

Business Intelligence (BI)

Artur Handow Krauspenhar - 231034082

Carlos Eduardo Rodrigues - 221031265



Introdução

Crescimento exponencial dos dados:

- Dados estruturados e não estruturados.
- Necessidade de organização e análise eficiente.

Definição:

- BI é o conjunto de tecnologias, processos e ferramentas para transformar dados brutos em informações úteis e significativas.



Principais Componentes do BI

Coleta de Dados:

- Ferramentas como ERP e CRM.

Armazenamento:

- Data warehouses e data lakes.

Análise de Dados:

- Machine learning, estatística e predição.

Visualização de Dados:

- Dashboards e relatórios dinâmicos.

Automatização e Integração:

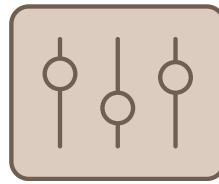
- Processos em tempo real.

Imagen 1: Exemplo de fluxo de dados no BI



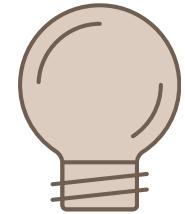
Fonte: CRUZ, Marcelo. Alura, 2023.

Objetivos do BI



Apoiar a tomada de decisão

Baseada em evidencias por meio dos dados processados.



Identificação de oportunidades

Análise de mercado e tendências.



Otimização de processos

Redução de custos e aumento da eficiência.



Geração de vantagem competitiva

Decisões estratégicas que podem garantir mais lucro e menos gastos.

Vantagens do BI



Tomada de decisão embasada:

- Relatórios interativos que reduzem erros.

Eficiência operacional:

- Identifica gargalos e propõe soluções.

Identificação de oportunidades:

- Análise preditiva de cenários futuros.

Vantagens do BI



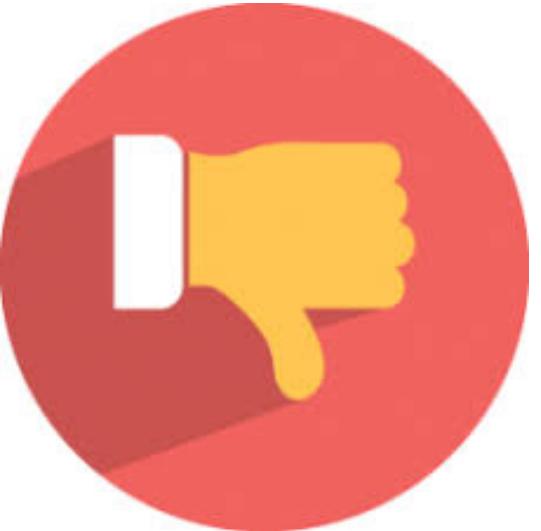
Consolidação de dados e insights aprofundados:

- O BI integra dados de várias áreas, oferecendo uma visão abrangente do negócio e do mercado.

Decisões mais rápidas:

- A coleta e monitoramento em tempo real de dados possibilitam decisões ágeis.

Desvantagens do BI



Custo elevado:

- Implementação e manutenção caras.

Complexidade de integração:

- Consolidação de dados de fontes distintas.

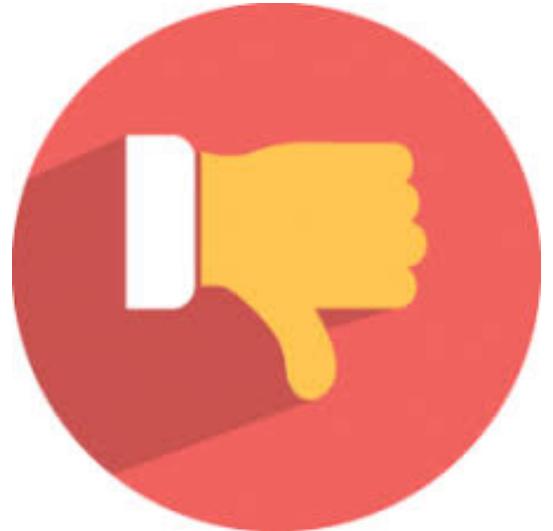
Dependência de dados de qualidade:

- Dados inconsistentes comprometem análises.

Riscos de segurança:

- Exposição de dados sensíveis.

Desvantagens do BI



Sobrecarga de informações:

- Vastos volumes de dados, com a falta de filtros e governança pode levar à muitos dados, mas poucos insights práticos.

Conclusões contraditórias e viés humano:

- Sem que haja um alinhamento e definição de critérios entre equipes, o uso de ferramentas de BI pode gerar interpretações diferentes dos mesmos dados.

Exemplo de sucesso

O **Walmart**, com o uso do BI para prever aumento de demanda durante furacões, garantindo estoques adequados.

A **Toyota** usa o BI para implementar melhorias estratégicas, especialmente na área de logística, resultando na otimização da mão de obra e custos de fabricação.



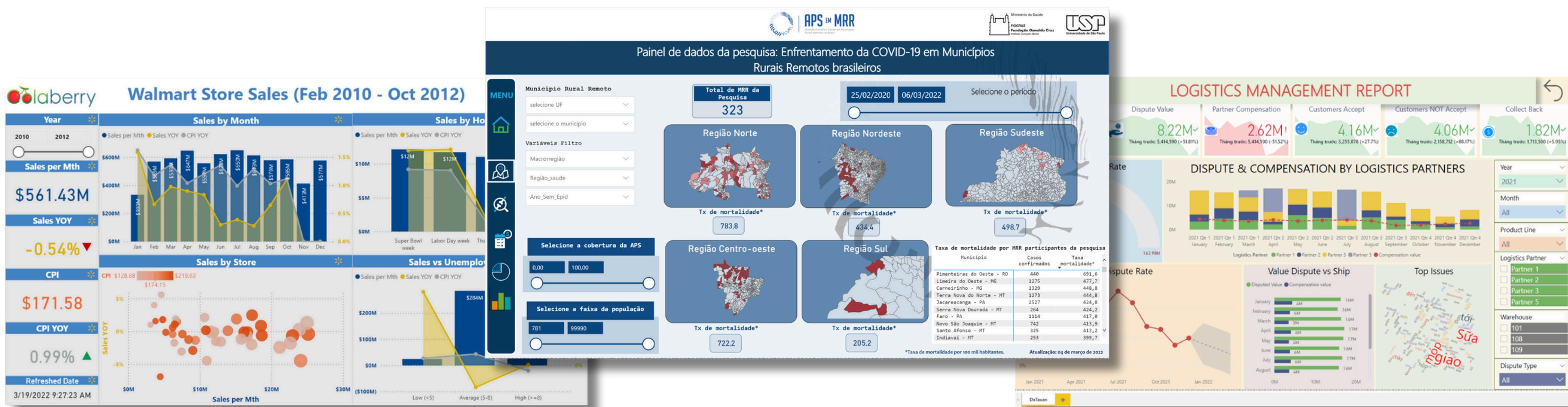
Exemplo de fracasso

Cancelamento do **projetoCare.data** devido a problemas de privacidade.

A **Target** enviou cupons de maternidade para uma adolescente. A jovem estava grávida, mas a família não sabia. O caso gerou questionamentos a cerca de **privacidade, critérios éticos e de segurança no tratamento das informações pessoais**.

Outros Exemplos

Varejo	Análise de comportamento do consumidor e gestão de estoque
Saúde	Análise de tendências de pacientes e otimização de processos.
Logística	Ajuste de rotas em tempo real (ex.: FedEx).

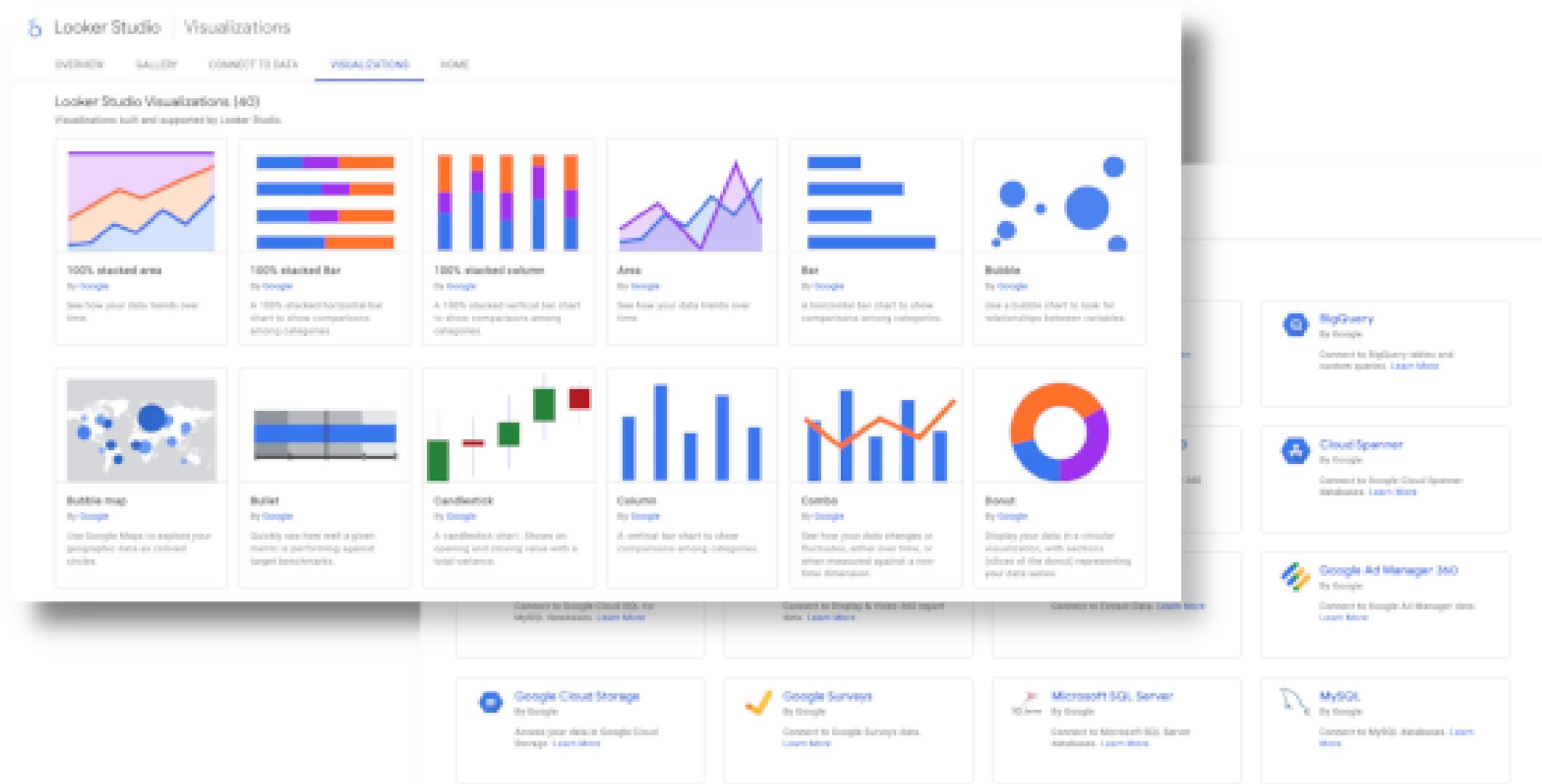


Tecnologias de Business Intelligence



Ferramenta Tecnológica

O grupo escolheu o **Looker Studio** (Google Data Studio) devido à sua capacidade de criação e visualização interativa. Além de ser uma **ferramenta sem custo financeiro**, a plataforma consegue se integrar com diversas fontes de dados. As funcionalidades colaborativas e capacidade de gerar dashboards dinâmicos tornam a ferramenta ideal para explorar insights e facilitar a tomada de decisões baseada em dados.



Escolha da base de dados

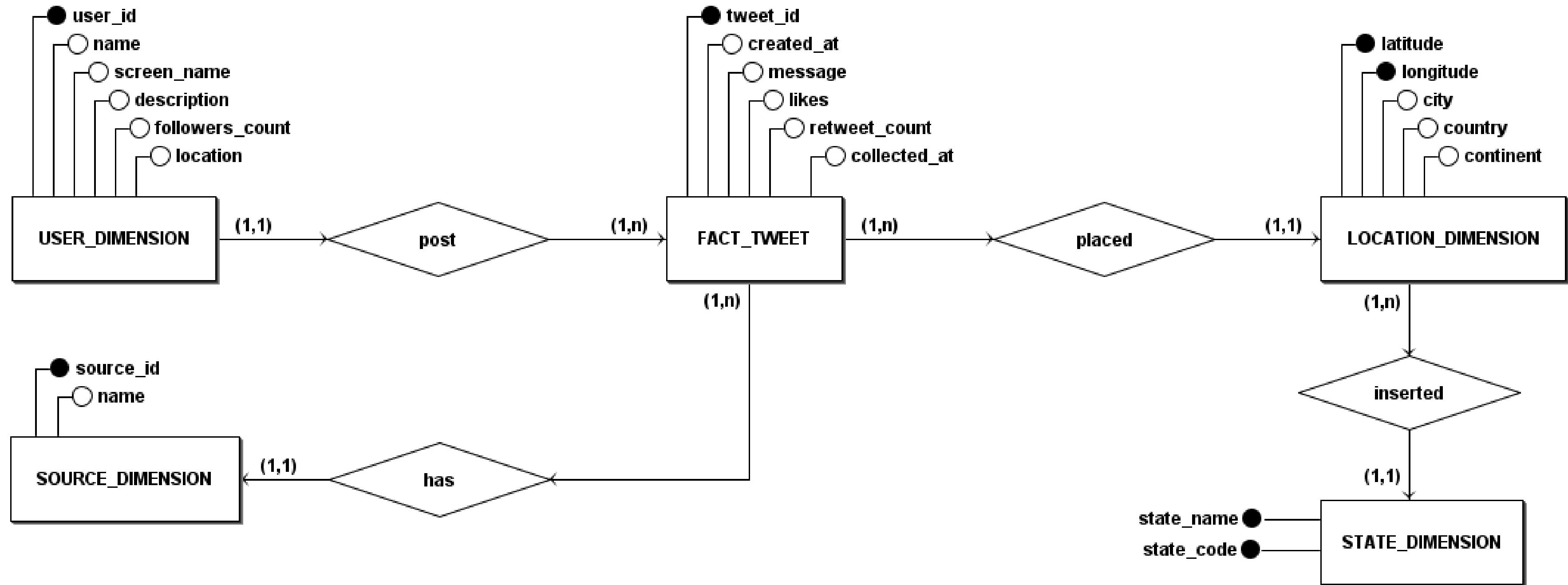
As duas bases de dados presentes nas pesquisas iniciais do grupo foram:

- **Stats_CEB**: É uma versão simplificada da base de dados do Stats Stack Exchange.
- **US Election 2020 Tweets - Preliminary EDA**: Contém tweets das eleições de 2020 nos EUA com as hashtags #JoeBiden, #Biden, #DonaldTrump e #Trump, mas apenas os tweets relacionados ao Biden serão utilizados.

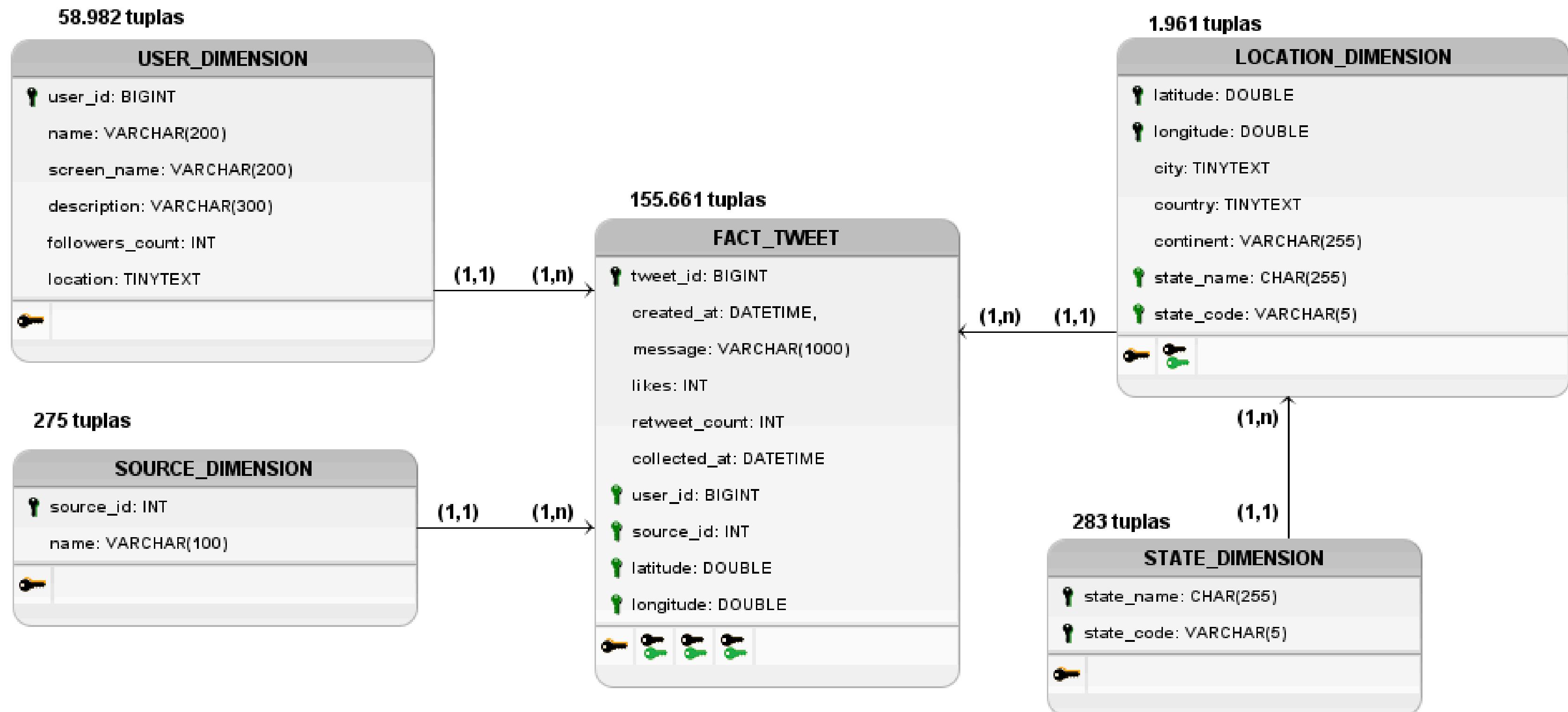


A base de dados "**US Election 2020 Tweets - Preliminary EDA**" foi escolhida de forma unânime e estrategicamente pelos dois membros do grupo, afim de investigar tendências e o engajamento nas eleições de 2020 nos EUA, gerando insights sobre a opinião pública na época a respeito do ex-presidente Joe Biden.

DE-R



DLD



Referências Bibliográficas

- DAVENPORT, T. H. Competing on Analytics: The New Science of Winning. Harvard Business Review Press, 2006. Disponível em: <https://www.strimgroup.com/wp-content/uploads/pdf/competing%20on%20analytics.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2025.
- GOOGLE CLOUD. O que é Business Intelligence (BI)? [s.d.]. Disponível em: <https://cloud.google.com/learn/what-is-business-intelligence?hl=pt-BR>. Acesso em: 16 jan. 2025.
- GUIMARÃES, Leandro. 4 empresas que trabalham com Power BI e recomendam seu uso. Know Solutions, 2022. Disponível em: <https://www.knowsolution.com.br/empresas-trabalham-power-bi-recomendamuso/>. Acesso em: 22 jan. 2025.
- HILL, Kashmir. How target figured out A teen girl was pregnant before her father did. 2012. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/kashmirhill/2012/02/16/how-target-figured-out-ateen-girl-was-pregnant-before-her-father-did/>. Acesso em: 22 jan. 2025.
- IBM. O que é Business Intelligence (BI)? 2024. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/topics/business-intelligence>. Acesso em: 16 jan. 2025.
- LIANG, T.; TURBAN, E. Business Intelligence and Analytics: Systems for Decision Support. Pearson Education, 2011. Acesso em: 19 jan. 2025.

Referências Bibliográficas

MICROSOFT. Módulo 1. Introdução ao Business Intelligence. [s.d.]. Disponível em: <https://download.microsoft.com/download/8/4/3/843dd576-aab2-462e-8a8d-88c0eee2db5e/AcadBI-Modulo1.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2025.

MOSS, L. T.; ATRE, S. Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications. Addison-Wesley, 2003. Acesso em: 19 jan. 2025

SHARDA, Ramesh; DELEN, Dursun; TURBAN, Efraim. Business Intelligence e análise de dados para gestão do negócio. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. 584p. ISBN 9788582605196.

SHARDA, R.; DELEN, D.; TURBAN, E. Business Intelligence, Analytics, and Data Science: A Managerial Perspective. Pearson Education, 2020. Acesso em: 17 jan. 2025.

UNIVERSIDADE DE SÃO FRANCISCO. Business Intelligence e suas aplicações: Fundamentos e exemplos práticos. Disponível em: <https://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/2704.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2025.