



A INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA PARA A TOMADA DE DECISÃO: UMA ABORDAGEM TEÓRICO-EMPÍRICA SOBRE BUSINESS INTELLIGENCE

Orlem Pinheiro de Lima, Márcia Ribeiro Maduro, Paulo César Diniz de Araújo, Wlademir Leite Correia Filho, Nilson José de Oliveira Júnior, Hiram de Melo Gonçalves, Apolo Simões Amorim, Rillary Lopes Cunha.



<https://doi.org/10.36557/2009-3578.2025v11n2p3697-3731>

Artigo recebido em 26 de Julho e publicado em 26 de Setembro de 2025

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar a importância do Business Intelligence (BI) como ferramenta estratégica na tomada de decisão empresarial, considerando sua estrutura, componentes, aplicações práticas e benefícios organizacionais. A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma abordagem qualitativa, com revisão bibliográfica sistemática e análise de estudos de caso reais envolvendo empresas como Pfizer, Renault, Amazon e Coca-Cola Amatil. Os dados evidenciam que a adoção de soluções de BI proporciona ganhos expressivos na eficiência operacional, na integração de dados provenientes de múltiplas fontes e na geração de insights preditivos, fundamentais para o planejamento e execução de estratégias empresariais. Observa-se ainda que o BI viabiliza decisões mais ágeis, precisas e fundamentadas em evidências, ao transformar grandes volumes de dados em informações acessíveis e úteis por meio de dashboards interativos, mineração de dados e análise multidimensional. O estudo também aborda os principais desafios enfrentados pelas organizações, como a necessidade de uma cultura orientada a dados, qualidade da informação, escalabilidade em ambientes de Big Data e integração de sistemas. Por fim, são exploradas as tendências emergentes do BI, como a incorporação de inteligência artificial, análises em tempo real, arquiteturas em nuvem e plataformas de BI self-service, que tornam a análise de dados mais acessível a diferentes perfis de usuários. Conclui-se que o BI é um diferencial competitivo essencial para empresas que desejam se destacar em um ambiente corporativo cada vez mais dinâmico, orientado por dados e impulsionado pela transformação digital.

Palavras-chave: business intelligence. tomada de decisão. análise de dados. ferramentas analíticas. competitividade.



BUSINESS INTELLIGENCE AS A STRATEGIC TOOL FOR DECISION MAKING: A THEORETICAL-EMPIRICAL APPROACH TO BUSINESS INTELLIGENCE

ABSTRACT

This study aims to analyze the importance of Business Intelligence (BI) as a strategic tool in business decision-making, considering its structure, components, practical applications and organizational benefits. The research was developed through a qualitative approach, with a systematic literature review and analysis of real case studies involving companies such as Pfizer, Renault, Amazon and Coca-Cola Amatil. The data show that the adoption of BI solutions provides significant gains in operational efficiency, in the integration of data from multiple sources and in the generation of predictive insights, which are essential for the planning and execution of business strategies. It is also observed that BI enables faster, more accurate and evidence-based decisions, by transforming large volumes of data into accessible and useful information through interactive dashboards, data mining and multidimensional analysis. The study also addresses the main challenges faced by organizations, such as the need for a data-driven culture, information quality, scalability in Big Data environments and systems integration. Finally, emerging BI trends are explored, such as the incorporation of artificial intelligence, real-time analytics, cloud architectures, and self-service BI platforms, which make data analysis more accessible to different user profiles. The conclusion is that BI is an essential competitive differentiator for companies that want to stand out in an increasingly dynamic, data-driven corporate environment driven by digital transformation.

Keywords: business intelligence. decision making. data analysis. analytical tools. competitiveness.

Instituição afiliada – Universidade do Estado do Amazonas

Autor correspondente: Apolo Simões Amorim – asa.adm23@uea.edu.br

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





1. INTRODUÇÃO

No atual cenário empresarial, caracterizado por um ambiente altamente competitivo, dinâmico e orientado por dados, as organizações enfrentam o constante desafio de transformar grandes volumes de informações em conhecimento estratégico. Nesse contexto, o Business Intelligence (BI) surge como uma solução fundamental para a coleta, tratamento, análise e visualização de dados que subsidiem a tomada de decisões mais rápidas, assertivas e alinhadas aos objetivos corporativos.

Com o avanço das tecnologias da informação e a crescente digitalização dos processos, empresas de todos os portes passaram a lidar com um volume expressivo de dados provenientes de diferentes fontes — sistemas ERP, CRM, redes sociais, plataformas de e-commerce, entre outros. A complexidade desse ambiente informacional exige não apenas capacidade de armazenamento, mas principalmente inteligência na análise e interpretação desses dados. É nesse ponto que o BI se consolida como uma ferramenta estratégica indispensável, permitindo a integração e a transformação de dados brutos em informações relevantes, capazes de orientar ações e estratégias organizacionais.

O conceito de Business Intelligence vai além da simples geração de relatórios. Trata-se de um conjunto de metodologias, processos, arquiteturas e tecnologias que fornecem suporte à gestão baseada em dados, favorecendo o aumento da eficiência operacional, a melhoria da experiência do cliente e a ampliação da vantagem competitiva. Segundo Delen, Turban e Sharda (2015), o BI contribui para que os gestores tenham uma visão abrangente e consistente do desempenho organizacional, facilitando decisões mais bem embasadas e alinhadas às dinâmicas do mercado.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo principal analisar o papel do Business Intelligence na tomada de decisão empresarial, destacando seus conceitos, componentes, ferramentas, aplicações práticas e os benefícios que proporciona às organizações. Para isso, será realizada uma revisão bibliográfica sistemática aliada à apresentação de estudos de caso que demonstram como empresas de diferentes setores têm utilizado o BI como diferencial competitivo. A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma abordagem qualitativa, com revisão bibliográfica sistemática e análise de



estudos de caso reais envolvendo empresas como Pfizer, Renault, Amazon e Coca-Cola Amatil.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Conceito

Business Intelligence (BI), ou Inteligência de Negócios, é um conjunto de tecnologias, processos e práticas voltadas à coleta, organização, análise e transformação de dados em informações estratégicas para auxiliar na tomada de decisões dentro das organizações. O termo foi cunhado em 1989 por Howard Dresner, do Gartner Group, para descrever um conjunto de conceitos e métodos que visam melhorar o processo decisório por meio de sistemas fundamentados em fatos e dimensões. Contudo, a expressão já era usada anteriormente, sendo registrada oficialmente pelo Gartner Group na década de 1990, quando passou a ser amplamente difundida e aprimorada ao longo dos anos (Nedelcu, 2013; Braghittoni, 2017).

Business Intelligence (ou BI) é um termo cunhado por Howard Dresner do Gartner Group, em 1989, para descrever um conjunto de conceitos e métodos para melhorar o processo de tomada de decisão das empresas, utilizando-se de sistemas fundamentados em fatos e dimensões. O BI baseia-se em agrupar informações de diversas fontes e apresentá-las de forma unificada e sob uma métrica comum, a fim de que indicadores aparentemente distantes possam fazer sentido entre si. (Braghittoni, 2017 p.1)

Quadro 1. Evolução do conceito de Business Intelligence.

Autor e Ano	Contribuições Teóricas	Sugestões Tecnológicas
Devens (1865)	Primeiro uso do termo "Business Intelligence" como uso estratégico de informação	Uso tático de informação de mercado
Luhn (1958)	BI como sistema automatizado de coleta e distribuição de informação relevante	Sistemas baseados em perfis e indexação automática
Devlin & Murphy (1988)	Modelo de <i>Information Warehouse</i> e BI como sistema corporativo	Arquitetura unificada de dados corporativos (pré-data warehouse)



Tozer (1988)	Estratégias de planejamento em Sistemas de Informação com foco em decisões gerenciais	Integração entre planejamento estratégico e SI
Dresner (1989)	Populariza o conceito moderno de BI como apoio à decisão com base em dados	Integração de ferramentas analíticas e relatórios gerenciais
Inmon (1992)	Criação do conceito de <i>Data Warehouse</i> como repositório central	Modelagem relacional integrada, arquitetura top-down
Kimball (1996)	Modelagem dimensional, <i>data marts</i> e abordagem bottom-up	OLAP, tabelas fato e dimensão, ferramentas ETL simplificadas
Vo et al. (2017)	Classificação de gerações do BI: operacional, situacional, self-service	BI embarcado, dashboards interativos, análise em tempo real
Al-Aqrabi et al. (2019)	BI na nuvem com elasticidade e escalabilidade para Big Data	Armazenamento em cloud, OLAP distribuído, BI como SaaS
Villegas Ch et al. (2020)	Apresentam um framework de BI aplicado à análise de dados educacionais, permitindo acompanhamento e melhoria de performance escolar	Softwares de BI para visualização e monitoramento de métricas educacionais, com ETL e dashboards customizáveis
Chen et al. (2021)	Propõe o modelo Sense-Transform-Drive (STD) fundamentado na teoria de capacidades dinâmicas, associando BI ao desempenho organizacional	Implementação de plataformas BI que suportem sensing, transformação cognitiva e ações operacionais contínuas
Maghsoudi & Nezafati (2023)	Comparação dinâmica entre BI tradicional e self-service com foco em aceitação organizacional	Ferramentas low-code, BI self-service, integração com IA
Jiang et al. (2024)	Introduz sistema BI completo baseado em LLMs: interface conversacional multi-turno, geração automática de SQL e workflow integrado	Plataforma BI end-to-end com LLMs, diálogos, geração de SQL e uso



		corporativo em nuvem (Tencent)
Lai et al. (2025)	Desenvolve método automático para pré-processamento de dados (transformações e joins), apontando falhas nas ferramentas self-service atuais	Algoritmo baseado em grafos (Steiner-tree) capaz de prever >70% dos passos de preparação de dados para BI

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A popularização do BI decorre da crescente necessidade das empresas de lidar com grandes volumes de dados, muitas vezes dispersos em diferentes sistemas e formatos. Com o avanço da tecnologia, tornou-se essencial analisar e interpretar essas informações de forma integrada para gerar valor. Segundo Agiu, Mateescu e Muntean (2014), o BI é composto por ferramentas como softwares, aplicativos e sistemas que auxiliam as organizações na análise e visualização de dados, promovendo melhorias significativas no relacionamento com stakeholders.

Para Delen, Turban e Sharda (2015), o BI deve ser entendido de forma ampla, considerando a interação dos dados como fator essencial para que gestores tomem decisões mais assertivas, aumentando o desempenho organizacional. Já Silva, Bezerra, Rios e Amorim (2018) destacam que o surgimento do BI está ligado à necessidade de gerenciar grandes quantidades de dados que, se mal administrados, tornam-se ineficazes. Nessa linha, Abusweilem e Abualoush (2019) reforçam que o BI proporciona uma visão holística do negócio, oferecendo conhecimento estratégico oriundo de fontes internas e externas, distribuído entre os níveis operacional, tático e estratégico.

Além de permitir a análise de dados históricos e da concorrência, o BI transforma dados brutos em informações úteis, contribuindo diretamente para o planejamento estratégico. De acordo com Navita (2020), trata-se de um conjunto de técnicas e ferramentas que otimizam a coleta, análise e visualização dos dados, oferecendo suporte à tomada de decisão de maneira ágil e inteligente. Com isso, melhora-se a eficiência operacional e a gestão dos processos.

Na prática, o BI é sustentado por um repositório central chamado *Data Warehouse* (DW), onde os dados são integrados e organizados mesmo quando originados de fontes distintas. O uso do DW permite a visualização de informações consolidadas por meio de relatórios, gráficos, mapas e dashboards, facilitando a geração de métricas e indicadores



estratégicos (KNOW SOLUTIONS, 2021).

Figura 1. Processo até chegar ao BI



Fonte: Valente, 2019.

Uma das funções essenciais do Data Warehouse (DW) é possibilitar que as informações de uma organização sejam facilmente acessadas e recuperadas de forma estruturada. O processo de alimentação desse repositório é realizado por meio da metodologia ETL (Extraction, Transform, Load), composta por três etapas fundamentais: extração, transformação e carga. Inicialmente, os dados são extraídos de sistemas transacionais (OLTPs) e transferidos para uma área temporária. Em seguida, passam por um processo de transformação e limpeza, sendo padronizados conforme as regras do negócio. Na etapa final, esses dados são carregados no DW, o que pode ocorrer de maneira manual ou por carregamento em massa — ideal para grandes volumes sem inconsistências. Com os dados organizados no DW, é possível acessá-los via ferramentas de OLAP (Processamento Analítico Online) ou mineração de dados, otimizando a tomada de decisões (Astera, 2021 apud Astera, 2020).

Integrado a esse processo, o Business Intelligence (BI) potencializa ainda mais a capacidade analítica da organização. Por meio de softwares específicos, o BI interpreta os dados de forma estratégica, orientando decisões com maior assertividade. A integração entre o BI e sistemas de gestão como ERP, CRM e outros permite ampliar a base de dados ao reunir informações já utilizadas em diferentes áreas da empresa, promovendo uma análise mais ampla e eficaz. Para a aplicação efetiva do BI, é necessário o uso de ferramentas adequadas que possibilitem tanto o armazenamento quanto a análise inteligente dos dados.

Em síntese, o Business Intelligence emergiu como uma resposta às demandas cada



Processo de preparação dos dados para o Data Warehouse:

- **Extract (Extração):** coleta dos dados das fontes
- **Transform (Transformação):** limpeza e padronização dos dados
- **Load (Carga):** armazenamento no repositório central

2.2.3 Data Warehouse (Armazém de Dados)

Repositório centralizado dos dados organizados:

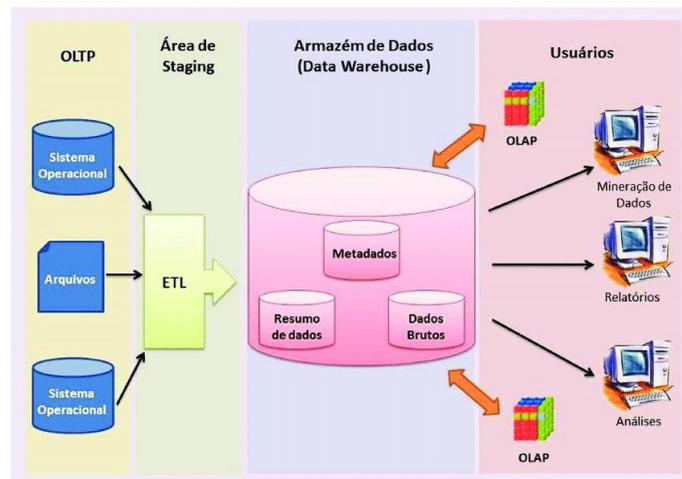
- Armazenamento histórico e estruturado
- Integração de múltiplas fontes
- Agilidade em consultas e relatórios

2.2.4 OLAP (Online Analytical Processing)

Ferramenta de análise multidimensional:

- Visualização por diferentes perspectivas (tempo, região, produto etc.)
- Operações: drill-down, roll-up, slice, disse

Figura 4. Representação do Data Warehouse



Fonte: RESEARCHGATE.NET, 2025.

2.2.5 Data Mining (Mineração de Dados)

Descoberta de padrões ocultos nos dados:

- Previsões
- Segmentações
- Detecção de anomalias



Figura 5. Representação do Data Mining



Fonte: Admin01, 2024.

2.2.6 Dashboards e Relatórios

Apresentação visual dos dados:

- Gráficos, tabelas, KPIs
- Painéis interativos e em tempo real
- Ferramentas: Power BI, Tableau, Qlik etc.

Portanto, infere-se que o Business Intelligence (BI) é composto por diversos elementos que, integrados, permitem transformar dados brutos em informações estratégicas para apoiar a tomada de decisão nas organizações. Cada componente do BI desempenha uma função específica dentro desse ecossistema, desde a coleta de dados até sua análise e apresentação visual. Abaixo, no quadro 2, visualiza-se um resumo dos principais componentes do BI, destacando sua função e importância no processo de inteligência de negócios:

Quadro 2. Quadro síntese dos principais componentes do BI

Componente	Descrição Resumida
FONTES DE DADOS (DATA SOURCES)	Locais de origem dos dados, como sistemas ERP, CRM, bancos de dados, planilhas, redes sociais etc.
ETL (EXTRACT, TRANSFORM, LOAD)	Processo de extração, transformação e carga dos dados, preparando-os para análise.
DATA WAREHOUSE (DW)	Repositório centralizado onde os dados tratados são armazenados de forma organizada e acessível.
OLAP (ONLINE ANALYTICAL PROCESSING)	Ferramenta que permite análise multidimensional dos dados com operações como drill-down e slice-and-dice.



DATA MINING (MINERAÇÃO DE DADOS)	Técnica que busca padrões, correlações e previsões nos dados usando algoritmos estatísticos e matemáticos.
DASHBOARDS E RELATÓRIOS	Interfaces visuais que apresentam os dados por meio de gráficos, KPIs e relatórios para facilitar decisões.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

2.3 Ferramentas Facilitadoras do BI

Atualmente, o mercado oferece uma ampla variedade de plataformas e ferramentas de Business Intelligence (BI) que simplificam o processo de análise de dados por meio de recursos self-service (autoatendimento), permitindo que usuários não técnicos explorem informações de forma autônoma e eficiente. Essas soluções possibilitam a criação de relatórios visuais, dashboards interativos e painéis personalizados, adaptáveis a diferentes níveis de granularidade e necessidades organizacionais (Oliveira, 2019). Com o avanço da tecnologia e o crescimento exponencial da quantidade de dados disponíveis, o BI tornou-se essencial para apoiar decisões estratégicas e ágeis, atendendo desde pequenas empresas até grandes corporações, com ferramentas desenvolvidas para diferentes perfis de uso e demandas analíticas.

Entre as ferramentas mais conhecidas, destaca-se o Power BI, da Microsoft, uma plataforma robusta e de fácil integração com o pacote Office, especialmente com o Excel e o Azure. De acordo com Silva *et al.* (2020), o Power BI se consolidou como uma das ferramentas mais utilizadas no meio corporativo devido à sua interface intuitiva e seus painéis dinâmicos que facilitam a análise visual dos dados.

Outra ferramenta amplamente reconhecida é o Tableau, famosa pela sua capacidade de criar visualizações ricas e interativas. Conforme Braghittoni (2017), o Tableau permite que o usuário explore os dados de forma fluida, sem a necessidade de conhecimento técnico aprofundado, tornando-se uma escolha ideal para profissionais que desejam insights rápidos e profundos.

O Qlik Sense também se destaca por seu modelo associativo de dados, que facilita a descoberta de padrões e relações ocultas. Para Agui, Mateescu e Muntean (2014), ferramentas como o Qlik Sense representam um avanço importante no uso de inteligência de dados, pois não apenas apresentam as informações, mas também sugerem caminhos analíticos com base em interações do usuário.

No contexto da computação em nuvem, o Looker, atualmente parte do Google Cloud,



tem ganhado relevância. Essa ferramenta permite análises em tempo real e modelagem de dados por meio da linguagem LookML, sendo especialmente útil em ambientes baseados em Big Data. Segundo Navita (2020), o Looker tem se destacado pela sua escalabilidade e integração com outras soluções da Google.

Para organizações de grande porte e com exigências específicas de governança e segurança, ferramentas como o SAP Business Objects e o IBM Cognos Analytics continuam sendo referências. Essas plataformas oferecem funcionalidades avançadas para geração de relatórios, controle de acesso e integração com sistemas empresariais complexos. Delen, Turban e Sharda (2015) apontam que tais ferramentas são amplamente adotadas por grandes corporações que necessitam de soluções mais tradicionais, porém altamente confiáveis e seguras.

Além disso, soluções mais acessíveis como o Zoho Analytics e o Google Data Studio (renomeado como Looker Studio) têm conquistado espaço entre pequenas empresas e profissionais autônomos, por oferecerem recursos de visualização de dados a custos reduzidos ou mesmo gratuitamente. Conforme Know Solutions (2021), essas ferramentas democratizam o uso do BI, possibilitando que empresas de diferentes tamanhos adotem práticas analíticas no dia a dia.

Por fim, o **Sisense** tem se destacado pela flexibilidade e pela capacidade de integração com diversas fontes de dados por meio de APIs, tornando-se uma alternativa interessante para empresas que necessitam de soluções customizadas e aplicações analíticas embutidas em seus próprios sistemas.

Dessa forma, é possível perceber que as ferramentas de BI evoluíram significativamente, oferecendo recursos que atendem desde demandas simples de visualização até projetos complexos de análise preditiva e mineração de dados. A escolha da ferramenta mais adequada depende diretamente do porte da organização, da infraestrutura tecnológica disponível e dos objetivos estratégicos da empresa.

Quadro 3. Síntese das ferramentas e aplicação

Ferramenta	Facilidade de Uso	Custo	Ideal para	Integrações Fortes	Diferenciais
POWER BI	Alta	Baixo a médio	Empresas de todos os portes	Microsoft (Excel, SQL Server, Azure)	Interface amigável, ótima visualização e



					bom custo-benefício
TABLEAU	Alta (visual)	Médio a alto	Análise visual e storytelling	Salesforce, Google, bancos de dados	Visualizações avançadas e interatividade poderosa
QLIK SENSE	Média	Médio	Grandes volumes de dados	Várias fontes externas via conectores	Motor associativo exclusivo e análise exploratória
LOOKER (GOOGLE)	Alta (técnico)	Médio a alto	Equipes técnicas / Google Cloud	BigQuery, Google Cloud	Modelagem via LookML, forte com dados em nuvem
SAP BO	Baixa a média	Alto	Grandes corporações	SAP ERP, Oracle, bancos corporativos	Segurança, governança e relatórios corporativos estruturados
IBM COGNOS	Média	Alto	Organizações que usam IA	IBM Watson, DB2, diversos bancos	IA integrada para insights automatizados
GOOGLE DATA STUDIO	Alta	Gratuito	Pequenas empresas e marketing digital	Google Ads, Analytics, Sheets	Gratuito, simples e ótimo para relatórios digitais
SISENSE	Média (flexível)	Médio	Projetos customizados e apps de BI embutido	APIs, bancos de dados	BI em aplicativos, flexibilidade e personalização via API
ZOHO ANALYTICS	Alta	Baixo	Pequenas e médias empresas	Zoho Suite, planilhas, CRM, Google	Interface simples, ótimo custo e automatização

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

2.4 Benefícios e Vantagens da adoção do BI

Abaixo, destacamos os cinco benefícios mais impactantes do Business Intelligence (BI) para as organizações, conforme apontado por Farmer (2024) no TechTarget:



1. **Decisões Mais Informadas:** O BI oferece acesso quase em tempo real a dados consolidados e validados, permitindo que gestores identifiquem tendências e padrões de negócio com precisão, reduzindo a dependência de intuições e “achismos” (Farmer, 2024).
2. **Maior Eficiência Operacional:** Ao automatizar a coleta e o processamento de relatórios e dashboards, o BI libera as equipes de tarefas repetitivas. Ferramentas de process mining, por exemplo, detectam gargalos em fluxos de trabalho e recomendam ajustes para otimizar processos, resultando em redução de custos (Farmer, 2024) .
3. **Insights Mais Profundos sobre Clientes:** Com o BI, as áreas de marketing e produto conseguem analisar interações dos clientes em múltiplos pontos de contato. Esses insights possibilitam segmentações mais precisas, campanhas personalizadas e maior retenção, elevando o valor vitalício de cada cliente (Farmer, 2024) .
4. **Qualidade e Acesso Aprimorados aos Dados:** Ao consolidar informações de diversas fontes em um único repositório, o BI assegura maior consistência e confiabilidade dos dados. Isso evita discrepâncias analíticas e facilita a colaboração interdepartamental, pois todos trabalham com a mesma base atualizada (Farmer, 2024).
5. **Visão Preditiva de Tendências de Negócio:** Recursos avançados de analytics (como machine learning e modelagem preditiva) permitem antecipar cenários futuros a partir de padrões históricos. Dessa forma, as empresas identificam riscos emergentes e aproveitam novas oportunidades antes da concorrência (Farmer, 2024).

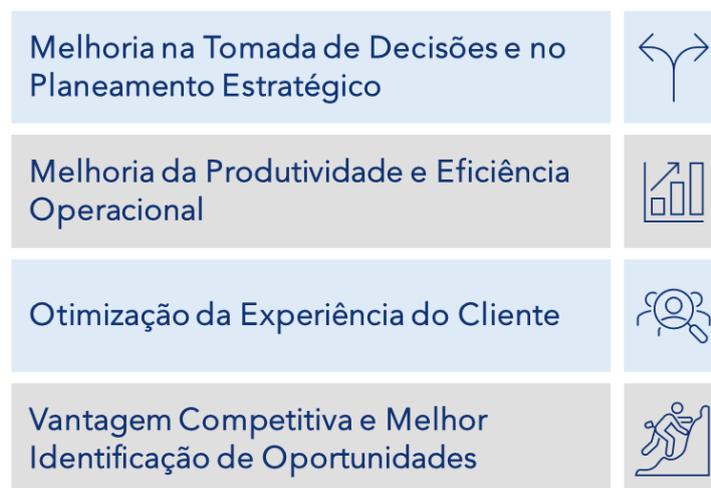
Além dos benefícios já citados, Campanella (2014) aponta outras vantagens relevantes que o Business Intelligence (BI) oferece às organizações, especialmente no que se refere à eficiência operacional e à qualidade da informação:

- **Automatização de Indicadores:** Reduz a necessidade de procedimentos manuais e repetitivos, contribuindo para a diminuição dos custos operacionais e o aumento da produtividade.



- **Visualização Dinâmica Cruzada:** Permite a apresentação dos dados sob múltiplas perspectivas e dimensões, o que amplia a capacidade analítica e facilita a identificação de padrões estratégicos.
- **Integração de Diversas Fontes de Dados:** Reúne informações provenientes de diferentes sistemas e plataformas, promovendo uma visão unificada e confiável do negócio.
- **Transformação de Dados Estáticos em Informações Dinâmicas:** Torna os dados mais acessíveis, interpretáveis e relevantes para os processos decisórios em tempo real.
- **Informações Atualizadas e Customizadas:** Garante que os usuários tenham acesso a dados sempre atualizados, estruturados de acordo com suas necessidades específicas e de forma ágil.

Figura 6. Benefícios do BI



Fonte: Adaptado de Costa (2024).

2.5 Importância do BI para áreas estratégicas

O **Business Intelligence (BI)** tem se tornado cada vez mais essencial para áreas estratégicas das organizações, pois transforma grandes volumes de dados brutos em informações relevantes, permitindo a tomada de decisões mais ágeis e embasadas. A seguir, destacam-se as principais contribuições do BI em diferentes frentes estratégicas:

- **Finanças e Controles Orçamentários**

O Business Intelligence (BI) proporciona à área financeira a capacidade de acompanhar indicadores-chave de desempenho (KPIs) em tempo real, identificar rapidamente desvios orçamentários e projetar fluxos de caixa futuros. Dessa forma, a equipe



financeira consegue antecipar riscos, ajustar estratégias de alocação de recursos e agir de maneira mais proativa. De acordo com Premier International (2024), “o Business Intelligence auxilia departamentos financeiros a obter *insights* detalhados sobre dados, acompanhar orçamentos trimestrais e prevenir potenciais impactos negativos antes que ocorram”. Além disso, o BI viabiliza análises de rentabilidade por produto, setor ou unidade de negócio, ampliando a previsibilidade e a assertividade nas decisões estratégicas.

- **Marketing e Vendas**

Na área de marketing, o BI possibilita o acompanhamento de métricas de campanhas (como custo por aquisição, taxa de conversão e retorno sobre investimento) de forma consolidada. Isso permite ajustar estratégias em tempo real, targeting de público e melhoria na alocação de verbas publicitárias. “BI fornece ao marketing uma forma conveniente de visualizar campanhas atuais e passadas, analisando tendências e performance para maximizar o ROI” Premier International (2024). Para vendas, o BI facilita a identificação de gargalos no funil comercial, o cálculo de taxas de conversão e a projeção de receitas. Dessa forma, as equipes comerciais podem focar em oportunidades de alto valor, aumentando a eficiência do ciclo de vendas.

- **Operações e Cadeia de Suprimentos**

No âmbito operacional, o Business Intelligence (BI) desempenha um papel fundamental na melhoria da eficiência dos processos organizacionais. Por meio da análise detalhada de etapas produtivas, níveis de estoque, prazos de entrega e custos logísticos, o BI possibilita a identificação de ineficiências e a otimização de rotas, contribuindo diretamente para a redução de desperdícios. A utilização de relatórios e dashboards facilita o monitoramento contínuo e a tomada de decisões em tempo real. Além disso, o BI fornece insights valiosos para o aperfeiçoamento da logística e da cadeia de suprimentos, permitindo o acompanhamento do desempenho, a detecção rápida de gargalos e a adoção de medidas corretivas eficazes. Também auxilia na previsão de demanda, no planejamento de inventário e no roteamento inteligente, assegurando que os produtos certos cheguem ao destino certo, no momento ideal (Jafari *et al.*, 2023).

- **Recursos Humanos (RH)**

Para o RH, o BI auxilia na análise de desempenho de colaboradores, turnover, curva



de talentos e custos com folha de pagamento. A área pode usar dashboards para monitorar indicadores como absenteísmo, engajamento e desenvolvimento de competências. “Business Intelligence pode apoiar o RH na análise de produtividade, acompanhamento de remuneração e satisfação dos funcionários, fornecendo insights que melhoram o clima organizacional e reduzem a rotatividade” Premier International (2024). Com base em dados históricos, o RH consegue criar planos de retenção mais eficazes e alinhar treinamentos às necessidades estratégicas da empresa.

- **Gestão de Riscos e Compliance**

Em áreas estratégicas de riscos e compliance, o BI possibilita monitorar indicadores de conformidade em tempo real, detectar padrões de comportamento suspeito e gerar alertas automáticos. Isso contribui para a mitigação de fraudes e erros operacionais. De acordo com Sedin Technologies (2024), “BI permite às empresas tomar decisões informadas sobre questões estratégicas, fornecendo dados críticos sobre desempenho atual e passado, além de tendências futuras” Sedin Technologies (2024). Ferramentas de BI podem integrar-se a controles internos, facilitando auditorias e garantindo a conformidade regulatória.

- **Direção Executiva e Planejamento Estratégico**

Para o nível executivo, o BI consolida informações provenientes de diversas áreas (finanças, operações, marketing, RH) em relatórios de alto nível, fornecendo uma “visão única da verdade” Premier International (2024). Isso acelera a tomada de decisão e permite que o Conselho e a Alta Direção definam objetivos de longo prazo com base em dados concretos. “BI reduz custos ao melhorar a eficiência e produtividade, revelar oportunidades de melhoria contínua e permitir que executivos monitorem o desempenho da organização sem margem para achismos” Premier International (2024) A combinação de visualizações interativas e análises preditivas capacita a liderança a planejar cenários futuros e se antecipar a mudanças de mercado.

2.6 Estudos de Caso

O uso do Business Intelligence (BI) tem se mostrado essencial para empresas que buscam vantagem competitiva em um mercado cada vez mais orientado por dados. De acordo com a *Dresner Advisory Services* (2023), mais de 60% das organizações globais consideram o BI “crítico” ou “muito importante” para suas operações. Além disso, um



levantamento da *Statista* mostra que o mercado global de BI ultrapassou US\$ 33 bilhões em 2025. Esses números evidenciam como a análise estratégica de dados tem evoluído de uma vantagem opcional para uma necessidade empresarial.

Nos estudos de caso a seguir, observa-se como grandes empresas aplicaram soluções de BI para resolver desafios complexos, melhorar sua performance organizacional e gerar resultados concretos, como redução de custos operacionais, aumento da eficiência produtiva e maior assertividade nas decisões estratégicas.

1. Pfizer (Setor Farmacêutico, EUA)

A Pfizer enfrentava um grande desafio no monitoramento de seus ensaios clínicos, pois os dados eram provenientes de diferentes fontes e apresentados em relatórios desconexos. Essa falta de integração dificultava a visibilidade em tempo real de aspectos cruciais como segurança, eficácia e cronogramas dos testes, o que poderia comprometer aprovações regulatórias e atrasar o lançamento de novos medicamentos no mercado.

Para solucionar esse problema, a empresa implementou o Power BI com o objetivo de integrar dados de laboratórios, organizações de pesquisa clínica (CROs) e sistemas internos de pesquisa. Com isso, foi possível criar dashboards interativos que ofereciam visualizações instantâneas de métricas como adesão de pacientes, eventos adversos e progresso de cada fase dos ensaios.

Resultados:

- Aceleração no processo de tomada de decisão com dados atualizados em tempo real.
- Melhoria na conformidade regulatória por meio de alertas automáticos sobre parâmetros críticos.
- Redução no tempo de desenvolvimento de novos medicamentos com ajustes ágeis baseados em dados.

2. Renault (Indústria Automotiva, França)

A Renault sofria com a fragmentação dos dados em diversos sistemas — desde ERPs de chão de fábrica até planilhas de controle de qualidade e bancos de dados de manutenção. Isso gerava lentidão na identificação de falhas e dificultava ações corretivas rápidas na linha de produção.



Como solução, a empresa adotou o Power BI para centralizar e analisar os dados de produção em tempo real. Com os dashboards, passou a visualizar com clareza indicadores como eficiência das máquinas, índices de retrabalho e níveis de estoque de peças, promovendo uma gestão mais dinâmica da fábrica.

Resultados:

- Identificação rápida de linhas de produção com baixa produtividade, com intervenções imediatas.
- Redução de até 15% nas paradas não programadas, por meio de manutenção preditiva.
- Melhoria na qualidade dos produtos, com diminuição de retrabalhos e custos com garantia.

3. Amazon (Comércio Eletrônico, EUA)

A Amazon enfrentava dificuldades para analisar de forma eficiente os grandes volumes de dados gerados diariamente sobre vendas, comportamento de clientes e estoques. Suas ferramentas internas não permitiam visualizações rápidas e aprofundadas, limitando a agilidade das decisões comerciais.

A solução adotada foi a implementação do Power BI, que possibilitou a criação de dashboards específicos para análise de vendas por categoria, tendências de estoque e segmentação de clientes. Os dados foram integrados ao data lake da empresa, além de sistemas de CRM e navegação do site, gerando uma visão consolidada e estratégica do funil de vendas.

Resultados:

- Melhoria nas decisões promocionais com insights em tempo real sobre variações de demanda.
- Aumento de cerca de 8% nas vendas em categorias específicas, com ajustes dinâmicos de preços.
- Redução do tempo gasto em relatórios, permitindo foco em estratégias de marketing mais eficazes.

4. Coca-Cola Amatil (Bens de Consumo, Ásia-Pacífico)



A Coca-Cola Amatil enfrentava um problema operacional relevante: suas equipes de merchandising dependiam de relatórios manuais e dados defasados para acompanhar o desempenho nos pontos de venda. Isso prejudicava a reposição de estoque e a visibilidade sobre o posicionamento dos produtos nas gôndolas.

Para reverter esse cenário, a empresa integrou a tecnologia de reconhecimento de imagem da Trax com uma solução de BI. Os representantes passaram a fotografar as prateleiras das lojas, e essas imagens eram processadas na nuvem, gerando relatórios imediatos sobre o share de marcas, o posicionamento dos produtos e a disponibilidade em tempo real.

Resultados:

- Detecção imediata de lacunas nas prateleiras, com correções pontuais de exposição e estoque.
- Aumento de 1,3 ponto percentual na participação de mercado na região Ásia-Pacífico.
- Redução do tempo com tarefas manuais, permitindo maior foco em estratégias comerciais.

Quadro 4. Síntese dos resultados encontrados nos estudos de caso

Empresa	Setor / País	Desafio	Solução (BI)	Resultados
PFIZER	Farmacêutico / EUA	Relatórios desconexos e falta de visibilidade em tempo real nos ensaios clínicos.	Implementação do Power BI para integrar dados de múltiplas fontes e criar dashboards de monitoramento clínico.	<ul style="list-style-type: none">• Decisões mais rápidas com dados em tempo real.• Conformidade regulatória reforçada.• Redução no tempo de desenvolvimento de medicamentos.
RENAULT	Automotivo / França	Dados fragmentados em sistemas diversos, dificultando a identificação de falhas e ações corretivas rápidas.	Uso do Power BI para centralizar dados e criar dashboards com indicadores da linha de produção.	<ul style="list-style-type: none">• Identificação ágil de gargalos.• Redução de 15% nas paradas não programadas.• Melhoria na qualidade final dos produtos.



AMAZON	Comércio eletrônico / EUA	Volume massivo de dados e limitações nas ferramentas internas para análise rápida e estratégica.	Integração do Power BI com data lake, CRM e dados de navegação para análise unificada do funil de vendas.	<ul style="list-style-type: none">• Ações promocionais baseadas em dados atualizados.• Aumento de 8% em vendas de algumas categorias.• Redução do tempo em relatórios e foco em marketing estratégico.
COCA-COLA AMATIL	Bens de consumo / Ásia-Pacífico	Dependência de relatórios manuais e atraso na análise de pontos de venda.	Integração da tecnologia de imagem da Trax com BI para monitoramento automatizado das gôndolas em tempo real.	<ul style="list-style-type: none">• Correções imediatas na exposição de produtos.• Aumento de 1,3 p.p. na participação de mercado.• Menor tempo gasto com tarefas manuais.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

2.7 Desafios e Perspectivas Futuras

O Business Intelligence (BI) tem se consolidado como peça-chave para as organizações que desejam extrair valor estratégico dos seus dados. Contudo, para que as empresas consigam aproveitar todo o potencial dessa tecnologia, é fundamental compreender primeiro os principais desafios que ainda dificultam sua adoção plena. Ao mesmo tempo, é crucial olhar para as perspectivas futuras do BI, pois elas indicam o caminho que as soluções analíticas estão seguindo e como poderão evoluir para atender às novas demandas de mercado. A seguir, apresentamos quatro desafios atuais e quatro tendências futuras que moldam o cenário do BI.

Desafios Atuais do BI

1. **Qualidade e Governança de Dados:** Manter informações precisas e consistentes exige processos rígidos de governança, responsabilidades bem definidas e padrões de privacidade, sob pena de gerar relatórios incorretos ou pouco confiáveis. Segundo Barata (2015) a governança de dados é responsável pelo



controle e gerenciamento dos dados da organização e pela transformação desses dados em informações úteis.

2. **Integração de Fontes Heterogêneas:** Consolidar dados provenientes de ERPs, CRMs, planilhas, sensores IoT e outras origens em um repositório único requer esforços contínuos de ETL/ELT, padronização de formatos e manutenção para evitar novas “ilhas de informação”.
3. **Escalabilidade e Desempenho em Ambientes de Big Data:** Em ambientes de Big Data, soluções tradicionais de Business Intelligence (BI) enfrentam dificuldades para processar grandes volumes de dados com consultas complexas, exigindo arquiteturas como data lakes em nuvem, data warehouses columnar e processamento distribuído. Nesse contexto, a mineração de dados torna-se essencial, aplicando técnicas de inteligência artificial e estatística para identificar padrões, prever tendências e extrair insights estratégicos. Essa integração entre BI e data mining fortalece a cultura organizacional orientada a dados, permitindo decisões mais precisas e o aproveitamento ampliado do potencial informacional disponível (Simply, 2022).
4. **Cultura Data-Driven e Adoção Interna:** Sem patrocínio da alta direção e treinamento dos colaboradores, a simples disponibilização de dashboards não garante que a organização use dados de forma efetiva. É preciso incentivar a tomada de decisão baseada em fatos e superar resistências internas à transparência.

Perspectivas Futuras do BI

1. **Análises em Tempo Real e Operacionalização dos Insights:** Com a popularização de IoT e streaming de eventos, o BI avançará para detectar anomalias à medida que ocorrem e acionar workflows automáticos (alertas de estoque, ajustes logísticos, campanhas de marketing), diminuindo latências.
2. **Democratização e Self-Service BI:** Ferramentas cada vez mais intuitivas permitirão que usuários de negócio criem dashboards e relatórios sem depender de TI. Recursos de arrastar-e-soltar e consultas em linguagem natural (NLQ) facilitarão o acesso a *insights* por profissionais não técnicos.



3. **Integração de IA e Machine Learning (Augmented Analytics):** Plataformas de BI incorporarão algoritmos de aprendizado de máquina para sugerir automaticamente correlações, previsões e recomendações de ação, auxiliando analistas a identificar padrões e tomar decisões mais precisas.
4. **Arquiteturas em Nuvem e Data Fabric Unificado:** O BI migrará em larga escala para nuvem pública e modelos de “data fabric”, permitindo acesso integrado a dados distribuídos (on-premise, edge, cloud) sem replicar informações, facilitando governança e escalabilidade elástica.

Entender e enfrentar esses desafios atuais é essencial para garantir que as iniciativas de BI gerem resultados consistentes e confiáveis. Ao mesmo tempo, acompanhar as tendências mostrará como o BI deve evoluir para oferecer análises cada vez mais ágeis, precisas e democráticas. Assim, as organizações que investirem em governança de dados, adoção de tecnologias emergentes e na capacitação de pessoas estarão mais bem preparadas para transformar seus dados em vantagem competitiva, acompanhando a próxima fase de maturidade analítica.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, por se tratar de um tema em constante evolução no cenário empresarial e tecnológico. Essa combinação metodológica é adequada, pois permite compreender tanto os fundamentos conceituais do Business Intelligence (BI) quanto sua aplicação prática em diferentes setores organizacionais (Gil, 2019). A pesquisa busca responder à seguinte questão central: *de que maneira o Business Intelligence contribui para a tomada de decisão estratégica nas organizações contemporâneas?*

3.1 Estratégia metodológica

A pesquisa foi conduzida em duas etapas complementares:

3.1.1. Revisão bibliográfica sistemática – voltada à consolidação dos fundamentos teóricos e conceituais sobre Business Intelligence (BI), abrangendo seus componentes,



benefícios, desafios e tendências.

3.1.2. Análise empírica – baseada em estudos de caso documentados, cujos resultados contribuíram para validar e enriquecer a análise teórica.

3.2 Revisão bibliográfica sistemática

Na etapa teórica, adotou-se o protocolo proposto por Moher et al. (2015), amplamente utilizado em revisões científicas. O processo seguiu quatro fases: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão.

- **Bases de dados consultadas:** Scopus, SciELO e Google Scholar.
- **Período de análise:** publicações entre 2015 e 2025 (últimos 10 anos).
- **Critérios de inclusão:** artigos revisados por pares, teses e dissertações da CAPES, além de relatórios técnicos de instituições reconhecidas (Gartner, Deloitte, McKinsey).
- **Palavras-chave e operadores de busca:** “*Business Intelligence*” AND “*decision-making*”, “*Inteligência de Negócios*” AND “*tomada de decisão*”, “*BI tools*” AND “*strategic management*”.

3.3 Estudo de caso

Para ampliar a robustez dos achados, foi adotada a abordagem de estudo de caso múltiplo (Yin, 2018). Foram analisados casos documentados de empresas globais – Pfizer, Renault, Amazon e Coca-Cola Amatil – complementados por estudos secundários disponíveis em literatura acadêmica e relatórios técnicos.

Como perspectiva futura, sugere-se a coleta de dados primários por meio de:

- Survey quantitativo aplicado a empresas de diferentes portes e setores, visando mensurar o impacto do BI em *Key Performance Indicators (KPIs)* como tempo de decisão, redução de custos, eficiência operacional e aumento de vendas.

3.4 Triangulação metodológica

A fim de reforçar a confiabilidade dos resultados, adotou-se a triangulação



metodológica (Fusch & Ness, 2015), contemplando:

- **Triangulação de dados:** integração entre revisão bibliográfica, estudos de caso e resultados obtidos.
- **Triangulação de autores:** análise comparativa entre diferentes referenciais teóricos, reduzindo vieses interpretativos.
- **Triangulação teórica:** confronto de perspectivas das áreas de gestão estratégica, tecnologia da informação e inovação.

3.5 Técnicas de análise

A análise dos dados seguirá duas vertentes principais:

- **Qualitativa:** aplicação da análise de conteúdo (Bardin, 2016) às entrevistas e estudos de caso, permitindo identificar categorias emergentes e padrões relacionados à adoção do BI.

A seguir, apresenta-se a Tabela 1, que sintetiza as abordagens metodológicas adotadas, destacando os procedimentos de coleta, critérios de seleção e finalidade de cada etapa.

Tabela 1. Síntese da abordagem metodológica da pesquisa

Etapa	Abordagem	Fonte de dados	Crítérios de seleção	Finalidade principal
Revisão bibliográfica	Qualitativa, sistemática	Artigos científicos, livros, teses, relatórios	Atualidade, relevância temática, credibilidade acadêmica	Construção do referencial teórico e conceitual do BI
Seleção do corpus	Recorte temático	Obras sobre BI e tomada de decisão	Aderência aos eixos analíticos do estudo	Organização do material teórico para análise crítica
Estudos de caso documentados	Estudo de caso múltiplo	Literatura especializada (acadêmica/técnica)	Relevância, impacto, disponibilidade pública	Ilustrar a aplicação prática do BI em diferentes contextos



Análise interpretativa	Triangulação metodológica	Confronto entre teoria e prática	Convergência de evidências	Enriquecimento da análise e validação dos achados
------------------------	---------------------------	----------------------------------	----------------------------	---

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Dessa forma, a metodologia adotada nesta pesquisa buscou garantir rigor científico e coerência entre os objetivos e os procedimentos empregados, contribuindo para a produção de um conhecimento relevante, aplicável e empiricamente sustentado. Ao integrar revisão bibliográfica e análise de casos, a investigação pretende oferecer uma visão abrangente e crítica sobre o papel do Business Intelligence na transformação estratégica das organizações.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos de caso, aliada à revisão teórica, confirma a relevância do Business Intelligence (BI) como tecnologia estratégica na gestão contemporânea, corroborando autores como Delen et al. (2015), que destacam os benefícios do BI na tomada de decisão informada, melhoria da eficiência operacional e construção de vantagem competitiva. A triangulação metodológica adotada neste trabalho combinando revisão bibliográfica com análise de casos documentados enriquece a compreensão do fenômeno, em consonância com Yin (2018), que aponta que o uso de múltiplas fontes de evidência aumenta a qualidade da pesquisa. Fusch e Ness (2015) também reforçam que essa abordagem amplia a validade dos resultados qualitativos ao permitir a confirmação de achados sob diferentes perspectivas.

Os estudos de caso analisados ilustram como os benefícios apontados pela literatura se concretizam na prática, embora também revelem as condições necessárias para seu pleno aproveitamento. No caso da Pfizer, a utilização do Power BI na integração de dados clínicos resultou em decisões regulatórias mais rápidas. Contudo, o sucesso da iniciativa dependeu não apenas da tecnologia, mas também de uma estrutura organizacional madura, com processos de governança bem definidos e uma cultura orientada por dados. Esse exemplo reforça a argumentação teórica de que o BI é eficaz quando inserido em um contexto organizacional preparado para sua adoção.

De forma semelhante, a Renault conseguiu reduzir em 15% as paradas não



programadas por meio do uso do BI. No entanto, esse impacto positivo só foi possível graças à centralização das informações e à adoção de práticas complementares, como a manutenção preditiva. Isso confirma que o BI atua como catalisador de melhorias, mas não é suficiente por si só — deve estar alinhado a iniciativas operacionais integradas, como apontado por Farmer (2024).

A experiência da Amazon mostra o alinhamento claro entre BI e estratégia de negócios. O uso do BI para análise em tempo real do funil de vendas só foi viável porque a empresa já possui uma cultura data-driven consolidada, além de elevada capacidade técnica e infraestrutura adequada. Esse cenário confirma a literatura que associa o sucesso do BI à maturidade analítica das organizações, mas também alerta para a dificuldade de replicação desse modelo em empresas de menor porte.

O caso da Coca-Cola Amatil é emblemático por demonstrar a sinergia entre BI e tecnologias emergentes, como reconhecimento de imagem e análise em nuvem. Entretanto, evidencia também a dependência de uma infraestrutura tecnológica robusta e de parcerias estratégicas, o que pode representar uma barreira para organizações com menos recursos. Assim, os estudos de caso não apenas confirmam os benefícios descritos na literatura, como também ampliam a compreensão sobre os fatores críticos de sucesso — destacando que os resultados positivos são condicionados por aspectos estruturais, técnicos e culturais.

Quadro 5. Implicações teórico-críticas visualizadas a partir dos estudos de caso.

Empresa	Benefícios Identificados	Condições Organizacionais que viabilizaram	Implicações Teóricas
Pfizer	Decisões regulatórias aceleradas com Power BI	Governança clínica madura; gestão de dados estruturada	Confirma que o BI exige estrutura e processos além da tecnologia
Renault	Redução de 15% nas paradas não programadas	Centralização de dados; manutenção preditiva	Corroborar a literatura sobre BI como catalisador de melhorias operacionais
Amazon	Análise em tempo real do funil de vendas	Cultura data-driven; integração com data lakes	Alinha-se à teoria sobre BI como parte de uma estratégia digital avançada
Coca-Cola Amatil	Sinergia entre BI, reconhecimento de imagem e cloud	Infraestrutura robusta; parcerias estratégicas	Mostra limites da generalização dos benefícios do BI para



			empresas com menos recursos
--	--	--	-----------------------------

Fonte: Autoria própria (2025).

Apesar da crescente popularização de ferramentas de BI self-service, é importante considerar os riscos associados à sua adoção sem preparo adequado. Maghsoudi e Nezafati (2023) alertam que a democratização do acesso aos dados pode resultar em uso indevido, falta de padronização e erros de interpretação, especialmente em contextos onde há baixa alfabetização em dados. Esses riscos reforçam a necessidade de capacitação contínua e de uma governança clara sobre o uso das ferramentas.

Além disso, os desafios persistem: integração de fontes heterogêneas, garantia da qualidade dos dados, escalabilidade de sistemas em ambientes de Big Data e resistência cultural à adoção de decisões orientadas por dados. Esses obstáculos, já discutidos na literatura, exigem das organizações investimentos constantes em infraestrutura tecnológica, qualificação de equipes e revisão de processos internos.

Por fim, é necessário refletir criticamente sobre o caráter prescritivo que muitas vezes é atribuído ao BI no discurso empresarial. Embora seja frequentemente promovido como uma solução universal, a prática demonstra que sua efetividade depende do alinhamento com a cultura, estrutura e estratégia da organização. Empresas com baixa maturidade digital, estruturas rígidas ou resistência à experimentação tendem a enfrentar dificuldades na obtenção de valor real com as ferramentas de BI — não por falhas na tecnologia, mas pela ausência de um ecossistema analítico apropriado.

Dessa forma, os achados desta pesquisa indicam que o Business Intelligence deve ser compreendido não como uma solução isolada, mas como parte de um ecossistema mais amplo que envolve pessoas, processos e tecnologias. Quando bem implementado, o BI transforma dados em vantagem competitiva e posiciona as organizações de maneira mais estratégica diante de um mercado cada vez mais dinâmico e orientado por informação. O alinhamento entre teoria e prática reforça que o BI não é apenas uma ferramenta tecnológica, mas um recurso essencial para o desenvolvimento sustentável e inovador das empresas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS



O estudo demonstrou que o Business Intelligence (BI) não deve ser reduzido à condição de ferramenta tecnológica, mas compreendido como um ativo estratégico essencial para organizações que buscam competitividade em um ambiente cada vez mais dinâmico e orientado por dados. Sua principal contribuição reside na capacidade de integrar múltiplas fontes de informação e transformá-las em conhecimento acionável, fortalecendo a gestão empresarial contemporânea.

No contexto da transformação digital e do aumento da pressão competitiva, o uso de dados como base para decisões deixou de ser opcional e tornou-se indispensável. Embora a coleta e análise de informações não sejam práticas recentes, as exigências atuais de agilidade, precisão e profundidade reforçam o papel do BI como elemento central de apoio estratégico. Ao processar grandes volumes de dados — oriundos de redes sociais, sistemas internos, softwares de gestão e arquivos corporativos —, o BI possibilita decisões mais consistentes e fundamentadas.

A análise de casos de empresas globais como Pfizer, Renault, Amazon e Coca-Cola Amatil confirmou que o BI vai além da geração de relatórios e dashboards, representando uma mudança significativa na forma de planejar, decidir e agir estrategicamente. Contudo, tais benefícios dependem de condições prévias, como maturidade digital, governança de dados estruturada e cultura organizacional orientada por evidências.

Os resultados também evidenciam desafios relevantes, como a integração de fontes heterogêneas, a escalabilidade em ambientes de Big Data, a qualidade da informação e a resistência cultural a decisões baseadas em dados. Assim, a adoção do BI deve ser encarada como um processo contínuo, que exige alinhamento entre pessoas, processos e tecnologias, e não como uma solução imediata.

Do ponto de vista prospectivo, o futuro do BI tende a ser impulsionado pela inteligência artificial, analytics preditivo, computação em nuvem e plataformas self-service, fatores que ampliarão o acesso e a democratização do uso de dados. No entanto, tais avanços só gerarão valor sustentável se acompanhados de investimentos em capacitação profissional, políticas de governança e práticas éticas no uso da informação.

A integração entre BI e Key Performance Indicators (KPIs) reforça sua relevância estratégica, pois permite monitoramento constante, avaliação de resultados e ajustes alinhados aos objetivos corporativos. Essa sinergia potencializa não apenas a análise do



presente, mas também a construção de cenários futuros com base em dados históricos consolidados.

O BI, portanto, amplia a performance empresarial ao possibilitar decisões mais ágeis, assertivas e integradas, impactando positivamente áreas como finanças, operações, recursos humanos e marketing. Organizações que internalizam essa tecnologia consolidam o BI como um diferencial competitivo de longo prazo.

Apesar das contribuições, este estudo apresenta limitações, uma vez que se baseou em fontes secundárias e casos documentados, sem incluir entrevistas com gestores e usuários de BI, o que restringiu a análise de percepções subjetivas e desafios contextuais. Nesse sentido, pesquisas futuras devem adotar abordagens empíricas mais robustas, como levantamentos quantitativos sobre impactos em KPIs, entrevistas qualitativas com profissionais da área e análises comparativas entre empresas de diferentes setores e portes.

Em síntese, conclui-se que o Business Intelligence deve ser compreendido como um ecossistema analítico integrado, capaz de gerar inovação, sustentabilidade e vantagem competitiva duradoura. No cenário atual, adotar o BI não é apenas uma opção estratégica, mas uma necessidade imperativa para assegurar a relevância e a perenidade organizacional.

6. REFERÊNCIAS

ABUSWAILEM, M. A.; ABUALOUSH, S. **The impact of knowledge management process and business intelligence on organizational performance.** *Growing Science*, v. 9, p. 2143–2156, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.6.020>.

AGIU, A.; MATEESCU, A.; MUNTEAN, M. **The role of Business Intelligence in modern management.** *Procedia Economics and Finance*, v. 15, p. 1045–1053, 2014.

AGIU, D.; MATEESCU, V.; MUNTEAN, I. Business intelligence overview. *Database System Journal*, v. 5, n. 3, p. 23–36, 2014. Disponível em: http://dbjournal.ro/archive/17/17_3.pdf.

AL AQRABI, H.; LIU, L.; HILL, R.; ANTONOPOULOS, N. Cloud BI: Future of Business Intelligence in the Cloud. arXiv preprint, arXiv:1901.08151, 2019.

ASTERA. Processos ETL e as etapas para sua implementação. 2020. Disponível em: <https://www.astera.com/pt/tipo/blog/etl-processo-e-etapas/>.

ASTERA. Data Mart vs Data Warehouse: Conheça a diferença. 2021. Disponível em: <https://www.astera.com/pt/type/blog/data-mart-vs-data-warehouse/>.

BARATA, A. M. **Governança de dados em organizações brasileiras: uma avaliação.**



2015. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo. Disponível em:
https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100131/tde-28072015-215618/publico/ANDRE_MONTOIA_BARATA DISSERTACAO_MESTRADO.pdf.
- BRAGHITTONI, J. C. **Business Intelligence: Conceitos e aplicações**. São Paulo: Atlas, 2017.
- BRAGHITTONI, R. **Business Intelligence: Implementar do jeito certo e a custo zero**. São Paulo: Casa do Código, 2017.
- CHEN, H.; CHIANG, R. H. L.; STOREY, V. C. **Business Intelligence Capabilities and Firm Performance: The Role of Dynamic Capabilities**. *Journal of Business Research*, 2021.
- COSTA, I. **Business Intelligence Vantagem Estratégica** | Artigo KAIZENTM. Kaizen.com, 2024. Disponível em: <https://kaizen.com/pt/insights-pt/business-intelligence-vantagem-estrategica/>.
- DELEN, D.; TURBAN, E.; SHARDA, R. **Business intelligence and analytics: Systems for decision support**. 10. ed. Oklahoma: Pearson, 2015.
- DELEN, D.; TURBAN, E.; SHARDA, R. **Business Intelligence: A managerial perspective on analytics**. 3. ed. New Jersey: Pearson Education, 2015.
- DEVENS, R. M. **Cyclopaedia of Commercial and Business Anecdotes**. D. Appleton and Company, 1865.
- DEVLIN, B.; MURPHY, P. **An architecture for a business and information system**. *IBM Systems Journal*, v. 27, n. 1, p. 60–80, 1988.
- DRESNER ADVISORY SERVICES. 2023 Wisdom of Crowds® **Business Intelligence Market Study. 2023**. Disponível em: <https://www.dresneradvisory.com/research>.
- DRESNER, H. **Business Intelligence: Concepts and methods to improve business decision making**. Gartner Internal Memo, 1989.
- ERP ou CRM: **Qual o software mais adequado para o meu negócio?** Software de Gestão, Consultoria e Gestão Projetos, 2017. Disponível em: <https://www.blink-it.pt/erp-ou-crm/>.
- FARMER, D. **10 top benefits of Business Intelligence for companies**. *Search Business Analytics*, 5 nov. 2024. Disponível em:
<https://www.techtarget.com/searchbusinessanalytics/tip/Top-benefits-of-business-intelligence-for-companies>.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- INMON, W. H. **Building the Data Warehouse**. Wiley, 1992.
- IRONEDGE GROUP. **6 strategic benefits of Business Intelligence**. 2023. Disponível em:
<https://www.ironedgegroup.com/business-intelligence/6-strategic-benefits-of-utilizing-business-intelligence/>.



JAFARI, T.; ZAREI, A.; AZAR, A.; MOGHADDAM, A. **The impact of business intelligence on supply chain performance with emphasis on integration and agility—A mixed research approach.** International Journal of Productivity and Performance Management, v. 72, n. 5, p. 1445–1478, 2023.

JIANG, Y. et al. SiriusBI: A Comprehensive LLM-Powered Solution for Data Analytics. arXiv preprint, arXiv:2411.06102, 2024.

KIMBALL, R. **The Data Warehouse Toolkit: Practical Techniques for Building Dimensional Data Warehouses.** Wiley, 1996.

KNOW SOLUTIONS. **O que é Business Intelligence (BI).** 2021. Disponível em: <https://www.knowsolution.com.br/o-que-e-business-intelligence-bi/>.

KNOW SOLUTIONS. **O que é Business Intelligence?** 2025. Disponível em: <https://www.knowsolutions.com.br/o-que-e-business-intelligence/>.

LAI, E. Y.; HE, Y.; CHAUDHURI, S. **Auto Prep: Holistic Prediction of Data Preparation Steps for Self Service Business Intelligence.** PVLDB (SIGMOD), v. 14, n. 7, 2025. arXiv preprint, arXiv:2504.11627.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LUHN, H. P. **A Business Intelligence System.** IBM Journal of Research and Development, v. 2, n. 4, p. 314–319, 1958.

MAGHSOUDI, M.; NEZAFATI, N. **Navigating the Acceptance of Implementing Business Intelligence in Organizations: A System Dynamics Approach.** arXiv preprint, arXiv:2308.10244, 2023.

MATOS, E. **O termo Business Intelligence (BI)...** LinkedIn, 2016. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/o-que-%C3%A9-business-intelligence-edivan-matos/>.

NAVITA. **Business Intelligence: Guia completo.** 2020. Disponível em: <https://navita.com.br/blog/business-intelligence-o-que-e/>.

NAVITA, E. **Ferramentas de BI: Guia completo para escolher a melhor opção.** São Paulo: Navita, 2020.

OLIVEIRA, M. **Entendendo “Self-service BI”: o que é? As principais ferramentas do mercado.** LinkedIn, 2019. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/entendendo-selfservice-bi-o-que-%C3%A9-principais-do-marcio/>.

OLIVEIRA, S. C. de; FREITAS, M. E. de. **Fichamento como estratégia metodológica: análise e sistematização de textos científicos.** Revista Brasileira de Pesquisa em Educação, v. 6, n. 2, p. 32–45, 2016.

PFIZER. **Case study: Pfizer Pharmaceuticals used Power BI for real-time trial monitoring.** iFour Technologies, 2025. Disponível em:



<https://www.ifourtechnolab.com/blog/power-bi-use-cases>.

PREMIER INTERNATIONAL. **Why Business Intelligence is important**. 2024. Disponível em: <https://www.premier-international.com/articles/why-business-intelligence-is-important>.

RENAULT. **Case study: Renault used Power BI to integrate various data sources**. iFour Technologies, 2025. Disponível em: <https://www.ifourtechnolab.com/blog/power-bi-use-cases>.

SEDIN TECHNOLOGIES. **Business Intelligence helps in strategic decision making**. 2024. Disponível em: <https://sedintechnologies.com/blogs/business-intelligence-helps-strategic-decision-making/>.

SILVA, J. M. da; BEZERRA, P. R.; RIOS, A. B.; AMORIM, L. A. **Inteligência de negócios: conceitos, ferramentas e aplicações**. Revista de Gestão e Negócios, v. 9, n. 2, p. 55–67, 2020.

SILVA, J. M. da; MENEZES, P. A. de. **A importância dos artigos científicos na construção do conhecimento**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, v. 2, n. 9, p. 104–118, 2018.

SILVA, L. H. B. da; BEZERRA, J. C. C.; RIOS, F. F. S.; AMORIM, F. A. **Desenvolvimento de dashboards interativos utilizando ferramentas de Business Intelligence no MS Excel para auxílio na tomada de decisão empresarial**. Revista Expressão Católica, v. 7, n. 1, p. 27–38, 2019. DOI: <https://doi.org/10.25190/rec.v7i1.2129>.

SIMPLY TECNOLOGIA. **BI e Big Data: qual a diferença?** Inovação e Tecnologia, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://www.sydle.com/br/blog/big-data-bi5ffd8ad9725a642683bc6a6>.

STATISTA. **Business intelligence (BI) software market revenue worldwide from 2015 to 2025**. 2023. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/619716/business-intelligence-software-revenue-worldwide/>.

TOZER, E. E. **Planning for effective business information systems**. Long Range Planning, v. 21, n. 1, p. 63–72, 1988.

VALENTE, L. **Business Intelligence: uma necessidade contemporânea para as empresas**. INOVIT – Empresa de Tecnologia em Salvador, Bahia, 2019. Disponível em: <https://inovit.com.br/2019/10/21/business-intelligence-uma-necessidade-contemporanea-para-as-empresas/>.

VILLEGAS CH, W. et al. **A Business Intelligence Framework for Analyzing Educational Data**. IEEE Access, v. 12, n. 14, p. 5745, 2020.

VO, Q. D. et al. **Next Generation Business Intelligence and Analytics: A Survey**. arXiv preprint, arXiv:1704.03402, 2017.

YIN, R. K. **Case study research and applications Design an.docx**. SlideShare, 2023.



**A INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA PARA A TOMADA DE
DECISÃO: UMA ABORDAGEM TEÓRICO-EMPÍRICA SOBRE BUSINESS INTELLIGENCE**

Orlem Pinheiro de Lima *et. al.*

Disponível em: <https://pt.slideshare.net/slideshow/yin-r-k-2018-case-study-research-and-applications-design-andocx/255153005>.