

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade do Gama

Sistemas de Banco de Dados 2

Trabalho Final (TF)

Business Intelligence (BI)

Aluno: Victor Yukio Cavalcanti Miki

Matrícula: 180068229

Brasília, DF

2023

Definição da Tecnologia

Business Intelligence (BI) é um conjunto de técnicas, ferramentas e processos que ajudam as empresas a coletar, organizar, analisar e entender dados para tomar decisões importantes. O objetivo do BI é transformar dados brutos em informações úteis e relevantes para a empresa.(6)

No BI, as empresas pegam dados de diferentes fontes, como bancos de dados, registros de vendas e redes sociais. Esses dados são processados e transformados em relatórios e gráficos fáceis de entender. A análise de dados no contexto do BI envolve a identificação de padrões e relacionamentos ocultos nos dados. Essa análise pode ser realizada por meio de técnicas como mineração de dados, análise estatística, visualização de dados e modelagem preditiva.

Com as ferramentas de BI, é possível explorar e analisar os dados, encontrando padrões e tendências importantes para o negócio. Também é possível fazer previsões sobre o futuro com base nos dados do passado e receber recomendações sobre ações a serem tomadas para alcançar os resultados desejados.(5)

O BI traz muitos benefícios para as empresas, como acompanhar o desempenho em tempo real, identificar oportunidades de crescimento, entender o comportamento dos clientes, melhorar processos internos e resolver problemas antes que eles aconteçam. Por isso, é amplamente utilizado em diferentes setores e áreas de negócio. As organizações utilizam o BI para monitorar o desempenho operacional e tomar decisões estratégicas.

Em resumo, o Business Intelligence é um processo contínuo e organizado de coletar, analisar e entender dados para tomar decisões melhores e melhorar o desempenho das empresas. Ele fornece uma visão completa e baseada em dados, ajudando as empresas a tomar decisões mais informadas e estratégicas.(3)

COMO FUNCIONA O BUSINESS INTELLIGENCE

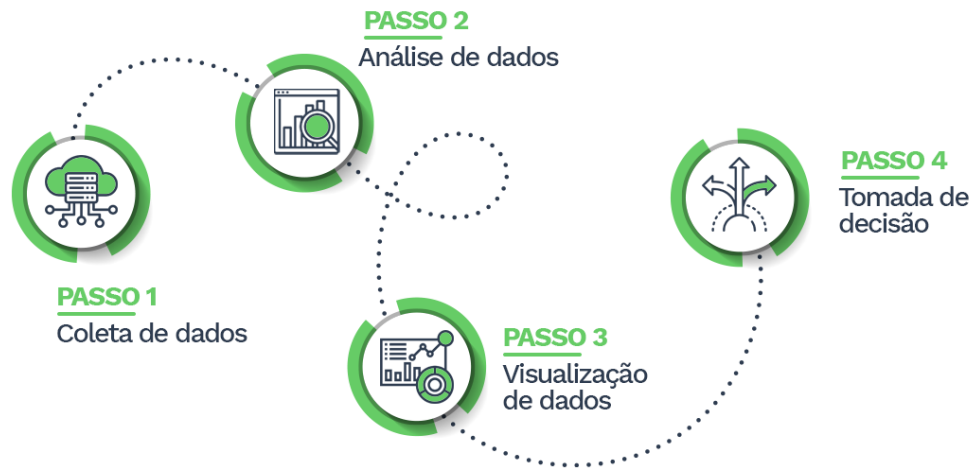


imagem 1 - processo genérico de um BI.

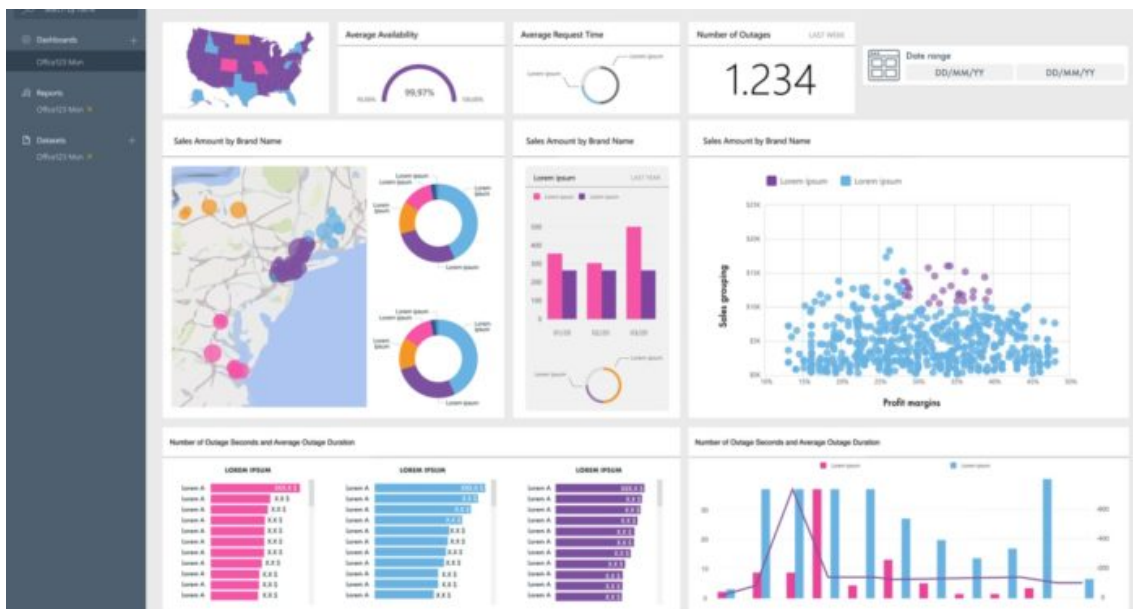


imagem 2 - representação comum de um BI.

Objetivos Principais

Alguns dos principais objetivos usar tecnologias como business intelligence são:

- 1) **Tomar decisões melhores:** O BI busca fornecer informações importantes e atualizadas para ajudar nas decisões das empresas. Os dados analisados pelo BI ajudam a entender como a empresa está se saindo, identificar problemas e oportunidades e prever o que pode acontecer no futuro. Dessa forma, as decisões são tomadas com base em fatos e informações confiáveis.
- 2) **Ganhar vantagem competitiva:** Com o BI, as empresas podem descobrir coisas que seus concorrentes podem não saber. Por exemplo, podem descobrir novos mercados ou maneiras melhores de atender às necessidades dos clientes. Isso dá à empresa uma vantagem sobre os concorrentes, pois elas podem tomar decisões mais informadas e estratégicas.
- 3) **Identificar tendências e padrões:** O BI ajuda a descobrir coisas que estão acontecendo repetidamente ou mudando ao longo do tempo. Por exemplo, pode mostrar quais produtos são mais populares, quais clientes estão comprando mais ou quais meses do ano têm mais vendas. Essas informações ajudam a entender o mercado e a prever o que pode acontecer no futuro.

Em resumo, o BI tem como objetivo ajudar as empresas a tomar decisões melhores, melhorar o desempenho, identificar tendências e padrões, aprimorar a forma como os dados são coletados e analisados, e obter vantagem competitiva no mercado. Essa ferramenta vem ganhando cada vez mais valor no mercado e vem se tornando cada vez mais uma tendência o seu uso nas empresas.(3)

Vantagens

Vimos o que é Business Intelligence e que é uma estratégia muito útil para as empresas. Trazendo dados de forma rápida e auxiliando na redução de riscos e erros. Nesse contexto, três vantagens do uso dessa tecnologia com banco de dados:(3)

1 - **Tomada de decisões embasadas em dados:** O BI permite que as empresas baseiem suas decisões em informações mais legíveis e relevantes, em vez de depender de suposições ou intuições. Isso ajuda a reduzir o risco de decisões equivocadas e a aumentar as chances de sucesso.

2 - **Identificação de oportunidades de mercado:** O BI permite que as empresas identifiquem tendências emergentes, padrões de comportamento do consumidor e oportunidades de mercado. Isso ajuda a empresa a se adaptar rapidamente às mudanças e aproveitar novas oportunidades antes dos concorrentes. As informações sendo coletadas em tempo real e de forma precisa acelera muito a etapa de análise.

3 - **Melhoria do desempenho operacional:** O BI auxilia as empresas na identificação de gargalos, ineficiências e áreas de melhoria nos processos internos através de uma fácil visualização dos dados. Isso permite que a empresa otimize suas operações, reduza custos a longo prazo e aumente a eficiência geral.

Desvantagens

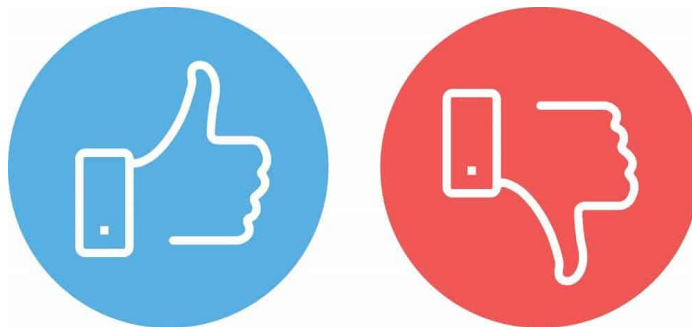
Vimos algumas vantagens do BI (Business Intelligence). Porém, o seu uso pode não ser vantajoso em alguns casos. Sempre é importante avaliar a necessidade da empresa e evitar custos e tempo gastos de forma errada. Três possíveis desvantagens que o uso de BI pode causar são:(5)

1 - Falta de dados de qualidade: O sucesso do BI depende da disponibilidade de dados precisos, atualizados e confiáveis. Se os dados utilizados no processo de BI forem inconsistentes, incompletos ou imprecisos, as conclusões e decisões tomadas podem ser comprometidas.

2 - Complexidade e custo de implementação: A implementação de um sistema de BI pode ser complexa e requer investimento em infraestrutura tecnológica, ferramentas especializadas e treinamento dos usuários. Isso pode representar um desafio tanto em termos financeiros quanto em termos de tempo e recursos.

3 - Manutenção e usabilidade: Mesmo depois de implementar o uso da tecnologia no banco de dados ainda é preciso fazer a análise dos dados. Para isso, é preciso contratar especialistas para compensar o custo de implementação. Fora a manutenção que precisa ser feita para as informações continuarem sendo relevantes.

É importante ressaltar que as vantagens e desvantagens do uso do BI podem variar de acordo com a empresa e o contexto em que é aplicado. Cada organização deve considerar cuidadosamente seus objetivos, recursos e necessidades específicas antes de implementar um sistema de BI.



Exemplos de uso Interessantes

Business Intelligence tem vários usos interessantes. Uma empresa de varejo, por exemplo, pode usar o BI para analisar dados de vendas, identificar produtos mais vendidos, acompanhar as tendências de compra dos clientes e avaliar o desempenho de diferentes categorias de produtos. Isso permite que a empresa ajuste sua estratégia de precificação, estoque e marketing com base em insights acionáveis, aumentando as vendas e a satisfação do cliente.

Rastrear o desempenho de campanhas publicitárias nas redes sociais, e-mails e anúncios online. Através da análise dos dados de engajamento, conversão e retorno sobre o investimento (ROI), a empresa pode otimizar suas estratégias de marketing, direcionar seus esforços para os canais mais eficazes e maximizar o impacto das campanhas.

Ele é muito usado para analisar indicadores financeiros, como receitas, despesas, margem de lucro e fluxo de caixa. Isso fornece uma visão abrangente do desempenho financeiro da empresa, identificando áreas de melhoria, reduzindo custos desnecessários e tomando medidas corretivas para atingir metas financeiras.

Existem uma infinidade de usos do BI, esses são apenas alguns exemplos de como o ele pode ser aplicado em diferentes setores e áreas de negócios. O uso do BI pode ser adaptado às necessidades específicas de cada empresa, permitindo uma compreensão mais profunda do negócio e impulsionando a tomada de decisões informadas e estratégicas.

Exemplos de Ferramentas

Talvez o mais conhecido, o Microsoft Power BI, é uma ferramenta de análise de dados que permite que os usuários criem visualizações interativas e relatórios personalizados. Ela conta com uma versão gratuita, mas incompleta e uma versão paga com mais funcionalidades.

O Google Data Studio é outra ferramenta de análise de dados que permite que os usuários criem relatórios personalizados e visualizações

interativas. Uma vantagem é que seu uso é totalmente gratuito, ela também permite que os usuários compartilhem seus relatórios com outras pessoas.

História sobre uso de BI na vida real

Para exemplificar o bom e o mau uso de ferramentas com banco de dados, no caso o BI, temos dois cenários que ilustram muito bem cada situação. O caso dois ilustra mais um cuidado do que uma desvantagem. Uma vez que a empresa tem um objetivo claro do uso do BI ele tende a ser um boa ferramenta complementar.

Caso 1: Netflix e a personalização de recomendações

A Netflix coleta uma enorme quantidade de dados, incluindo informações sobre o histórico de visualização, classificações dadas pelos usuários, tempo de reprodução e preferências de gênero. Com base nesses dados, a empresa aplica algoritmos e técnicas de aprendizado de máquina para analisar e entender os padrões de comportamento dos usuários.

O BI é usado para transformar esses dados brutos em informações significativas, permitindo que a Netflix ofereça recomendações altamente personalizadas para cada usuário.

Tais informações inclusive já foram usadas para determinar decisões dentro de séries como em House of the cards.(7)

Caso 2: Target e a questão da privacidade dos clientes

Em 2012, a empresa de varejo Target enfrentou um problema de privacidade de dados que se tornou um exemplo de desvantagem do uso do BI. A empresa tinha um sofisticado sistema de análise de dados que permitia identificar padrões de compra e comportamento dos clientes. Com base nesses dados, a Target enviava cupons e ofertas personalizadas aos seus clientes.

Um pai de família, depois que sua filha adolescente começou a receber cupons de desconto para produtos relacionados à gravidez, reclamou na loja local da Target, pois achou um abuso ofertar esse tipo de produto para uma

adolescente. Mais tarde, o pai descobriu que a Target havia identificado a gravidez da filha antes mesmo que ele soubesse, com base na análise de dados de compras.

Esse incidente chamou a atenção para a questão da privacidade dos dados dos clientes e levantou preocupações sobre até que ponto as empresas podem usar os dados coletados pelo BI sem invadir a privacidade dos indivíduos. Embora o uso do BI possa trazer benefícios em termos de personalização e oferta de produtos relevantes, é fundamental garantir a ética e a privacidade no uso desses dados.

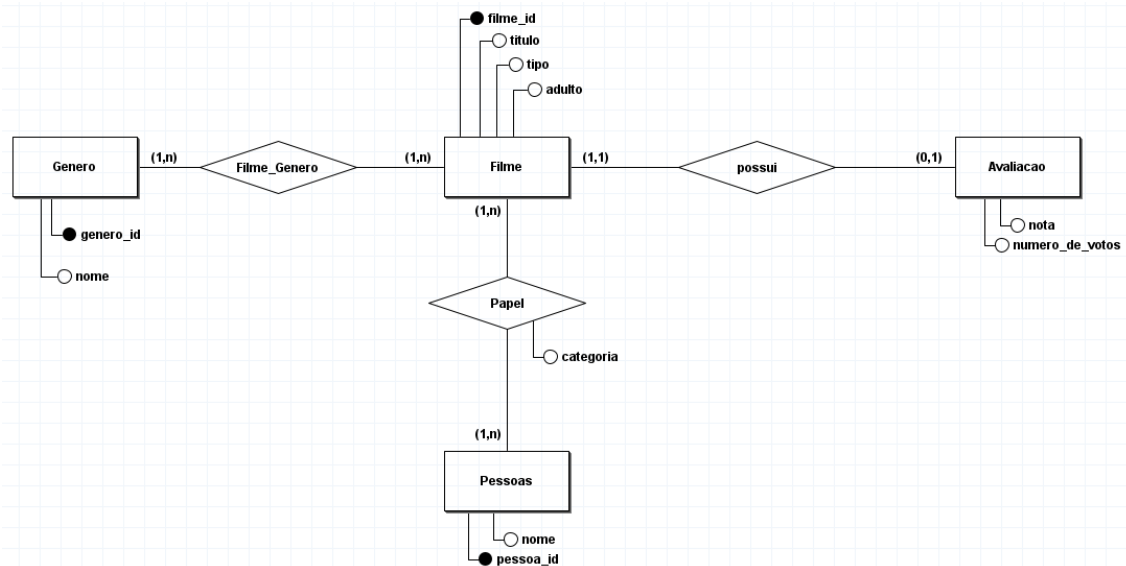
Esse caso ilustra como a falta de cuidado na utilização dos dados coletados pelo BI pode gerar consequências negativas e levantar questões éticas e de privacidade.(8)

Referências

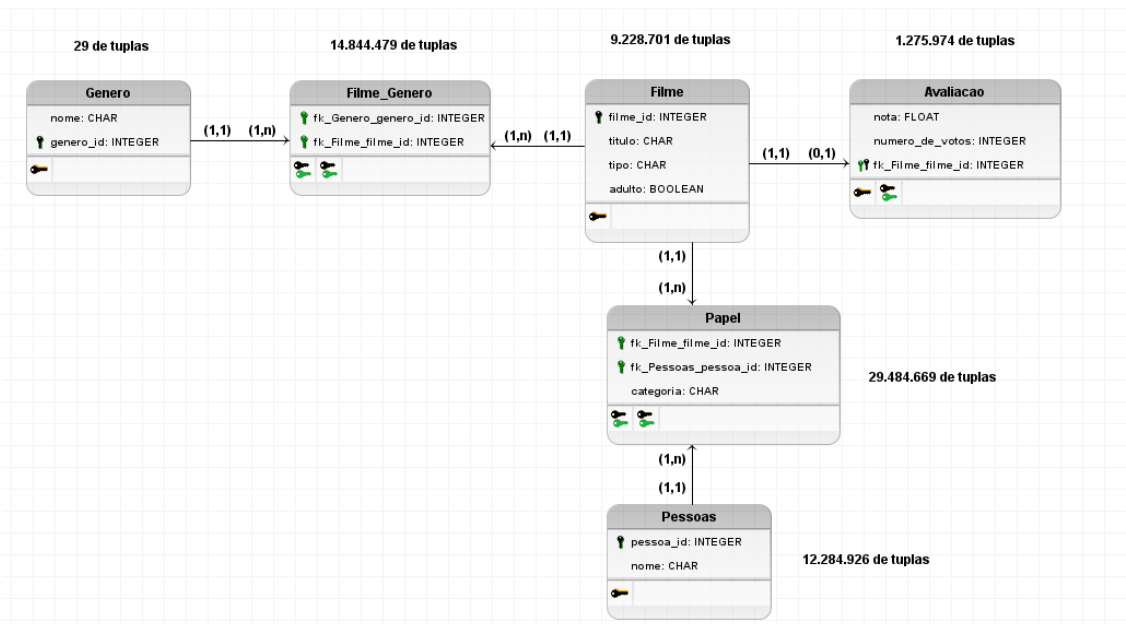
- [Imagem 1]. O que é Business Intelligence e como aplicar na sua empresa. Disponível em:
<https://www.sankhya.com.br/5-ferramentas-de-business-intelligence-e-como-aplicar-na-sua-empresa>. Acesso em: 11/06/2023. (1)
- [Imagem 2] Turing , 8 Business Intelligence Tools for Data Visualization and Analysis. Disponível em:
<https://www.turing.com/blog/8business-intelligence-tools-for-data-visualization-and-analysis>. Acesso em: 11/06/2023. (2)
- [Livro] SCHEPS, Swain. Business Intelligence For Dummies. 1ª ed. Hoboken: Wiley, 2011. (3)
- [site] Craig Stedman, Business Intelligence (BI), Disponível em:
<https://www.techtarget.com/searchbusinessanalytics/definition/business-intelligence-BI>. Acessado em: 12/06/2023. (4)
- [site] Luana Amaral, Desvantagens Business Intelligence, Disponível em:
<https://unisalqp.wordpress.com/2015/06/15/desvantagens-business-intelligence>, Acessado em: 12/06/2023. (5)
- [video] Rafael Piton, O QUE É BI - BUSINESS INTELLIGENCE (GUIA DEFINITIVO), Disponível em:
https://www.youtube.com/watch?v=PoCLfN6sF_8, Acessado em: 12/06/2023. (6)
- [artigo] Bryan Sapot, How Netflix Used Business Intelligence To Change Their Industry Disponível em:
<https://www.linkedin.com/pulse/how-netflix-used-business-intelligence-change-industry-bryan-sapot/>, Acessado em: 12/06/2023. (7)
- [site] Fernando Salles, Target e GPA: CRM ajuda a melhorar experiência de compra e vendas Disponível em:
<https://samaisvarejo.com.br/detalhe/reportagens/target-e-gpa-crm-ajuda-a-melhorar-experiencia-de-compra-e-vendas>, Acessado em: 12/06/2023. (8)

Base de Dados

DE-R



DLD



Para o Trabalho final, minha base de dados se baseia no catálogo de filmes do IMDB não adultos “IMDB Dataset (tweaked)”. Essa base de dados conta com 6 tabelas e 16 colunas. Ela está disponível em:

<https://www.kaggle.com/datasets/shounakdesai/imdb-dataset-without-adult-title>