# Análise e Otimização de Dados sobre Insights do mercado de trabalho com Tecnologia de IA

## Análise feita com Linguagem SQL e Power BI

**Objetivo do Projeto**

* Demonstrar e aplicar habilidades em SQL para manipulação, análise e otimização de dados do setor de tecnologia, no caso, Inteligência Artifical. O projeto irá responder as perguntas de negócio através das Querys de consulta. Nem todas as perguntas foram respondidas no SQLServer e sim no Power BI, pois este exemplo de análise é de nível básico e por conta disso, algumas questões de negócio exigem um nível mais avançado da linguagem SQL, então foi preferível mesclar o PBI para fazer estas análises.

**Perguntas de pesquisa**

### Tema 1: Análise de Emprego

1. Quais são os tipos de trabalho mais comuns na base de dados? **SQL**
2. Qual é a média de salário para cada emprego listado? **SQL**
3. Qual a projeção de crescimento de acordo com a localização? **PBI**
4. **Quais empresas possuem maior risco de automação? **PBI****

### Tema 2: Análise de Indústria

1. Quais indústrias estão mais representadas na base de dados? **SQL**
2. Como o risco de automação varia entre diferentes setores? **SQL**
3. Qual é o nível médio de adoção da IA em cada indústria? **PBI**
4. Existe uma expansão entre o tamanho da empresa e o nível de adoção da IA dentro de cada indústria? **PBI**

### Tema 3: Tamanho da Empresa e Habilidades

1. Qual é o número total de empresas definidas por tamanho (pequena, média, grande)? **SQL**
2. Quais são as hard skills mais frequentemente exigidas nos empregos listados? **SQL**
3. Existe uma diferença significativa no nível de adoção da IA entre empresas de diferentes tamanhos? **PBI**
4. Existe um brilho entre hard skills exigidas e salário oferecido? **PBI**

### Tema 4: Localização

1. **Qual a media salarial de acordo com cada pais? **SQL****
2. **Quais países estão com a maior projeção de crescimento? **SQL****
3. Existe alguma tendência no trabalho remoto em diferentes localidades? **PBI**
4. TOP 3 industrias com maiores números de acordo com a localização. **PBI**

**Obs:** está sinalizado como “SQL” ou “PBI” aquelas perguntas que foram respondidas na ferramenta respectivamente.

**Área de estudo**

* Estas questões foram formuladas para fornecer insights sobre o mercado de trabalho com IA em diferentes países.

**Definição do Público-Alvo**

* Estudantes e Profissionais de Carreira em Transição para Tecnologia.

Irá orientar os estudantes sobre sua futura profissão e os profissionais que estão em transição, ajudará com que eles tenham uma visão mais ampla do que poderão enfrentar ou qual área seguir. Para ambos ajudará em quais soft skills e hard skills terão que desenvolver e poderão refletir quais desafios enfrentaram para se posicionar no mercado. Além disso, o material servirá para demonstrar com viés didático, as habilidades em SQL para as pessoas que estão em fase de aprendizagem.

* Outro ponto a ser considerado, é o uso do Power BI. Neste projeto ele foi utilizado para demonstrar que caso haja limitações para a análise, ele seria uma alternativa interessante, mas não obrigatória. Além disso, a base de dados é fictícia, mas que fará o estudante ter conhecimentos de determinadas áreas existentes no mundo Tech e quais os tipos principais de Soft Skills, por exemplo.

**Fonte dos dados**

* Os dados foram retirados do site Kaggle. Os dados são de natureza fictícia para representar uma realidade próxima dos dados reais, mas **não são baseados em dados reais diretamente produzidos** .

*Link*: <https://www.kaggle.com/datasets/uom190346a/ai-powered-job-market-insights>

**Ferramentas e Tecnologias**

* Excel, Power BI e SQL Server. Após a extração dos dados do site Kaggle, os mesmos foram ajustados no Excel e depois passados para o SQL Server para análise. Para complementar a análise e deixar ela mais ilustrativa, foi utilizado o Power BI.

**Considerações da realização do projeto**

O projeto foi desenvolvido para demonstrar que é possível realizar análises em SQL para se obter insights e que através do Power BI, estes insights podem ser ilustrados por meio da visualização de dados;

Foi decidido utilizar também o Power BI para responder determinadas perguntas porque caso fosse no SQL, algumas exigiriam um conhecimento mais intermediário da linguagem, o que não é o objetivo deste projeto, pois é voltado para estudantes e/ou iniciantes;

Também seria possível integrar as duas ferramentas caso necessário, para realizar a visualização de dados das Querys que foram feitas no SQL Server no Power BI. Isso seria possível através da guia Obter Dados > SQL Server.

O individuo que deseja juntar as duas ferramentas, teria que ter um conhecimento básico sobre o Power BI para compreender melhor o que se esta realizando;

Para finalizar, algumas Querys no SQL Server ficaram parecidas, mas isso foi devido a elas terem objetivos de resposta parecidos, o que não implica como algo de “errado”. Caso o estudante se sinta mais confiante em aprimorar as consultas ou até mesmo, responder as questões que foram respondidas no Power BI, mas tentar responder no SQL Server, é um ótimo exercício. E reforçando o que foi dito anteriormente, os dados e resultados obtidos através destas análises são meramente sintéticos!