



# SELF-SERVICE BI NA EPT



**Johnathan da Silva Bonfim**  
**Dr. Fábio Carvalho Nunes**  
**Dr. Gilvan Martins Duraes**

**2023**



Produto Educacional relacionado à pesquisa

**“BUSINESS INTELLIGENCE NA GESTÃO DE DADOS ACADÊMICOS PARA ACOMPANHAMENTO DA SITUAÇÃO ACADÊMICA E PERFIL DISCENTE NO IF BAIANO, *CAMPUS VALENÇA*”**

Mestrando: Johnathan da Silva Bonfim

Orientador: Prof. Dr. Fábio Carvalho Nunes

Coorientador: Prof. Dr. Gilvan Martins Duraes

Catu, 2023

B696b Bonfim, Johnathan da Silva.  
Guia informativo: Self - service BI na EPT/Johnathan da Silva  
Bonfim, Fábio Carvalho Nunes, Gilvan Martins Durães; Ilustração  
Ana Maria Correia Lima Simono - Catu, 2023.

27 f.; il.: color.

Produto educacional vinculado à Dissertação business intelligence na gestão de dados acadêmicos para acompanhamento da situação acadêmica e perfil discente no IF Baiano, Campus Valença (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – Campus Catu, 2023.

1. Gestão da educação pública 2. Business intelligence  
3. Guia informativo. I. Título. II. Nunes, Fábio Carvalho III. Durães,  
Gilvan Martins.

CDU: 37.014.2

# Descrição Técnica do Produto Educacional

- ▶ **Área de conhecimento:** Ensino
- ▶ **Público-alvo:** Gestores e servidores da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
- ▶ **Categoria do Produto:** Material Textual
- ▶ **Tipo do Produto:** Guia
- ▶ **Registro do Produto:**
- ▶ **Divulgação:** Digital
- ▶ **URL:**
- ▶ **Instituição:** Instituto Federal Baiano
- ▶ **Cidade:** Catu
- ▶ **País:** Brasil
- ▶ **Projeto gráfico e diagramação:** Ana Maria Simono
- ▶ **Ícones, elementos gráficos, vetores e grafismos:** utilização e edição de recursos creditados à plataforma de design gráfico *Canva*.

# Sumário

- 5 APRESENTAÇÃO**
- 6 INTRODUÇÃO**
- 8 EVOLUÇÃO**
- 9 ETAPAS DE UM SISTEMA DE BI**
- 10 MODELAGEM DE DADOS NO BI**
- 11 SELF-SERVICE BI**
- 13 PRINCIPAIS PLATAFORMAS DE ABI**
- 17 POWER BI**
- 21 TABLEAU**
- 24 QLIK**
- 26 AGRADECIMENTOS**
- 27 REFERÊNCIAS**

# Apresentação

Prezado(a) Leitor(a),

O guia informativo **Self-Service BI na EPT** é um produto educacional gerado a partir da dissertação de mestrado intitulada “BUSINESS INTELLIGENCE NA GESTÃO DE DADOS ACADÊMICOS PARA ACOMPANHAMENTO DA SITUAÇÃO ACADÊMICA E PERFIL DISCENTE NO IF BAIANO, *CAMPUS VALENÇA*”, desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pela instituição associada IF Baiano - *Campus Catu*.

O objetivo principal deste guia é apresentar aos gestores e servidores da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica os benefícios da análise de dados acadêmicos através de Business Intelligence, o conceito de *Self-Service BI* (SSBI) e as opções disponíveis classificadas como líderes no segmento de análise e inteligência de negócios (ABI) que podem ser utilizadas no processo de gestão da informação das unidades da Educação Profissional e Tecnológica.

# Introdução

Nos últimos anos, executivos de grandes empresas de tecnologia tem utilizado a frase “Dados são o novo petróleo” em tradução livre para o original “Data is the new oil”, do matemático britânico Clive Humby. A comparação se dá devido à semelhança de importância dos dados enquanto matéria-prima para a sociedade da informação, assim como o petróleo contribuiu para a revolução industrial do século XX. Outro aspecto importante dessa metáfora é a baixa utilidade desses elementos em seu estado bruto, sendo necessário o processo de refinamento ou transformação para agregar valor e gerar novos produtos, que em se tratando dos dados são produzidas valiosas informações para as instituições.

O recente contexto pandêmico da COVID-19 acelerou o processo de migração para o digital. A integração com os sistemas computacionais, com os aplicativos mobile e a conectividade em rede na sociedade da contemporânea, aumentou exponencialmente o volume de dados disponíveis na rede e nas nuvens. Saber explorá-los pode ser o diferencial para as organizações obterem *insights* importantes que contribuam com o processo de gestão da informação e auxiliem objetivamente a tomada de decisão associada ao seu desenvolvimento e manutenção. No cenário da Educação Profissional e Tecnológica em que o orçamento para manutenção das instituições é proporcional ao número de estudantes com vínculo ativo, ter visão holística e conhecer detalhadamente os indicadores locais, as características do público atendido e o desempenho da unidade pode proporcionar decisões mais estratégicas e assertivas para os gestores. Além da questão orçamentária, há também a necessidade de prestar contas à sociedade, acompanhar indicadores locais e reavaliar ações internas tendo em vista que constantemente os órgãos de controle têm realizado auditorias para aferir os indicadores, a eficiência e efetividade das ações desenvolvidas pela RFEPCT.

Um exemplo da utilização do ambiente de Business Intelligence na EPT é a Plataforma Nilo Peçanha - PNP. Definida como um ambiente virtual de coleta, validação e disseminação das estatísticas da Rede Federal, a PNP é organizada a partir do banco de dados integrado da rede federal vinculado ao Sistec e apresenta-se de forma interativa, prática e unificada com finalidade de possibilitar ao usuário uma análise ampla do funcionamento da RFEPECT.

Nesse sentido, diante do grande volume de dados gerado diariamente pelos sistemas de registros acadêmicos das Instituições da rede EPT e da necessidade de ferramentas robustas que proporcionem facilidade na visualização de informações específicas das instituições, pretende-se aproximar os gestores da cultura institucional de análise de dados centralizada, sintética, intuitiva e segura através de Business Intelligence.



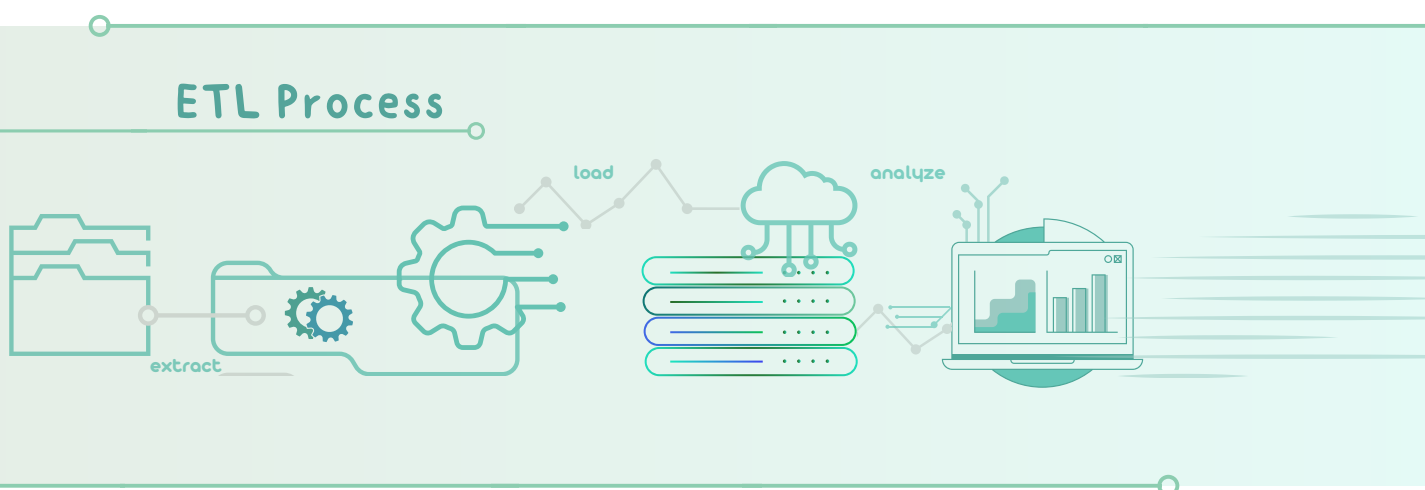
# Evolução

Os povos antigos do Oriente, como os Fenícios, Persas e Egípcios, usavam princípios de Business Intelligence para facilitar suas decisões a partir do cruzamento de informações sobre fenômenos naturais como marés, posição dos astros, períodos de chuva e seca. A necessidade de informação capaz de auxiliar na escolha da melhor opção mostra-se presente na humanidade desde as primeiras civilizações. Diante disso, o gerenciamento de qualquer procedimento, seja físico ou virtual, exige informações úteis que podem ajudar o indivíduo a tomar a melhor decisão (Primak, 2008).

A partir da década de 1970, as formas de armazenamento de dados evoluíram consideravelmente e permitiram concentrar informações em um único lugar utilizando a tecnologia “Sistema Gerenciador de Banco de Dados” (SGDB). O termo Business Intelligence (BI) interligado aos sistemas de informação foi usado em 1989 pelo pesquisador Howner Dresner, ao definir como um conjunto de conceitos e métodos que ajudam as pessoas a tomar decisões nos negócios usando dados e tecnologia para apoiar decisões baseadas em fatos. Posteriormente Howner Dresner integrou ao grupo que desenvolveu os sistemas de Business Intelligence como são vistos atualmente, Gartner Group (Gartner Group, 2017). Nos últimos 30 anos, a tecnologia da informação cresceu consideravelmente e fez com que os softwares ganhassem maior abrangência e importância no ambiente empresarial, e o próprio termo Business Intelligence ganhou reconhecimento mundial.

# Etapas de um sistema de BI

De acordo com Sezões, Oliveira e Baptista (2006) um sistema-padrão de BI é composto por três etapas:

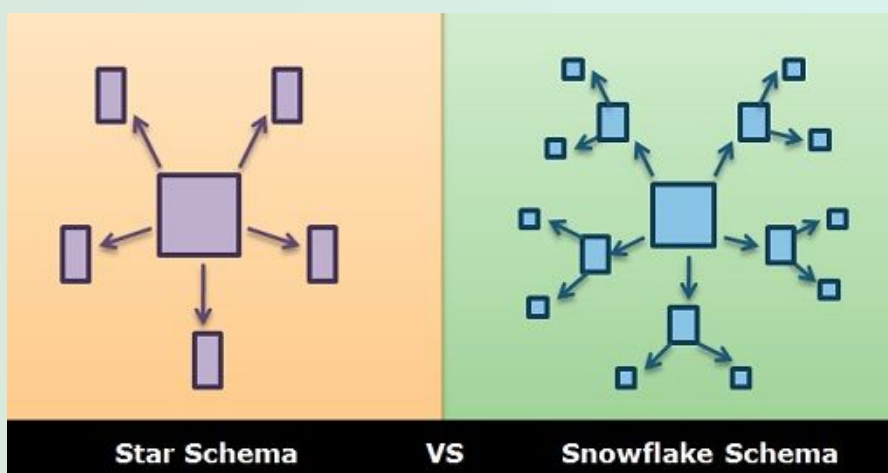


- a Módulo de ETL (Extraction, Transformation and Loading):** é um processo importante da computação que recolhe dados de várias fontes, como sistemas ERP, arquivos TXT ou arquivos Excel. Permite a organização, gestão e armazenamento de dados e os carrega para bases de dados existentes. Por fim, realiza pequenas transformações nos dados carregados.
- b Data warehouse/Data marts:** Um repositório de dados é como um grande armazém para guardar dados. Ele separa os dados provenientes dos sistemas operacionais, armazenando-os em um só lugar.
- c Front-end:** Refere-se ao compartilhamento de dados através de relatórios, páginas web e gráficos para ajudar a buscar informações sobre as organizações. Estas ferramentas ajudam a prever resultados futuros, analisar dados passados e descobrir novas tendências.

# Modelagem de Dados no BI

De acordo com Barbieri (2011), a modelagem dimensional conduz os dados a uma fase em que a informação está ligada a interseção e coleta de várias dimensões, com diversas perspectivas possíveis. Seu formato é basicamente composto por duas tabelas: as tabelas fato que armazenam as métricas de um determinado assunto ou medidas; e as tabelas de dimensão que são os pontos de entrada das informações, ou seja, apresentam os atributos que qualificam, detalham os fatos. Como exemplo, quando se deseja saber a quantidade de estudantes formados por curso, a coluna “curso” deve estar disponível como um atributo dimensão associado ao fato somar a quantidade de estudantes com o status de “formados”.

Conforme figura abaixo, o processo de construção de um modelo dimensional e utiliza duas abordagens de modelagem: Star schema ou Esquema Estrela e Snowflake ou Flocos de Neve. A diferença básica está na modelagem das tabelas dimensão.



Fonte: REIS, 2023.

# Self-Service BI

Fonte: Banco de imagem com edição de elementos gráficos do Canva.



**Self-Service BI (SSBI)**, como o próprio nome indica, pode ser definido como uma ação em que pessoas autorizadas dentro da organização acessam o banco de dados com informações importantes e visualiza rapidamente a situação que necessita de correção. Nesse sentido, Turban et al (2009) atestam que os usuários “servem-se” das informações do BI, criando exatamente os relatórios ou gráficos que eles querem, no momento em que eles precisam.

De acordo com Sulaiman, Gomes e Kurzhöfer (2013, p.37) existem dois tipos de usuários que utilizam serviços do *Self-Service BI*, que são:



usuários produtores



usuários consumidores

**I) Usuários Produtores:** profissionais de TI com conhecimentos avançados e especializados na preparação dos dados (integração, modelagem, etapa visual etc), que também são responsáveis pela compreensão das informações importantes da Organização e aplicam a melhor técnica par obtenção dos relatórios;

**II) Usuários Consumidores:** analistas de negócios, diretores e membros da alta administração. Este tipo de usuário faz uso dos serviços oferecidos pelo power users para tomar decisões e direcionar as organizações.

Com o propósito de aplicar os conceitos do SSBI no contexto da EPT e tornar os dados da instituição pesquisada mais acessíveis aos usuários consumidores, foram utilizados conceitos e técnicas de BI para configuração dos painéis interativos de dados acadêmicos e publicados na web através do link abaixo:

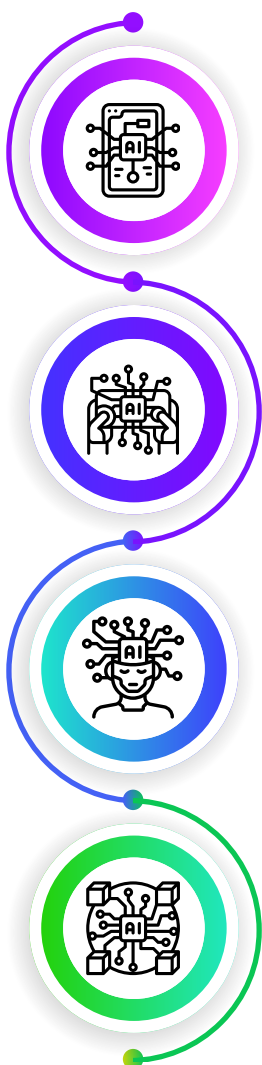


A disponibilização automatizada dos dados acadêmicos no formato aludido trará mais segurança e auxiliará a equipe gestora do *Campus Valença* do IF Baiano no processo decisório; permitirá que qualquer usuário interaja com as informações acadêmicas de acordo à necessidade; e configura-se como uma importante ferramenta de transparência e compartilhamento dos dados locais da EPT com a comunidade acadêmica.

Devido à complexidade do processo de gestão da informação na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, visto que os *campi* atendem estudantes de cursos de Formação Inicial e Continuada até o doutorado, apresentamos um recurso de monitoramento e organização do volume de dados gerados na instituição de ensino pesquisada e oportunizamos, com o link acima, difusão do tema na EPT e possibilidade de interação para replicação em outras unidades da RFEPCT.

# Principais plataformas de ABI

Anualmente o Gartner Group realiza pesquisas sobre as principais plataformas analíticas e de business intelligence (ABI). Sediada em Stamford, Estados Unidos, a Gartner Group é reconhecida internacionalmente como uma sólida empresa de consultoria e pesquisa em tecnologia da informação. Atende a mais de 10.000 empresas, é referência no ramo de BI e realiza a avaliação anual das principais plataformas de ABI de acordo com 12 critérios técnicos, conforme abaixo:



Elementos gráficos: Canva

## INSIGHTS AUTOMATIZADOS

Capacidade de aplicar técnicas de aprendizado de máquina para gerar insights automaticamente para usuários finais;

## CATÁLOGO ANALÍTICO

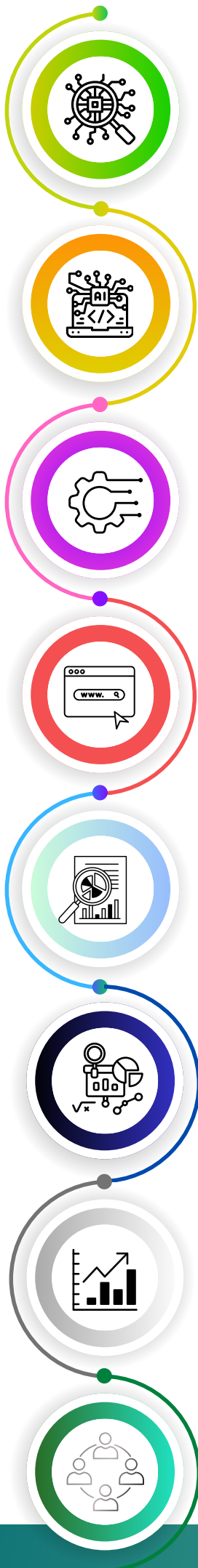
Refere-se à capacidade do produto de exibir conteúdo analítico para facilitar sua localização e consumo. O catálogo é pesquisável e faz recomendações aos usuários.

## PREPARAÇÃO DE DADOS

A preparação de dados inclui suporte para combinação de dados de diferentes fontes, orientada pelo usuário, de arrastar e soltar, e a criação de modelos analíticos (como medidas, conjuntos, grupos e hierarquias definidos pelo usuário).

## CONECTIVIDADE DE FONTES DE DADOS

Os recursos de conectividade de fontes de dados permitem que os usuários se conectem e ingiram dados estruturados contidos em vários tipos de plataformas de armazenamento, tanto no local quanto na nuvem.



## CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS DE DADOS

A narrativa de dados é a capacidade de combinar a visualização interativa de dados com técnicas narrativas para empacotar e fornecer insights de uma forma atraente e de fácil compreensão para apresentação aos tomadores de decisão.

## VISUALIZAÇÃO DE DADOS

Apresentação de painéis altamente interativos e exploração de dados por meio da manipulação de imagens de gráficos. Está incluída uma variedade de opções de visualização que vão além dos gráficos de pizza, barras e linhas, como mapas de calor e de árvore, mapas geográficos, gráficos de dispersão e outros recursos visuais para fins especiais.

## GOVERNANÇA

Os recursos de governança rastreiam o uso e gerenciam como as informações são compartilhadas e promovidas.

## CONSULTA EM LINGUAGEM NATURAL

O recurso de consulta em linguagem natural (NLQ) permite que os usuários façam perguntas sobre os dados usando termos digitados em uma caixa de pesquisa ou falados.

## RELATÓRIOS

O recurso de geração de relatórios fornece relatórios paginados com pixels perfeitos que podem ser agendados e distribuídos para uma grande comunidade de usuários.

## INTEGRAÇÃO DA CIÊNCIA DE DADOS

Recursos que permitem o desenvolvimento aumentado e a prototipagem de modelos combináveis de ciência de dados e aprendizado de máquina (DSML) por cientistas de dados cidadãos e cientistas de dados com integração ao ecossistema mais amplo de ciência de dados e aprendizado de máquina.

## ARMAZENAMENTO DE MÉTRICAS

A capacidade de fornecer uma camada virtualizada que permite aos usuários criar e definir métricas como código, controlar essas métricas de data warehouses e atender todas as análises downstream, ciência de dados e aplicativos de negócios.

## COLABORAÇÃO

A colaboração analítica é a aplicação de recursos de colaboração a fluxos de trabalho analíticos para organizações que desejam fornecer um ambiente onde um amplo espectro de usuários possa coproduzir simultaneamente um projeto analítico.

Conforme apresentado na imagem abaixo, o Gartner Group classifica anualmente no quadrante mágico os fornecedores de tecnologia como Líderes (Leaders), Desafiadores (Challengers), fornecedores com foco no nicho de mercado (Niche Players) ou Visionários (Visionaries).

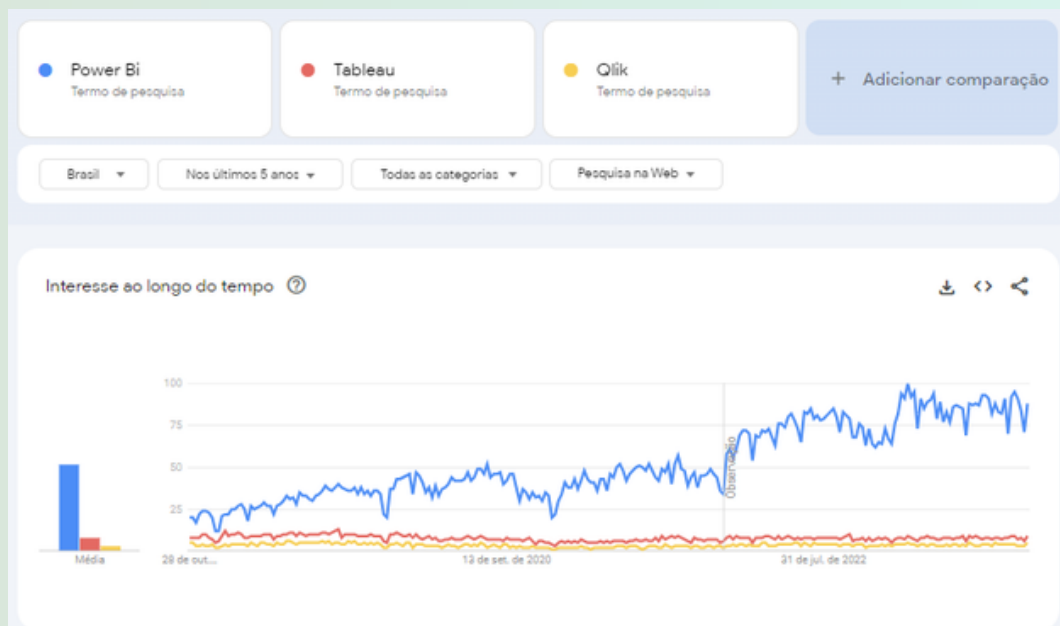


Fonte: Gartner Group (2023).

O critério técnico para selecionar e apresentar as opções de Self-Service Business para as instituições da rede EPT foi a posição de Líderes composto por ferramentas sólidas como Power BI (Microsoft), Tableau (Salesforce) e Qlik (QlikTech International AB) que apresentaremos a seguir.



O Google Trends é um site que analisa a popularidade das principais consultas de pesquisas no Google em várias regiões e idiomas. Para parâmetro comparativo, foi consultado o volume de pesquisas pelos termos ou nomes das ferramentas Power BI, Tableau e Qlik nos últimos 5 anos. Conforme imagem abaixo, o gráfico compara as ferramentas supracitadas sendo perceptível a posição de liderança do Power BI da Microsoft.



Fonte: Google Trends (2023).



# Power BI

A Microsoft, empresa desenvolvedora do **Power BI**, foi reconhecida como líder (leaders) no Quadrante Mágico da Gartner Group pela décima sexta vez consecutiva. O reconhecimento e manutenção da posição de líder estão atrelados a maior capacidade de execução e abrangência de visão das plataformas de business intelligence.

O Power BI é um software aplicativo de análise de dados gratuito para uso pessoal. Lançado pela Microsoft em 2014, pode ser baixado<sup>1</sup> e instalado localmente em computadores com versões do Windows 8.1 e recebe atualizações periódicas mensais. Suporta vários formatos diferentes de bancos de dados relacionais e possibilita a conexão e integração com SQL Server, MySQL e Oracle, assim como ler arquivos em formatos como CSV, Excel e SharePoint.

Power BI Desktop é uma ferramenta que possibilita a disponibilização dos dashboards na web a partir de um link, incorpora o conceito de “*self-service* Business Intelligence”, possui interface intuitiva e permite que qualquer usuário produza seus próprios relatórios, dispensando o pré-requisito de ser programador ou ter conhecimento avançado em tecnologia da informação.

É conceituado como “uma coleção de serviços de software, aplicativos e conectores que trabalham em conjunto a fim de ajudá-lo a criar, compartilhar e consumir insights empresariais da maneira mais eficiente para você e para seus negócios” (Power BI, 2023).

A etapa de transformação dos dados ocorre de 2 formas: botões de menus próprio do sistema e comandos da linguagem Data Analysis Expressions – DAX. Os comandos DAX são semelhantes às fórmulas no Microsoft Excel e permitem a criação de medidas e colunas calculadas não contempladas nos ícones ou menus. São utilizadas para gerar novas informações com a finalidade de mensurar, medir ou apresentar análises mais aprofundadas.

---

<sup>1</sup> <https://www.microsoft.com/pt-br/download/details.aspx?id=58494> (Link para Download)

Na parte de organização dos dados para criação dos visuais, dispõe da opção de “arrastar” a variável desejada e “soltar” de acordo com a legenda, eixos x ou y gerando os gráficos pretendidos. A formatação dos elementos visuais ocorre através de cartões automatizados para exibição de medidas numéricas; segmentação de dados para seleção; gráfico treemap (mapa de árvore) para exibir as variáveis de acordo com retângulos proporcionais ao tamanho; gráficos em barras; gráficos em rosca; gráficos de área; gráficos de colunas empilhadas; gráfico tornado para comparar valores de dados de duas categorias; gráfico de mapas geográficos entre outros.

A versão Desktop do Power BI é uma ferramenta completa de análise de dados e criação de relatórios gratuita para uso individual. Dispõe de 10 Gigabytes (GB) de espaço na nuvem para armazenamento dos arquivos no Power BI Service, possibilita diariamente 8 atualizações automáticas dos dados e permite que sejam carregados arquivos com tamanhos de até 1 GB por vez.

Além da versão Power BI Desktop, fazem parte da cesta de itens da Microsoft<sup>2</sup> a Power BI Pro, a Mobile e a Premium. A versão Mobile proporciona a visualização e compartilhamento privado dos trabalhos desenvolvidos no Power BI Desktop, tem compatibilidade com Smartphones e Tablets dos sistemas operacionais Android e iOS.

Vinculado à versão Desktop, o Power BI Service configura-se como versão on-line hospedada no Azure, plataforma de nuvem da Microsoft. Uma das funcionalidades do Service é o compartilhamento dos relatórios criados no Power BI Desktop na web por meio de um link HTTP. Para o acesso gratuito e compartilhamento na web torna-se necessário a criação de uma conta corporativa ou de estudante no Microsoft 365. Após divulgação na web, qualquer pessoa com o link poderá visualizar o relatório. Em se tratando de informações estratégicas, que não podem ser compartilhadas externamente, o ideal é a assinatura de versões Pro ou Premium, visto que possibilita o compartilhamento estritamente corporativo. Outra possibilidade, paliativa, é a disponibili-

---

<sup>2</sup> <https://powerbi.microsoft.com/pt-br/pricing/> (Versões e custos)

zação do link do relatório em uma página de intranet da organização, restringindo, portanto, o público que terá acesso às informações. Contudo, assim como na Plataforma Nilo Peçanha, a utilização do Business Intelligence no ambiente acadêmico não manipula informações sigilosas ou estratégicas da Instituição e sim tem como premissa principal melhorar a visualização das informações locais e apresentá-las de forma organizada e intuitiva tanto para usuários internos quanto externos.

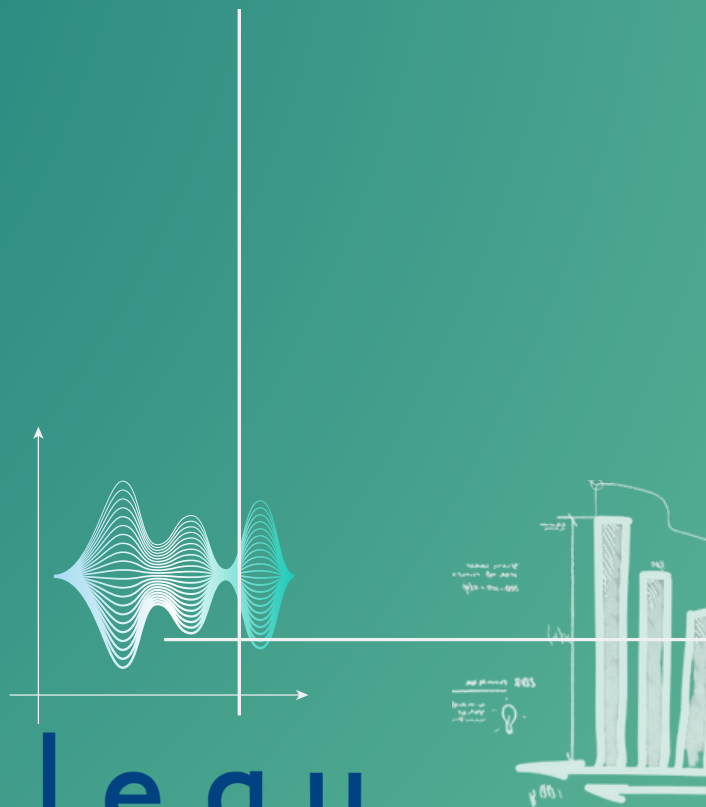
A Universidade Federal do Ceará através do Instituto Universidade Virtual (UFC Virtual) dispõe de um curso on-line e gratuito sobre Power BI – Fundamentos, no estilo MOOC (Cursos Online Abertos e Massivos), disponível através do link <https://learn.virtual.ufc.br/enrol/index.php?id=2>.

A Microsoft também dispõe de um tutorial de introdução a alguns dos recursos do serviço do Power BI para iniciantes conforme link <https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/fundamentals/service-get-started>.

Outra opção para conhecer melhor as potencialidades do Power BI são os canais no Youtube que trabalham com análise de dados e contém uma série de vídeos relacionados à instalação, configuração e criação dos painéis visuais.



+ a b l e a u



Desenvolvido pela Salesforce, o **Tableau** é um software de Business Intelligence com foco em visualização de dados de forma interativa. A Salesforce foi fundada em 2003, em Mountain View, Califórnia, e atualmente está sediada em Seattle, Washington.

Disponível somente para sistemas operacionais Windows e Mac, o Tableau possui 4 versões, conforme detalhado abaixo:

Tableau Public	Tableau Creator	Tableau Explorer	Tableau Viewer
Opção gratuita que permite criação de relatórios e compartilhamento público dos relatórios, porém tem limitação de ligação a base de dados e outros recursos;	Para os usuários corporativos que analisam dados brutos, gerenciam ambientes de dados e criam os relatórios (cientistas de dados, analistas e departamentos de TI). Possui o custo mensal de US\$ 75,00 por usuário;	Para usuários corporativos que editam painéis de análise existentes, mas não os criam. Possui o custo mensal de US\$ 42,00 por usuário;	Para todos os usuários que acessam as informações de forma privada na organização. Possui o custo mensal de US\$ 15,00 por usuário.

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores (2023).

Para utilização de opção gratuita é necessário fazer download através do link <https://www.tableau.com/products/public/download>. Posteriormente, para ter acesso a mais opções da ferramenta, torna-se necessário o cadastro na plataforma pública do Tableau por meio do link <https://public.tableau.com/app/discover>. A conta do Tableau Public proporciona acesso a serviços diversos como treinamento gratuito de como explorar as potencialidades do software. Os vídeos são no idioma inglês, porém possui a opção de legenda em português.

Na versão Public instalada no computador o usuário pode criar campos calculados; Gráficos de barra; Gráficos de dispersão; Tabelas; Mapas; Customizar visualizações com filtros; Trabalhar com séries temporais; Funções geográficas para elementos de dados entre outros.

O Tableau também permite a publicação gratuita dos relatórios por meio do ambiente Tableau Public, salvo na nuvem de em que qualquer usuário com link pode ter acesso. Em caso de dados sensíveis ou de acesso restrito, é necessário adquirir a versão Desktop licenciada do Tableau para os usuários.







Desenvolvido pela QlikTech International AB, o **Qlik** compõe também o segmento de ferramentas líderes de mercado de acordo com o levantamento realizado pelo Gartner Group. Diferente das opções anteriores, o Qlik Sense não dispõe de ferramenta gratuita e disponibiliza aos seus usuários o acesso experimental por 30 dias. Para ter acesso à versão experimental é necessário fazer um pré-cadastro por meio do link: <https://www.qlik.com/us/trial/qlik-sense-business?ga-link=price-da-priceblock-sd>.

O Plano padrão do Qlik custa US\$ 20 usuário/mês com plano mínimo para 10 usuários. Possui conexão de dados com várias fontes, como Facebook Insights; Google Ads; Google Analytics; BigQuery (nuvem da Google); Google Drive; Microsoft SQL Server; Oracle; PostgreSQL; Mongo DB entre outras.



**Fonte:** QlikTech International AB (imagem retirada e editada de [www.qlik.com/us](http://www.qlik.com/us)).

Possui internamente uma série de demonstrações para configuração da ferramenta auxiliando o usuário que não tem formação em tecnologia da informação.

# Agradecimentos

Chegamos ao final deste guia informativo. Esperamos ter contribuído para a divulgação do conceito e das principais ferramentas de *Self-Service* BI (SSBI) disponíveis que podem ser utilizadas na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Assim como o *Self-Service* se tornou habitual em caixas eletrônicos e restaurantes, esperamos que este guia contribua para difundir as opções e benefícios do tema apresentado e que outros gestores ou servidores da RFEPCT possam, mesmo sem conhecimento aprofundado em linguagem de programação, organizar informações acadêmicas e se servirem facilmente gerando novos *insights* que possibilitem a elevação dos indicadores acadêmicos associado à tomada de decisão segura e baseada em dados.

**Os Autores**

# Referências

BARBIERI, Carlos. **Bi2 - Business Intelligence - Modelagem e Qualidade**. São Paulo: Elsevier Editora. 2011.

GARTNER GROUP. **Quadrante Mágico para Plataformas de Analytics e Business Intelligence**. 5 de abril de 2023. Disponível em: <https://encurtador.com.br/asyLR>. Acesso em: 03 out. 2023

Google. **Google Trends**. Disponível em: <https://trends.google.com.br/trends/>. Acesso em: 10 out. 2023.

Microsoft 2023. **Criar um dashboard do Power BI de um relatório**. 12 de Julho de 2023. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/create-reports/service-dashboard-create>. Acesso em: 03 Out. 2023

PRIMAK, Fábio Vinicius da Silva. **Decisões com B.I. (Business Intelligence)**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna LTDA, 2008.

QlikTech International AB. Disponível em: <https://www.qlik.com/us/products/qlik-sense>. Acesso em: 20 Out.2023.

REIS,E. **Power BI - Desempenho do relatório**. 23 de Fevereiro de 2023. Disponível em: <https://encurtador.com.br/cjEHJ> . Acesso em 09 ago. 2023.

SEZÕES, C.; OLIVEIRA, J.; BAPTISTA M. **Business intelligence**. São João de Estoril: Sociedade Portuguesa de Inovação, Porto, 2006. Disponível em: [https://www.spi.pt/documents/books/negocio\\_electronico/docs/Manual\\_V.pdf](https://www.spi.pt/documents/books/negocio_electronico/docs/Manual_V.pdf). Acesso em: 15 mai. 2023.

SULAIMAN, S.; GÓMEZ, J. M.; KURZHÖFER, J. Business Intelligence Systems Optimization to Enable Better Self-Service Business Users. **CEUR Workshop Proceedings. Journal of Theoretical and Applied Information Technology**, 2013. Disponível em: <https://encurtador.com.br/mtLR7> Acesso em: 09 out. 23.

TABLEAU SOFTWARE. **A plataforma Tableau**. A plataforma de análise líder mundial. Disponível em: <https://www.tableau.com/products/our-platform>. Acesso em: 20 Out.2023.

TURBAN, E. et al. **Business Intelligence: Um enfoque gerencial para a inteligência do negócio**. Tradução Fabiano Bruno Gonçalves. Porto Alegre: Bookman, 2009.