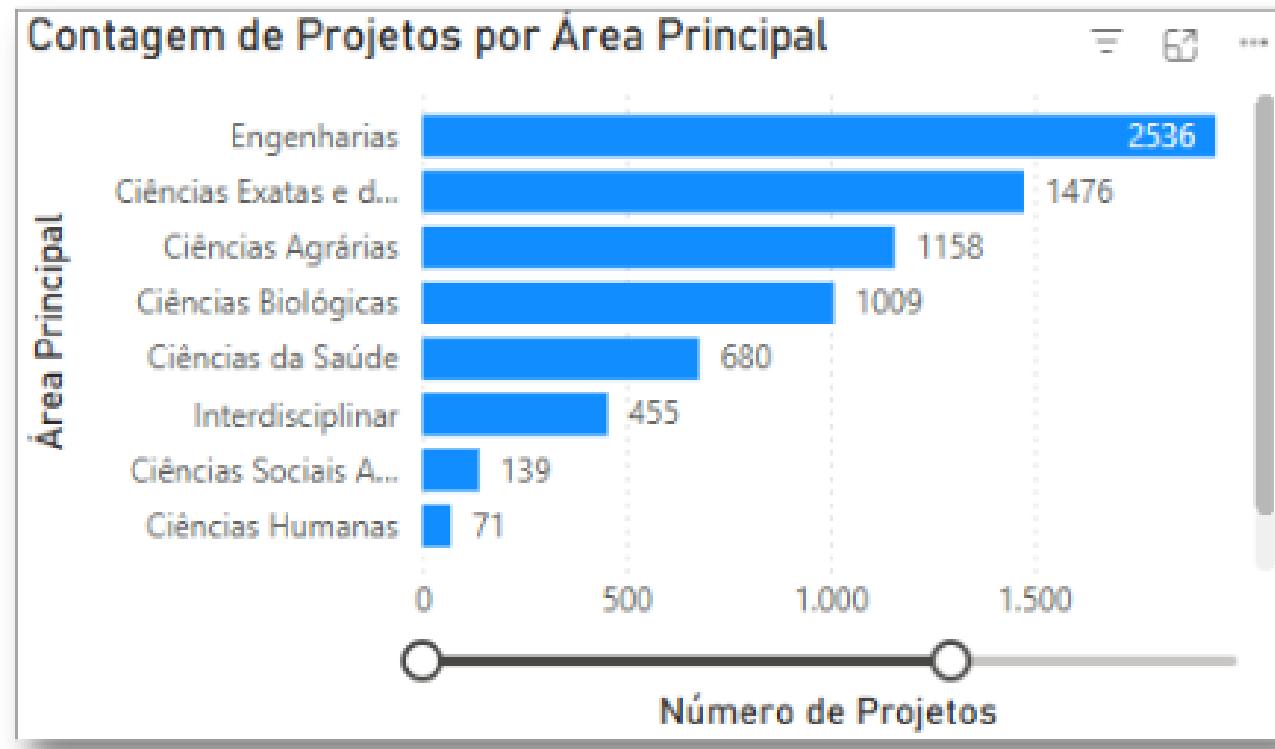
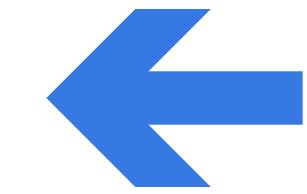
Uso da biblioteca de Expressões Regulares (Regex) para reconhecimento de padrões complexos, permitindo extrair datas de vigência e separar nomes de cidades/UF misturados aos nomes das instituições.

Desafio Superado:

Implementação de paginação automática para capturar +7.000 registros e uso de User-Agent para contornar bloqueios (Erro 500).



7.552 Projetos Analisados

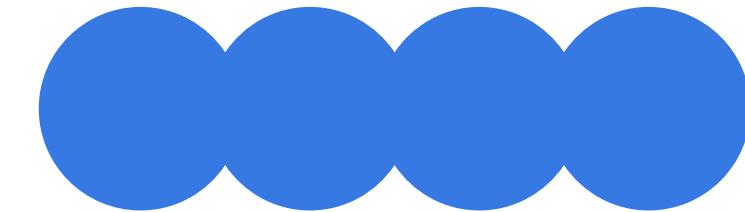


Link para acessar o DashBorad interativo enviado por e-mail

Case 1 - Panorama Geral

Insights

- A área de Engenharias concentra a maior parte dos auxílios.
- Geograficamente, os projetos concentram-se fortemente na capital de São Paulo e polos tecnológicos como Campinas e São Carlos.



Case 1 - Análise Temporal e Foco em Ribeirão Preto

Insights

- Em Ribeirão Preto, destacam-se projetos nas áreas de Ciências Biológicas.
- A evolução temporal mostra uma tendência de Crescimento no número de novos auxílios ao longo dos 1992 a 2018 e de Decrescimento de 2018 a 2025

PROJETOS EM RIBEIRÃO PRETO			
Nome da Pesquisa	Beneficiário	Instituição Sede	Processo
10th International Congress of Pharmaceutical Sciences - CIFARP 2015	Maria Vitória Lopes Badra Bentley	Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP), Universidade de São Paulo (USP)	15/10907-9
A migração vertical de microcrustaceos e chaoborus no lago monte alegre.	Andre Perticarri	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP), Universidade de São Paulo (USP)	98/11478-7
Analise do efeito antileucemico da halofuginona no modelo transgenico de leucemia promielocitica aguda.	Patrícia Aparecida de Assis	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP)	08/52634-5
Análise em larga-escala da função dos microRNAs no ciclo celular, pluripotência, auto-renovação e diferenciação de células-tronco utilizando High Content Screening	Rodrigo Alexandre Panepucci	Hemocentro de Ribeirão Preto. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP (HCMRP)	15/08070-3
Análise genômica de isolados clínicos de Fusarium spp. e de determinantes genéticos de resistência aos azóis utilizando métodos de machine learning	Otávio Guilherme Gonçalves de Almeida	Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP), Universidade de São Paulo (USP)	22/00754-4
Aplicação de métodos de bioinformática para identificação de infecções virais com impacto em hemoterapia	Rafael dos Santos Bezerra	Hemocentro de Ribeirão Preto. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP (HCMRP)	19/08528-0
As respostas dos ecossistemas à transformação urbana: o impacto da rápida urbanização sobre a demografia social em espécies ecologicamente significativas de insetos sociais	Fábio Santos do Nascimento	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP), Universidade de São Paulo (USP)	14/50990-0
Busca de inibidores potentes e seletivos da diidroorotato desidrogenase de Mycobacterium tuberculosis (MtDHODH)	Olívia Teixeira	Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP), Universidade de São Paulo (USP)	20/16316-0

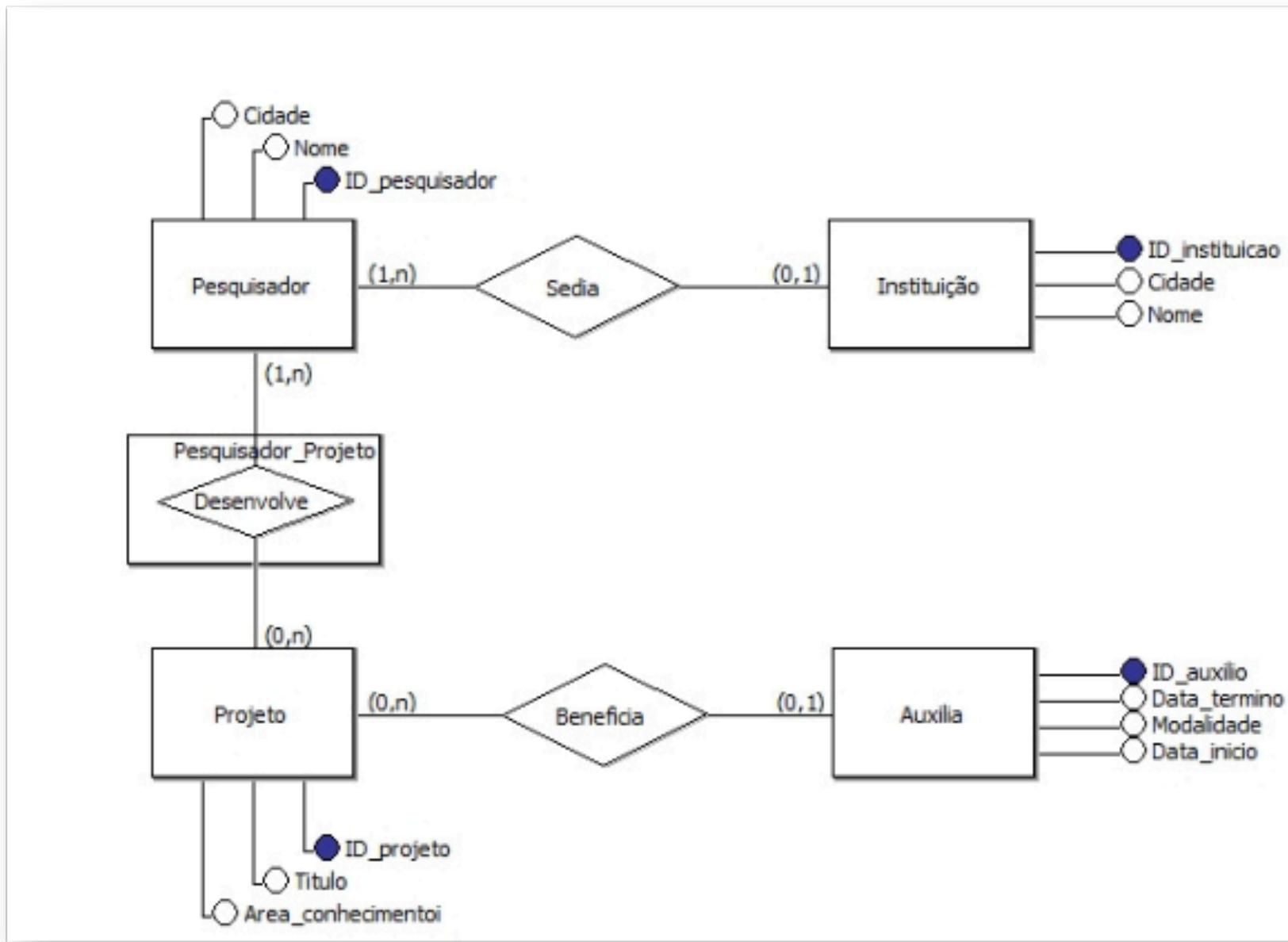
Contagem de Projetos por Ano



Link para acessar o DashBoard interativo enviador por e-mail



Case 2 - Modelagem de Dados (MER/DER)



Explicação Técnica:

O modelo normalizado contempla as entidades Pesquisador, Instituição, Projeto e Auxílio.

Destaque:

Foi criada uma tabela associativa (Projeto_Pesquisador) para resolver o relacionamento N:N, permitindo que um projeto tenha vários pesquisadores e vice-versa



Case 2 - Consultas SQL

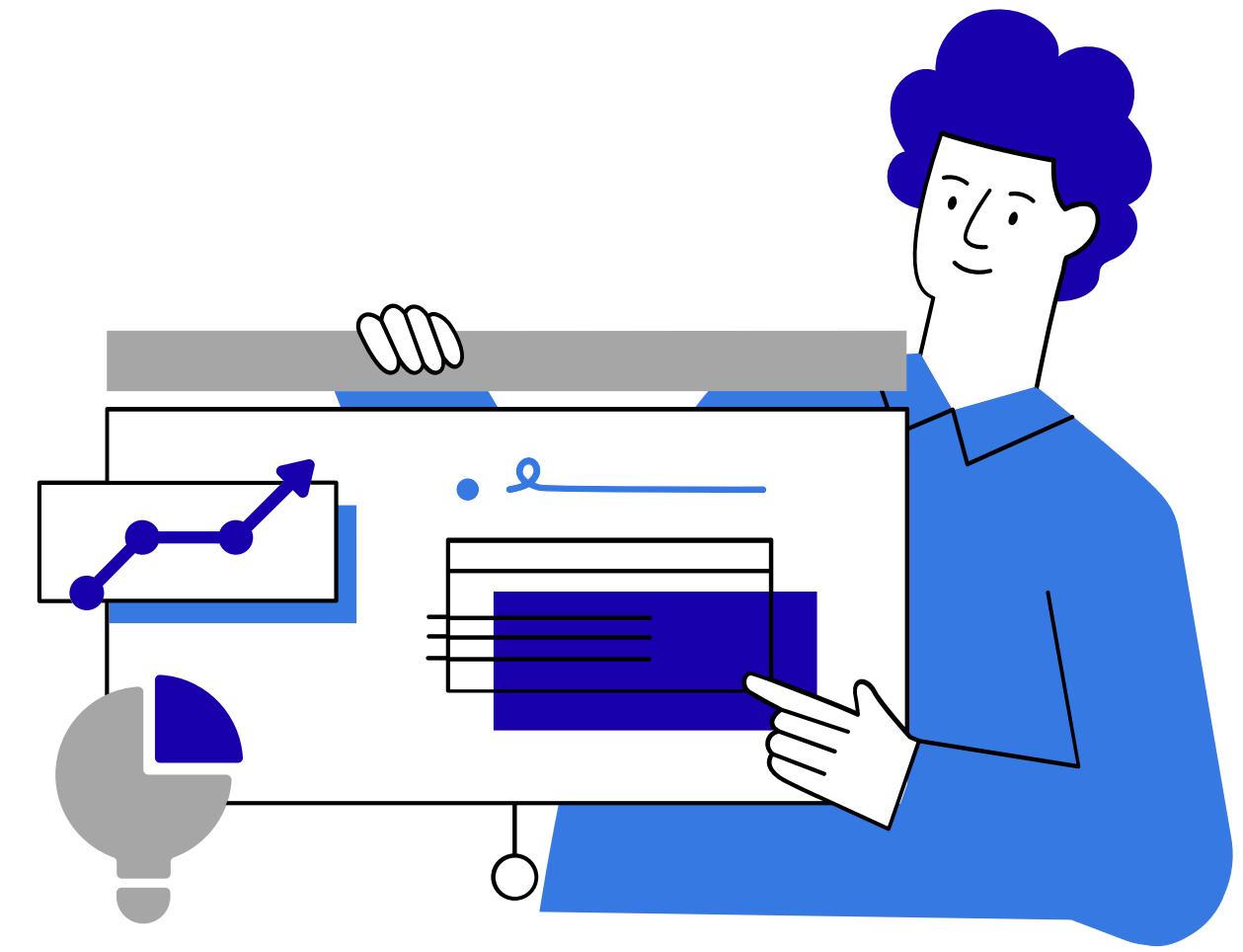
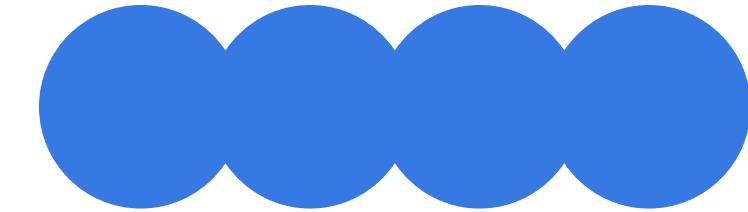
Consulta 1: Equipa do Projeto 'Novos Materiais'

```
SELECT P.Nome  
FROM Pesquisador P  
JOIN Projeto_pesquisador PP ON P.ID_pesquisador =  
PP.FK_pesquisador  
JOIN Projeto Pr ON PP.FK_projeto = Pr.ID_projeto  
WHERE Pr.Titulo = 'Desenvolvimento de Novos Materiais';
```

Consulta 2: Instituições Multidisciplinares

```
SELECT I.Nome  
FROM Instituição I  
JOIN Pesquisador P ON I.ID_Instituicao = P.FK_Instituicao  
JOIN Projeto_pesquisador PP ON P.ID_Pesquisador =  
PP.FK_pesquisador  
JOIN Projeto Pr ON PP.FK_Projeto = Pr.ID_Projeto  
GROUP BY I.Nome  
HAVING COUNT(DISTINCT Pr.Area_conhecimento) > 3;
```

Ferramentas e Uso de IA



- **Stack Tecnológico:** Python, Pandas, Excel, Power BI, SQL, MER, DER, Canva.

- **Uso de Inteligência Artificial:**
 - A IA (Gemini) foi utilizada para apoio técnico na depuração do código de scraping (resolução de erros de requisição HTTP).
 - Auxílio na revisão de sintaxe das consultas SQL para aplicação de boas práticas (aliases).
 - A validação dos dados e a lógica de negócio foram integralmente realizadas pela candidata.

Pronta para transformar desafios em dados e dados em soluções. Aguardo ansiosamente a oportunidade de iniciar a minha carreira num ambiente de inovação como o Supera Parque.

Obrigada pela oportunidade!

- Tamires de Sousa Bassi
- tamires.bassi@outlook.com
- [Linkedin](#)

