



Business Intelligence

Elaborado por prof: Quiosa Evaristo



Objectivos

No final deste capítulo os alunos deverão estar apto a:

- ✓ Compreender os conceitos e princípios fundamentais dos processos de inteligência Empresarial(Business Intelligence);
- ✓ Compreender o conjunto de estratégias para obter, seleccionar, analisar e gerir informações relevantes para a empresa;
- ✓ Utilizar ferramentas e técnicas de Inteligência Empresarial;
- ✓ Estruturar, tratar e extrair informações de grandes quantidades de dados disponíveis e dispersos;
- ✓ Recolher e analisar dados e transforma-los em informação;
- ✓ Detectar insuficiência de negócio e aplicar técnicas de análise de negócios (Business Analysis) para identificação de soluções;

Conteúdo Programático

- ✓ Inteligência Empresarial(Business Intelligence) – Conceitos e princípios fundamentais
- ✓ Técnicas e ferramentas de inteligência empresarial
- ✓ Etapas do ciclo de Inteligência Empresarial
- ✓ Sistema de Informação e Governança de dados
- ✓ Gestão, análise, tratamento e extração de dados
- ✓ Análise de negócio (Buisness Analysis) – Técnicas de avaliação de necessidade e planeamento
- ✓ Recolha e análise de requisitos
- ✓ Importação e transformação de dados
- ✓ Processos, sistemas e ferramentas de organização da informação
- ✓ Estudos de caso (Projecto de BI)

Introdução



Uma empresa não pode esperar que sua produtividade seja excelente tomando decisões baseadas em achismo e intuições. Contudo, é necessário informações com um grau elevado de confiabilidade para apoiar na tomada de decisões.

É preciso que as empresas e os seus tomadores de decisões façam adoção da cultura de tomada de decisões orientados por dados de modo que utilizam dados confiáveis e interpretados de forma correta para entenderem suas realidades internas ou externa e todos os cenários em que estão envolvidas para que se tenha êxito em qualquer planejamento, estratégia, concorrência e tomada de decisões.

Introdução



As empresa não estão isoladas, elas estão inseridas num meio complexo com interesses diversos. É importante para qualquer empresa entender como tudo ao seu redor funciona analisando seus concorrentes, localização, fornecedores, parceiros, público alvo , etc.

Introdução



Com o conhecimento dos dados, a empresa consegue identificar a situação do ambiente interno, as suas forças e fragilidades. Do mesmo modo que, no ambiente externo, o gestor percebe as oportunidades que surgem, bem como identifica as ameaças que se apresentam para se preparar e enfrentá-las sem perder competitividade.

Introdução



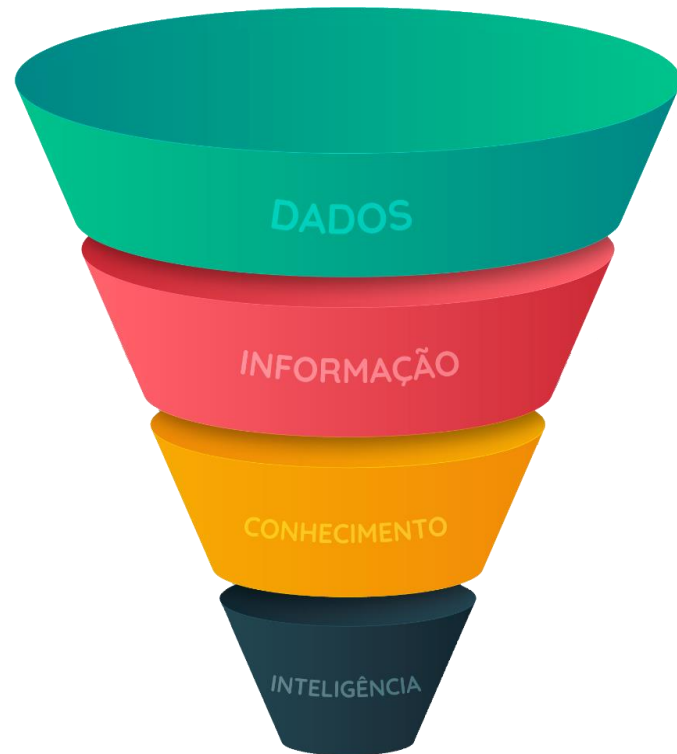
Inteligência de Empresarial (BI) é uma abordagem estratégica para empresas que desejam transformar dados em insights e tomar decisões com maior acurácia. No cerne do BI está a capacidade de **coletar, organizar e analisar dados** de diversas fontes, transformando-os em informações relevantes para apoiar o processo de tomada de decisão. Essas informações podem variar desde métricas operacionais diárias até análises estratégicas de longo prazo, permitindo que as empresas identifiquem tendências, oportunidades e desafios de forma proativa.

O que é Inteligência Empresarial (BI)



Refere-se ao processo de coleta, limpeza, transformação, criação de modelos de dados, análise, compartilhamento e monitoramento de informações afim de descobrir informações úteis e significativas que oferecem suporte a tomada de decisões.

Dado - Informação - Conhecimento - Inteligencia



Simple registro que por si não tem significado nem Podemos tirar conclusão sobre ele.

Dados devidamente tratados e com sentido relevante.

Processamento das informações com uma intenção e utilidade.

Capacidade criar, tomar decisões com base no conhecimento

► AÇÃO ◄

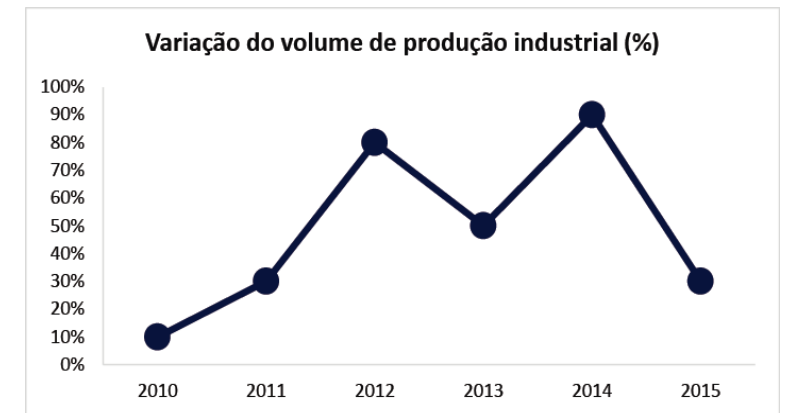
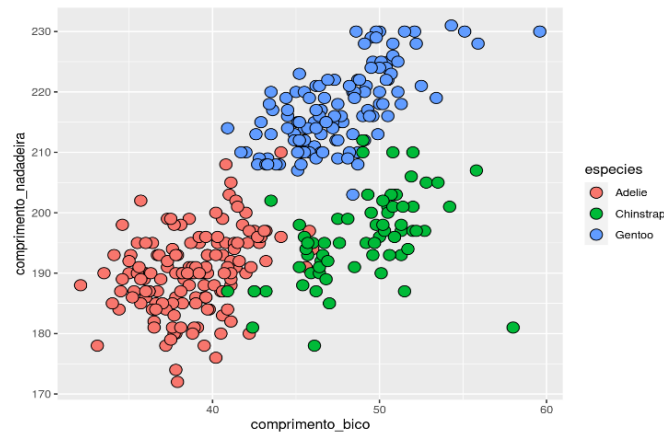
O que é Inteligência Empresarial (BI)



O BI ajuda as organizações a analisar dados históricos e atuais, para que possam descobrir rapidamente insights práticos para a tomada de decisões estratégicas.

As ferramentas de business intelligence tornam isso possível processando grandes conjuntos de dados em várias fontes e apresentando as descobertas em formatos visuais fáceis de entender e compartilhar.

O que é Inteligência Empresarial (BI)



BI oferece uma maneira de examinar os dados para que seja possível entender as tendências e obter conhecimentos valiosos.

Tipos de análises



Benefícios de Inteligência Empresarial

Maior Produtividade

Decisões mais acertadas, com maior rapidez e precisão

Entendimento mais claro do desempenho

Redução de custos e aumento de lucros

Prevenção de falhas

Facilitar a previsão



Exemplos



Ao possibilitar a geração de relatórios e a visualizações de dados, uma empresa de retalho utiliza análises descritivas para analisar padrões de compras de anos anteriores para determinar os produtos que poderão ser populares no ano seguinte. A empresa poderá ainda analisar dados de suporte para compreender o motivo pelo qual um determinado produto foi popular e se essa tendência se mantém, o que pode ajudar a decidir se devem continuar a repor esse produto.



Uma empresa poderá determinar se um determinado produto foi popular durante um determinado período. Em seguida, pode utilizar esta análise para determinar se o que contribuiu para o aumento das vendas foram determinados esforços de marketing ou atividades sociais online.



Implementa ferramentas sofisticadas de inteligência empresarial para obter insights no comportamentos dos seus clientes analisando seus dados tais como: histórico de vendas, hábitos de consumo, informações demográfica, etc

Análise de compras passadas e comportamento de pesquisa os algoritmos da Amazon geram recomendações personalizadas para cada cliente.

Os preços dos produtos mudam em função de fatores como: demanda, hora do dia e até mesmo do histórico dos navegadores dos clientes permitindo ajuste de preços em tempo real

Marketing segmentado com objetivo de fazer entrega de anúncios personalizados aos clientes com base nas atividades online analisando comportamentos e preferências individuais

Amazon usa BI para otimizar cadeia de mantimentos assegurando que os produtos sejam armazenados de forma eficiente a fim de reduzir tempo de entrega e aumento da experiência do usuário.

Outras Marcas Com Sucesso Fruto do BI

AliExpress™

Google

 Spotify®

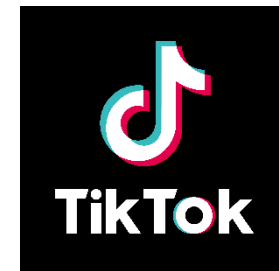
Walmart 

NETFLIX

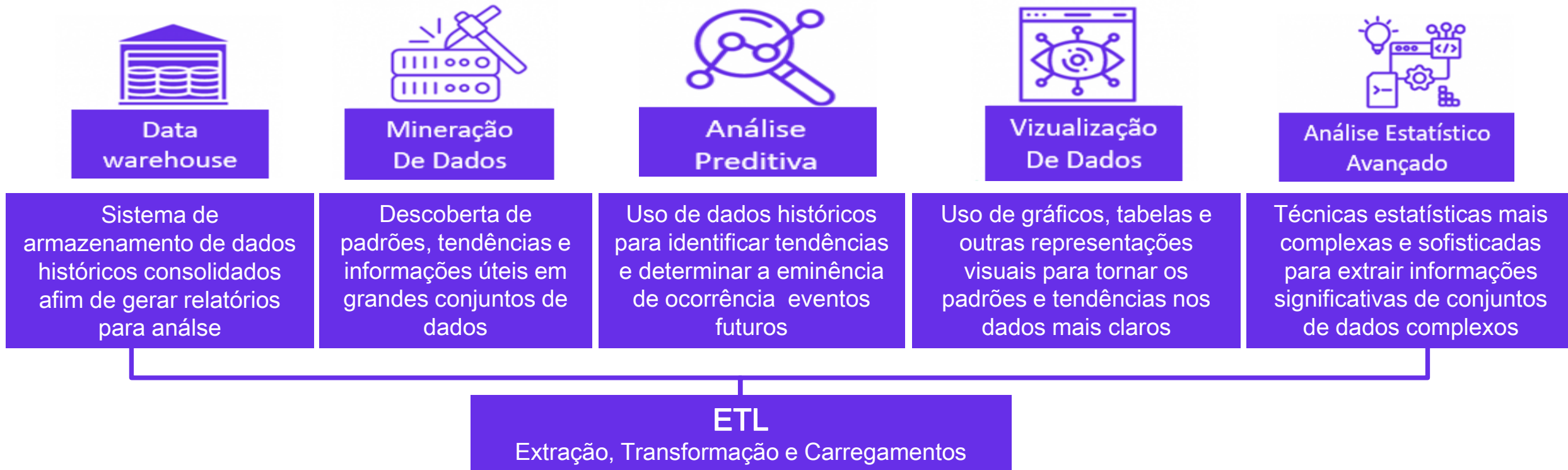
LinkedIn

facebook

You Tube

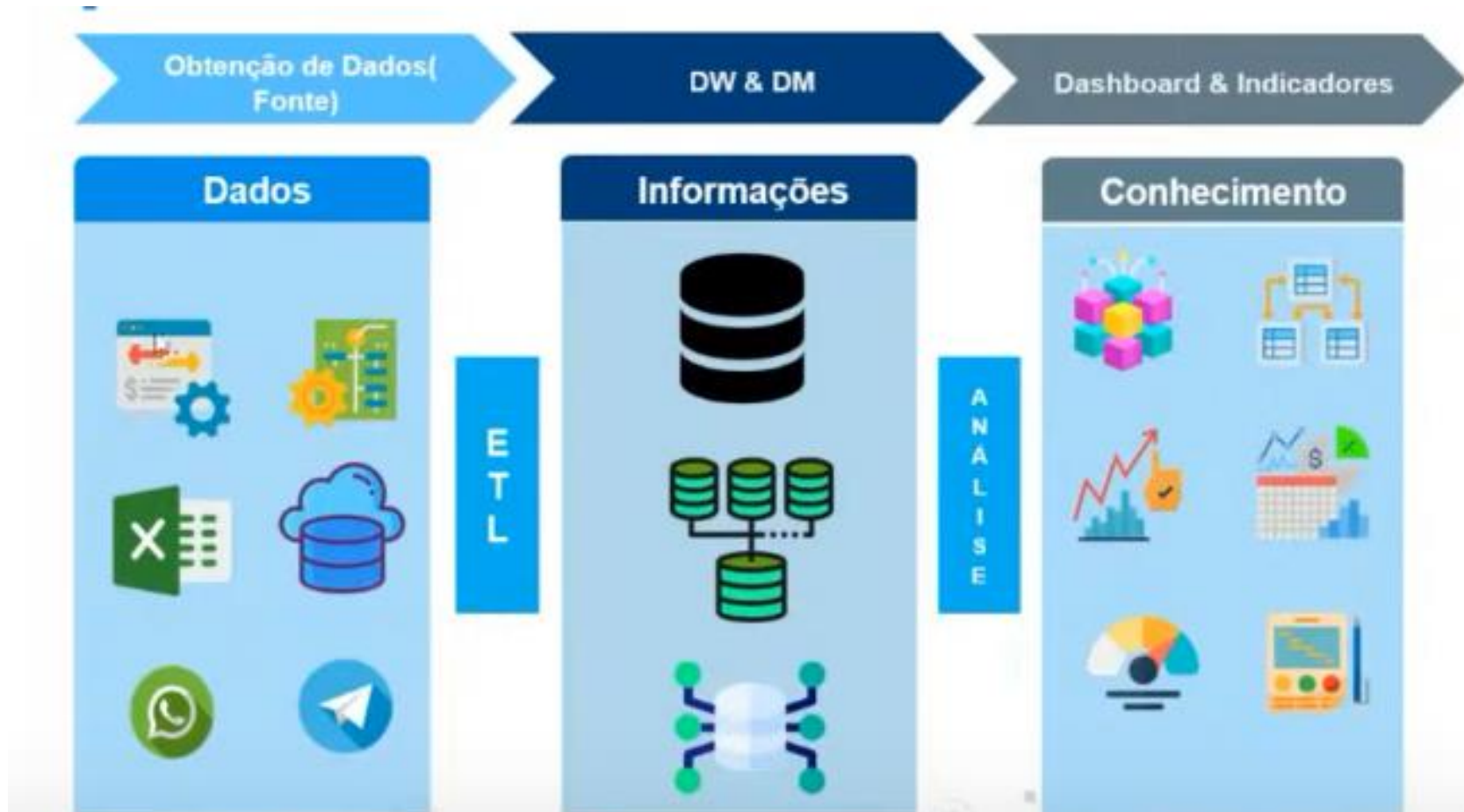


Técnicas de inteligência empresarial



Mesmo antes da explosão de big data e analítica as empresas, organizações e outros tipos de negócios usavam técnicas inteligentes para analisar e monitorar suas performances. Essas técnicas continuam ser relevantes atualmente e surgiram novas técnicas e que estão incorporado num único termo que é chamado de inteligência empresarial (BI).

Arquitetura de BI



Ferramentas de inteligência empresarial



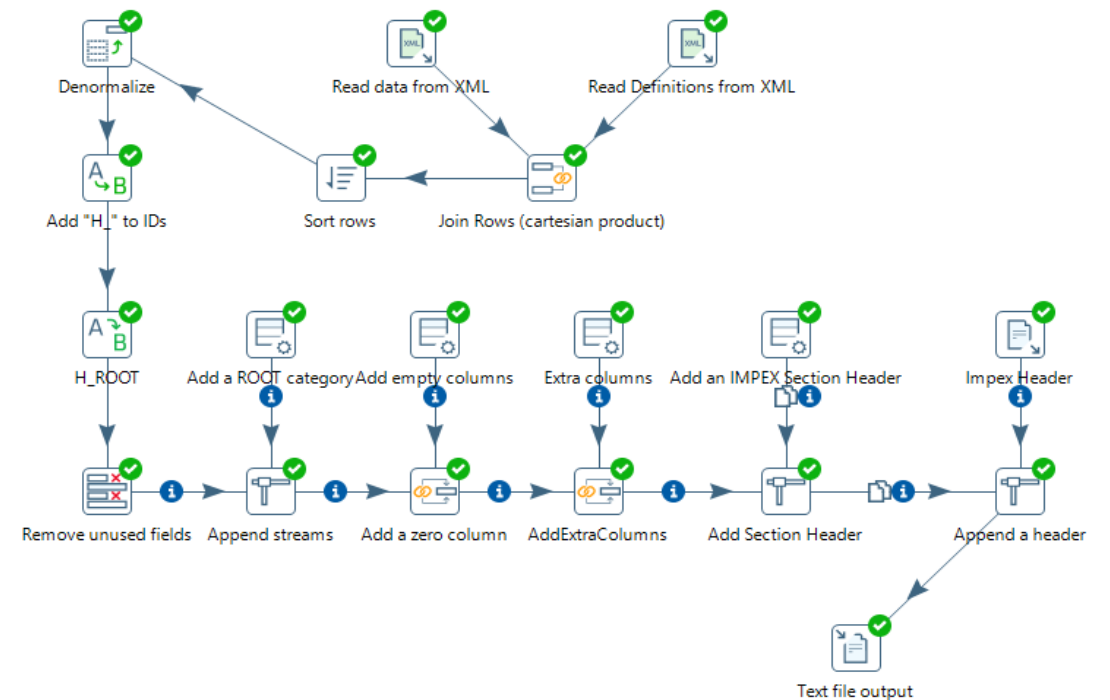
Como já discutido o BI é um conjunto de processos, ferramentas e conceitos para a tomada de decisões nas organizações, isso implica que para se desenvolver uma solução em BI, são necessárias várias etapas e consequentemente mais de um software ou soluções.

As ferramentas de business intelligence tornam isso possível processando grandes conjuntos de dados em várias fontes e apresentando as descobertas em formatos visuais fáceis de entender e compartilhar.

Integração e orquestração de dados



Orquestração de Dados



Vizualização de dados

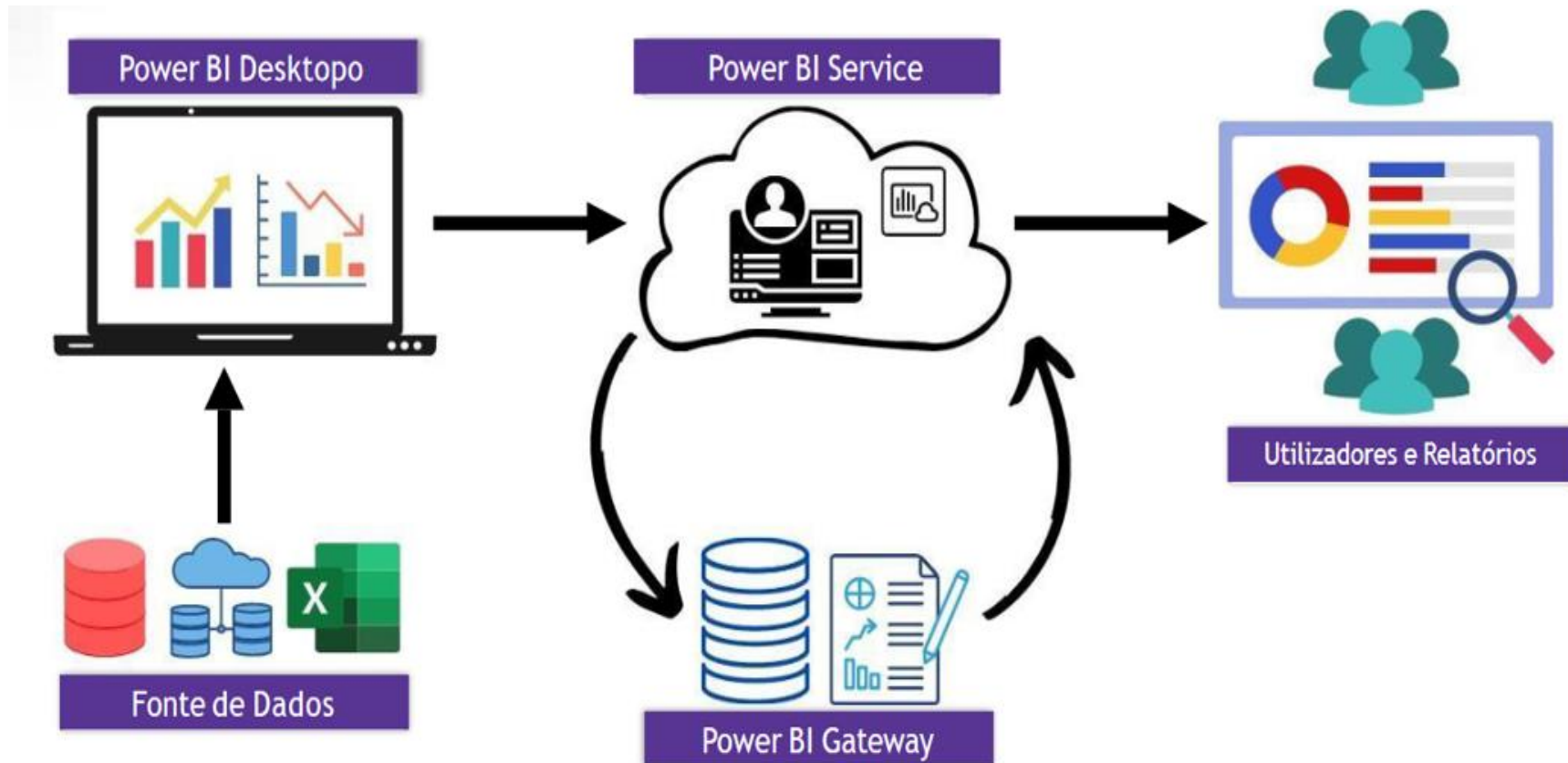


Criação de Dashboard





Estrutura do Power BI



Etapas do ciclo de Inteligência Empresarial

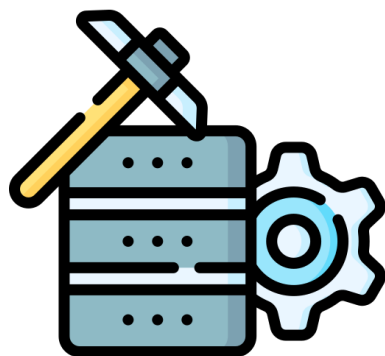


Entendimento do Negócio: Com os dados já coletados, é preciso organizá-los de modo a conseguirmos enxergar o que eles contam. Esta etapa também pode ser guiada por algumas perguntas: “Como os valores nulos devem ser tratados? Os atributos estão nos formatos corretos? Será necessário fazer alguma fusão com outros dados? Quais variáveis serão utilizadas na modelagem?”. Esta costuma ser a parte mais demorada e trabalhosa de todas, porém um bom trabalho aqui significa menos retrabalho futuro.

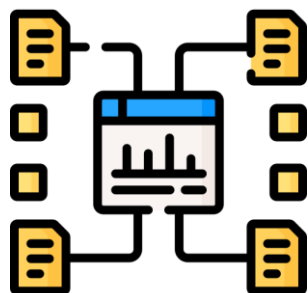


Entendimento dos Dados: Depois da primeira etapa, podemos começar a pensar nos dados que serão utilizados no processo. Para isso podemos fazer várias perguntas, como: “A empresa tem uma base de dados ? Os dados serão acessados de que forma? Quantas fontes de dados serão utilizadas? Quais serão os formatos dos dados? Os dados estão estruturados?”. A partir delas, é feita a coleta dos dados, tomando cuidado para que nenhuma informação importante fique de fora.

Etapas do ciclo de Inteligência Empresarial

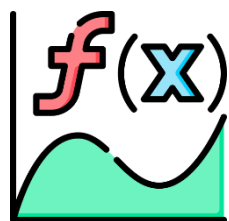


Preparação dos Dados: Com os dados já coletados, é preciso organizá-los de modo a conseguirmos enxergar o que eles contam. Esta etapa também pode ser guiada por algumas perguntas: “Como os valores nulos devem ser tratados? Os atributos estão nos formatos corretos? Será necessário fazer alguma fusão com outros dados? Quais variáveis serão utilizadas na modelagem?”. Esta costuma ser a parte mais demorada e trabalhosa de todas, porém um bom trabalho aqui significa menos retrabalho futuro.



Modelagem de Dados: Nesta etapa o modelo começa a tomar forma e podemos ver Os primeiros resultados. O tipo de modelagem a ser utilizada normalmente é definida de acordo com a necessidade do negócio e com o tipo de variável a ser analisada. Com a definição de qual modelo será utilizado, devem ser definidos quais atributos serão variáveis na construção deste modelo.

Etapas do ciclo de Inteligência Empresarial



Criação de cálculos e medidas : Nesta etapa faz-se então alguns cálculos que são importantes Afim de avaliar as métricas e os indicadores chaves de performance com base nos dados representado no modelo criado.



Visualização dos Dados: Essa é a etapa em se faz o que se chama storytelling em que os dados são apresentados de forma gráfica por vários tipos de gráficos e tabelas dando uma visão mais clara sobre a tendência, padrões e comportamentos dos dados..



Partilha: Nessa fase do ciclo de vida de inteligência empresarial faz-se então a partilha dos resultados em forma de dashboards estratégico ou tático para os de mais órgãos da empresa para que se faça devidas análise e apoiar na tomada de decisões.

Governança de dados



Toda empresa precisa de governança de dados. Conforme as empresas de todos os setores continuam suas jornadas de transformação digital, os dados rapidamente se tornaram o ativo mais valioso que possuem.

A governança de dados é tudo que se faz para garantir que os dados estejam seguros, privados, precisos, disponíveis e utilizáveis. Isso inclui as ações que as pessoas devem realizar, os processos que devem seguir e a tecnologia que oferece suporte durante todo o ciclo de vida dos dados.

Governança de dados significa definir padrões internos (políticas de dados) que se aplicam a forma como os dados são coletados, armazenados, processados e descartados.

Função da Governança de dados

Administração de Dados



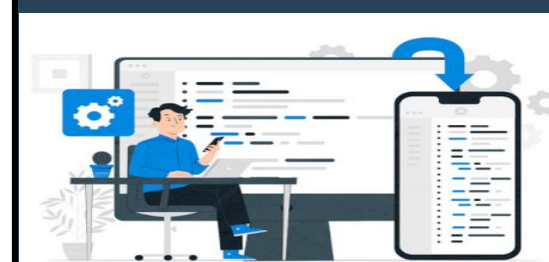
Governança de dados significa conceder aos administradores de dados a responsabilidade pelos próprios dados e pelos processos que garantem o uso adequado dos dados.

Qualidade dos Dados



A governança de dados garante a qualidade que se refere a quaisquer atividades ou técnicas projetadas para garantir que os dados sejam adequados para serem usados.

Gestão dos Dados



Abrange todos os aspectos de gestão de dados como um ativo desde a coleta e o armazenamento até o uso e a supervisão, garantindo que os dados sejam utilizados de forma segura, eficiente e econômica antes de serem descartados.

Benefícios da governança de dados

- Tome decisões melhores e oportunas
- Melhore os controles de custo
- Melhore a conformidade regulatória
- Ganhe mais confiança de clientes e fornecedores
- Gerencie riscos com mais facilidade
- Permita maior acesso da equipe a mais dados



Análise de negócio (Business Analysis)

KPI

KPI (Key Performance Indicators ou Indicador-Chave de Desempenho) são métricas eleitas como fundamentais para mensuração dos resultados das empresas.

Cada tipo de negócio possui KPIs específicos, de acordo com a área.

Os KPIs precisam ser objetivos, quantificáveis e verificáveis. Devem ter valor para as empresas de forma que a análise pode gerar informações relevantes para o negócio.

Análise de negócio (Business Analysis)

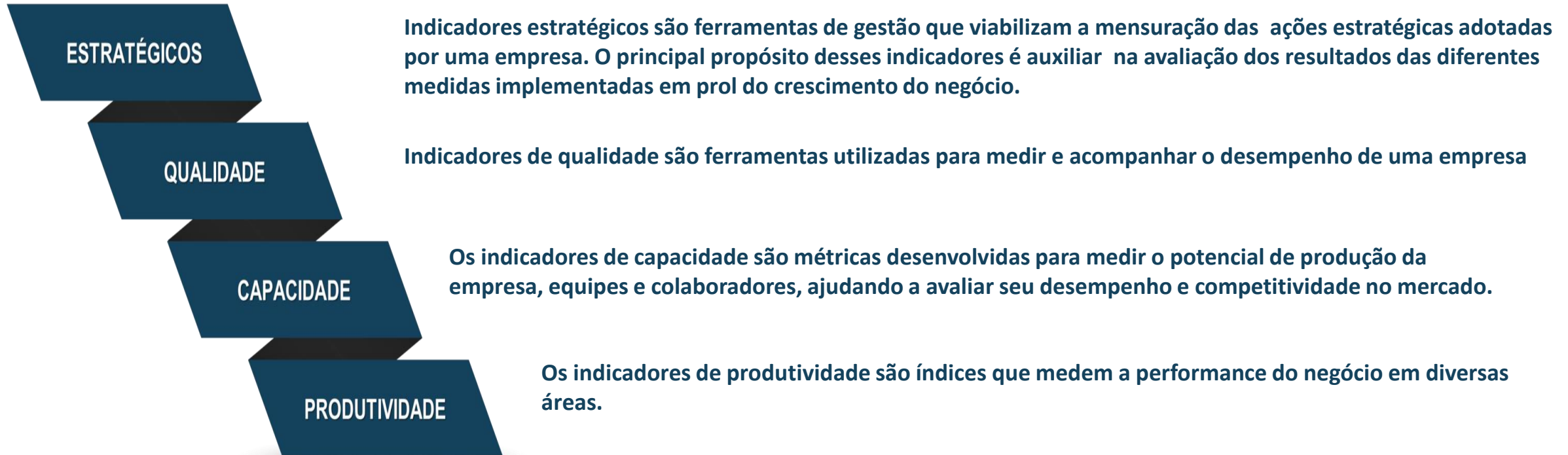
Os **indicadores de desempenho**, ou KPIs, são métricas de avaliação dentro do fluxo de trabalho, que ajudam a direcionar as operações e pessoas em relação aos objetivos e metas traçados no planejamento estratégico de uma empresa.

O uso destes dados quantitativos serve como uma bússola para guiar gestores em tomadas de **decisão mais assertivas e transparentes**.

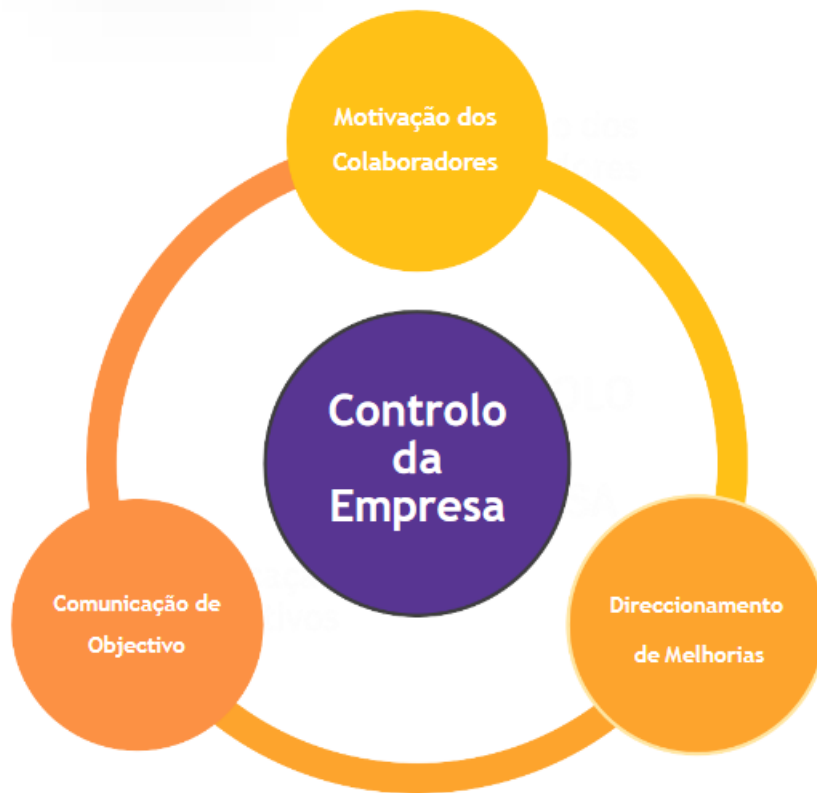
Para ajudar a sua empresa a otimizar o desempenho, é preciso definir um **método de gestão** que inclua a análise desses índices, descobrir quais são os instrumentos de avaliação mais adequados para cada propósito e que irão trazer a confiabilidade necessária para as suas entregas.

Análise de negócio (Business Analysis)

Classificação dos Indicadores



Análise de negócio (Business Analysis)



1 - Analisar o passado, o presente e planejar o futuro. Este ciclo é contínuo e é processo chave nas organizações.

2 - É importante que as pessoas conheçam o planeamento estratégico da empresa.

3 - Motivar os funcionários, tirá-los da zona de conforto demonstrando os benefícios de alcançar um novo estado é fundamental.

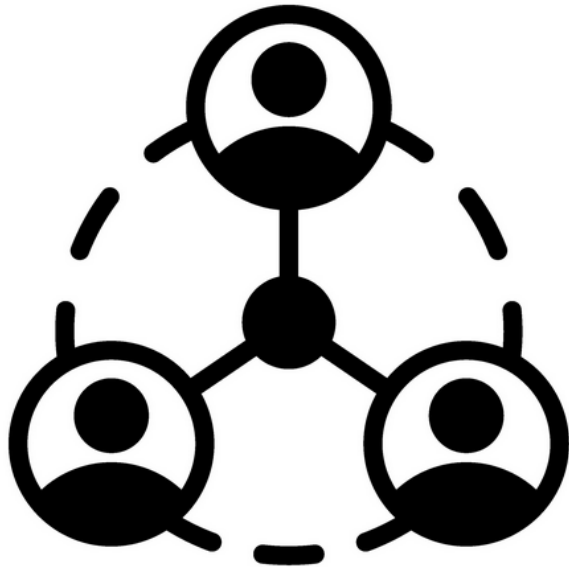
4 - Buscar melhorias é essencial para a sobrevivência de toda empresa, em um cenário cada vez mais exigente e competitivo.

Recolha e análise de requisitos



A recolha e análise de requisitos em Business Intelligence (BI) é uma etapa crucial que envolve a coleta, análise e documentação das necessidades e expectativas dos sectores de interesse da empresa. Este processo garante que o sistema de BI desenvolvido atenda aos objetivos de negócios e forneça insights valiosos.

Identificação das partes de interesse



- * Identificar todas as partes interessadas, incluindo executivos, gerentes, analistas de negócios, TI e usuários finais.
- * Entender o papel e as expectativas de cada elemento em relação ao sistema de BI.

Entendimento do Negócio

- Compreender os objetivos estratégicos da organização e como o BI pode apoiar esses objetivos.
- Alinhar os requisitos de BI com as metas de negócio, como aumento de receita, redução de custos, melhoria da eficiência operacional, etc.
- Identificar os problemas atuais que o sistema de BI precisa resolver.
- Explorar oportunidades para melhorar os processos de negócios e tomar decisões mais informadas.

Recolha de Requisitos

- **Fontes de Dados:** Identificar todas as fontes de dados que precisam ser integradas ao sistema de BI, como sistemas transacionais, bancos de dados, planilhas, etc.
- **Relatórios e Dashboards:** Definir os tipos de relatórios e dashboards que são necessários, incluindo os detalhes específicos, como métricas, dimensões, filtros e visualizações.