

O POWER BI COMO
INSTRUMENTO DE APOIO AO
AUMENTO DA COMPETITIVIDADE
E À INOVAÇÃO

ÍNDICE

Conceitos.....	4
Competitividade.....	4
Inovação.....	7
Estratégia.....	11
Vantagem competitiva.....	12
Controlo de gestão.....	14
Ferramentas de Controlo de Gestão.....	16
Tableau de Bord vs. Balanced Scorecard.....	19
Tableau de Bord.....	19
Balanced Scorecard (BSC).....	21
Business Intelligence (BI).....	25
Integração de ferramentas de controlo de gestão com Microsoft Power BI.....	28
Considerações Finais.....	48
Referências.....	49



FICHA TÉCNICA

TÍTULO

Caderno de Capacitação: O Power BI como instrumento de apoio ao aumento da competitividade e à inovação

CONTEÚDOS E EDIÇÃO

Função Exemplar – Consultoria e Gestão Unipessoal Lda.

New Business Consulting | <https://nbconsulting.pt/>

PROJETO

Resende Qualifica

PROMOTOR

A.E.R. – Associação Empresarial de Resende

<https://aeresende.com/>

<https://resendequalifica.pt/>

DATA

Janeiro de 2022



CONCEITOS

Competitividade

Competitividade é a característica ou a capacidade de qualquer organização (pessoa, país ou empresa) em cumprir a sua missão, ultrapassando a sua concorrência.

De acordo com a Direção-Geral das Atividades Económicas (DGAE), “a competitividade de um país ou empresa depende da sua capacidade para colocar no mercado produtos e serviços que atendam aos padrões de qualidade dos mercados locais e mundiais a preços competitivos e proporcionam rendimentos face aos recursos utilizados ou consumidos na sua produção”.

De acordo com Souza (2000), o conceito de competitividade poderá ter as suas raízes na biologia, mais especificamente na Teoria da Evolução das Espécies, segundo a qual, os seres lutam para sobreviver num processo de competição de vida ou de morte, onde os sobreviventes ganham o direito de transmitir os seus genes às gerações posteriores. Normalmente, na atualidade, quando se fala em competitividade, referimo-nos quer à competitividade das pessoas, e das organizações/empresas, quer à competitividade das nações/países.

Com o rápido avanço tecnológico e com a globalização, governos, empresas e indivíduos enfrentam elevados níveis de incerteza e de competitividade.

As empresas necessitam de ter uma visão abrangente do mercado, estando dispostas a apostar numa presença global, na criação e desenvolvimento de produtos e serviços inovadores, na criação de marcas credíveis, em canais de distribuição adequados e na digitalização dos seus processos e modelos de negócio.

“A competitividade de um país ou empresa depende da sua capacidade para colocar no mercado produtos e serviços que atendam aos padrões de qualidade dos mercados locais e mundiais a preços competitivos e proporcionam rendimentos face aos recursos utilizados ou consumidos na sua produção”

DGAE, 2021

A maior competitividade global coloca maiores desafios às empresas, bem como aos profissionais que contribuem para o seu desenvolvimento. A flexibilidade, melhoria contínua, criatividade e a inovação devem ser basilares no quotidiano das organizações, para se manterem competitivas.



Com a transformação digital da sociedade e das empresas, as antigas regras de competitividade empresarial e da concorrência alteraram-se. Regras que antes eram mais estáticas tornaram-se, obrigatoriamente, flexíveis e muito voláteis.

As abordagens tradicionais no sentido de assegurar o crescimento já não são suficientes para mitigar as pressões competitivas e concorrenciais. Todos os esforços de redução de custos devem estar completamente interligados com o conceito de crescimento.

As novas plataformas tecnológicas tornaram mais fácil o acesso à informação e rapidamente é possível saber o que se passa na concorrência. A responsabilidade empresarial deixou também de ser apenas pensada para clientes e acionistas, passando a contemplar também a sociedade em geral. Além disso, de modo a manter ou aumentar a competitividade, as empresas devem somar à responsabilidade empresarial a responsabilidade social e ambiental.





Os avanços tecnológicos que se têm verificado, contribuíram em larga escala para o desenvolvimento económico durante as últimas décadas tendo a inovação vindo a destacar-se como principal estratégia competitiva, de sobrevivência e crescimento das empresas, além da possibilidade de aproveitar as oportunidades de mercado, gerando vantagens competitivas. Nos dias de hoje, a capacidade competitiva de uma empresa está em grande medida correlacionada com a sua capacidade de inovar. E, por sua vez, os países com maior capacidade de inovação apresentam melhores índices de desenvolvimento humano e de riqueza.

O Manual de Oslo (2018) também reforça que as empresas inovam com o objetivo de maximizar os seus lucros garantindo desta forma vantagens competitivas face à concorrência.

Um dos suportes da competitividade é, assim, a **inovação**.



Inovação



São várias as definições atribuídas ao conceito inovação. No Manual de Oslo (2018), a inovação é definida como sendo um novo e melhorado produto ou processo (ou combinação de processos), que diferem significativamente de produtos ou processos anteriores, que tenha sido disponibilizado a possíveis consumidores ou que tenha sido utilizada. Deste forma, é um termo que pode significar tanto uma atividade quanto o resultado da atividade.

Os principais componentes do conceito de inovação incluem o papel do conhecimento, como base para inovação, novidade e utilidade, e a criação ou manutenção de valor como a finalidade da inovação. A exigência de implementação diferencia o conceito de inovação de outros como invenção. Uma inovação deve ser implementada, ou seja, colocada em uso ou disponibilizada para uso de outros, ao contrário de uma invenção, que pode não deixar de ser uma mera ideia, sem se tornar, de facto, numa inovação.



A definição do Manual de Oslo é desenvolvida e operacionalizada para fornecer a base para medição da inovação no setor empresarial. Embora o conceito de inovação seja inerentemente

“Uma inovação é um produto ou processo novo ou melhorado (ou combinação deles) que difere significativamente dos produtos ou processos anteriores da empresa e que foi disponibilizado a potenciais utilizadores (produto) ou utilizado pela própria empresa (processo)”

Manual de Oslo, 2018

subjetivo, a sua aplicação torna-se objetiva e comparável pela aplicação de pontos de referência comuns para novidade e utilidade. Isto facilita a recolha e a comunicação de dados comparáveis sobre a inovação e atividades relacionadas para empresas em diferentes países e indústrias e para empresas de diferentes dimensões e estruturas, desde pequenas empresas de um único produto até grandes empresas multinacionais que produzem uma ampla gama de bens ou serviços.

As atividades de inovação incluem todas as atividades de desenvolvimento, financeiras e comerciais realizadas por uma empresa que têm como objetivo criar uma inovação para a empresa, tanto uma atividade inovadora como um resultado inovador dessa atividade.

Em comparação com a sua edição anterior, o Manual de Oslo (2018) introduz uma mudança significativa para a definição de inovação de negócios, reduzindo os quatro tipos de inovação existentes (produto, processo, organizacional e marketing) para apenas dois principais tipos: inovações de produto e inovações de processo de negócio.

Uma **inovação de produto** é um bem ou serviço novo ou melhorado que difere significativamente dos bens ou serviços produzidos anteriormente pela empresa e que foi introduzido no mercado.

Uma **inovação de processo** é a introdução de um processo de negócios novo ou melhorado para uma ou mais funções de negócios que difere significativamente dos processos de negócios anteriores da empresa e que foi colocado em uso.





• A investigação e desenvolvimento experimental (I&D) compreende o trabalho criativo e sistemático empreendido para aumentar o stock de conhecimento e conceber novas aplicações do conhecimento disponível.

Atividades de I&D



• Abrangem atividades experimentais e criativas que podem estar estreitamente relacionadas à I&D, mas não atendem a todos os cinco critérios de I&D¹. Inclui atividades de acompanhamento ou auxiliares de I&D, ou atividades que são realizadas independentemente da I&D. Para muitas empresas de serviços, o design e outros trabalhos criativos constituem a sua principal atividade de inovação.

Engenharia, design e outras atividades de trabalho criativo



• As atividades de marketing para produtos existentes só são atividades de inovação se a própria prática de marketing for uma inovação. As atividades de inovação relevantes incluem estudos de mercado, testes de mercado, publicidade de lançamento e o desenvolvimento de mecanismos de preços e métodos de colocação de produtos para inovações de produtos.

Atividades de marketing e brand equity²



• As atividades relacionadas à PI incluem a proteção ou exploração do conhecimento, muitas vezes criado por meio de I&D, desenvolvimento de software e engenharia, design e outros trabalhos criativos. As atividades de PI incluem todo o trabalho administrativo e legal para solicitar, registar, documentar.

Atividades relacionadas com a propriedade intelectual



• A formação de colaboradores inclui todas as atividades pagas ou subsidiadas pela empresa para desenvolver conhecimentos e as aptidões necessárias. Exemplos de formação como atividade de inovação incluem formar pessoal para usar inovações, como novos sistemas logísticos de software ou novos equipamentos, ou formação relevante para a implementação de uma inovação, ou ainda formação de funcionários ou clientes sobre as características de um produto inovador.

Atividades de formação dos colaboradores



¹ Para serem consideradas atividades de I&D, devem cumprir cinco critérios: i) novidade; ii) criatividade; iii) incerteza do resultado; iv) processos sistemáticos; v) transferível e/ou reproduzível.

² Brand equity: valor da marca



• O desenvolvimento de um software é uma atividade de inovação quando usada para desenvolver processos ou produtos de negócios novos ou aprimorados, como jogos de computador, sistemas logísticos ou software para integrar processos de negócios. As atividades de bases de dados são inovadoras quando utilizadas para inovação, como por exemplo em análises de dados sobre propriedades de materiais ou sobre preferências dos consumidores.

Desenvolvimento de software e atividades de bases de dados



• As aquisições ou locações de ativos tangíveis podem ser atividades de inovação por direito próprio, quando os equipamentos têm características significativamente diferentes dos equipamentos existentes que a empresa normalmente utiliza. Esta aquisição geralmente não é uma atividade de inovação se for para substituição.

Atividades relacionadas com a aquisição ou locação de ativos tangíveis



• A gestão de inovação inclui todas as atividades sistemáticas para planejar, gerir e controlar os recursos internos e externos para a inovação. Isto inclui a forma como os recursos para inovação são utilizados, a organização das responsabilidades e a tomada de decisões entre os funcionários, a gestão da colaboração com parceiros externos, atividades para monitorizar os resultados da inovação, etc. As informações sobre a gestão da inovação são relevantes para estudos sobre a eficiência de gastos em atividades de inovação para gerar vendas ou outros resultados de inovação.

Atividades de gestão de inovação



O requisito mínimo para uma inovação é que o produto ou processo de negócio tenha uma ou mais características que sejam significativamente diferentes daquelas contidas nos produtos ou processos de negócio anteriormente oferecidos ou utilizados pela empresa. Essas características devem ser relevantes para a empresa ou para os utilizadores externos, devem estar associadas à criação de valor. Isto é, a empresa realiza atividades inovadoras sob a expectativa que as características novas ou aprimoradas do novo produto (ou processo) aumentem a utilidade para os seus utilizadores (clientes) ou melhorem a sua própria posição competitiva no mercado.



Estratégia

A ideia de **estratégia** surge da capacidade de um líder organizar e dirigir as campanhas militares. Estratégia vê a sua origem na palavra *strategia* (στρατηγία) do grego antigo, que significa a “qualidade e a habilidade do general”. Ao longo dos tempos, a definição deste conceito nos dicionários surge associada a situações políticas, guerras ou jogos, traduzindo a competição entre dois ou mais “players” que disputam o mesmo objetivo. Extrapolando este conceito para a estratégia empresarial, o campo de batalha assume a posição de mercado concorrencial e, como nos princípios básicos no âmbito militar, as empresas são fortemente influenciadas por quem as lidera e persegue os seus objetivos. A estratégia tem que ver com a ação, ou conjunto de ações e decisões de afetação de recursos que os gestores e principais decisores tomam para a empresa prosseguir a sua visão e alcançar um certo nível de desempenho superior aos dos seus concorrentes.



Um desempenho empresarial superior ao dos concorrentes pode assegurar que uma empresa alcança uma **vantagem competitiva**. Para isso acontecer, a empresa necessita de “estabelecer uma estratégia adequada, que se fundamente em três fatores: objetivos coerentes, excelente compreensão do negócio em que opera e avaliação adequada das capacidades internas”.

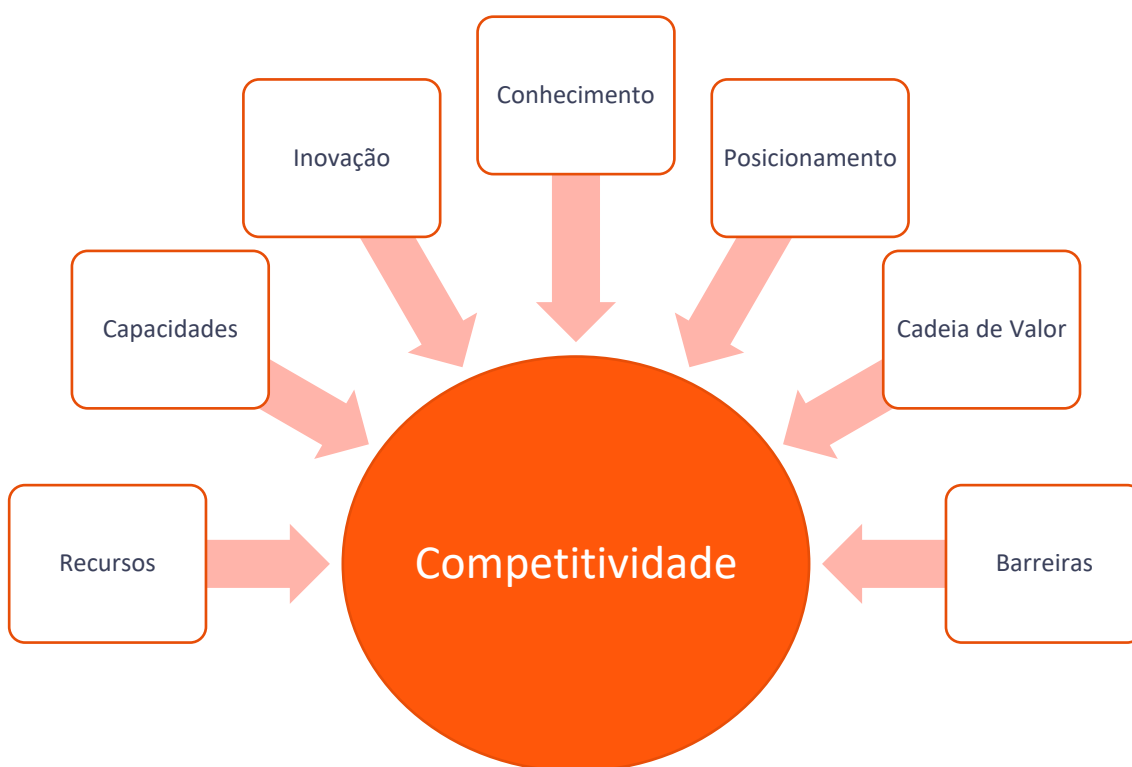


Vantagem competitiva

Os fatores diferenciadores de uma organização ou empresa dão origem ao conceito de **vantagem competitiva**. Uma empresa tem vantagem competitiva quando é capaz de criar valor. Os fatores diferenciadores que geram uma vantagem competitiva resultam das diferenças que a empresa consegue relativamente aos seus concorrentes. Estas diferenças podem resultar de diferentes fontes de vantagem competitiva, como por exemplo um produto similar a custo mais baixo confere uma vantagem pelos custos; um produto diferente valorizado pelo cliente confere uma vantagem pela diferenciação. Existem diversas definições de vantagem

competitiva, especialmente na literatura sobre estratégia. Segundo Porter, o que diferencia uma empresa de outra é o conjunto de atividades que desempenha e quais as que desempenha melhor que os concorrentes. Para o autor a vantagem competitiva é entendida como "o melhor desempenho das atividades estratégicas de uma organização relativamente aos concorrentes". Uma das formas de medir a vantagem competitiva é através do conceito de criação de valor, que compara a rentabilidade obtida pela empresa com o custo de oportunidade dos investimentos realizados.







Controlo de gestão



O **controlo de gestão** é um conceito importante, uma vez que, através dele, os gestores e decisores conseguem obter informação vital para a tomada de decisões e concretização de objetivos estratégicos e operacionais.

De acordo com o Portal de Gestão, “controlo de gestão é um sistema que produz informação para avaliar o desempenho de uma organização nas suas diversas vertentes: humana, financeira, operacional e comercial”. Este conceito aparece também ligado à estratégia, permitindo acompanhar a execução das estratégias e o alcance dos objetivos estratégicos.

O controlo de gestão responde a vários objetivos estratégicos e organizacionais. Em função da empresa, cumpre as suas missões, confiando em diversos dispositivos, instrumentos e sistemas de gestão, como, por exemplo, a contabilidade de custos ou o sistema orçamental. O controlo de gestão é uma área em constante evolução e as suas definições variam de acordo com os autores e os períodos, tendo em conta o avanço dos conhecimentos, técnicas e práticas.



De acordo com Anthony e Govindarajan (2007), “O Controlo de Gestão é o processo pelo qual os gestores influenciam os outros membros da organização para implementarem as estratégias da organização”.

Ou ainda de acordo com Jordan (2015), o “Controlo de Gestão é um conjunto de instrumentos que motivam os responsáveis descentralizados a atingirem os objetivos estratégicos da empresa, privilegiando a ação e a tomada de decisão em tempo útil e favorecendo a delegação de autoridade e responsabilização”.

“Controlo de gestão é um sistema que produz informação para avaliar o desempenho de uma organização nas suas diversas vertentes: humana, financeira, operacional e comercial”

Portal de Gestão, 2011



FERRAMENTAS DE CONTROLO DE GESTÃO

Um controlo de gestão efetivo só é possível com o recurso a **instrumentos que apoiem os gestores e principais decisores** a estabelecer e a aceitar objetivos, a planear a forma de os alcançar e a monitorizar o grau de cumprimento dos mesmos, permitindo, conseqüentemente, a avaliação de desempenho dos próprios gestores e decisores. Esses instrumentos podem ser:

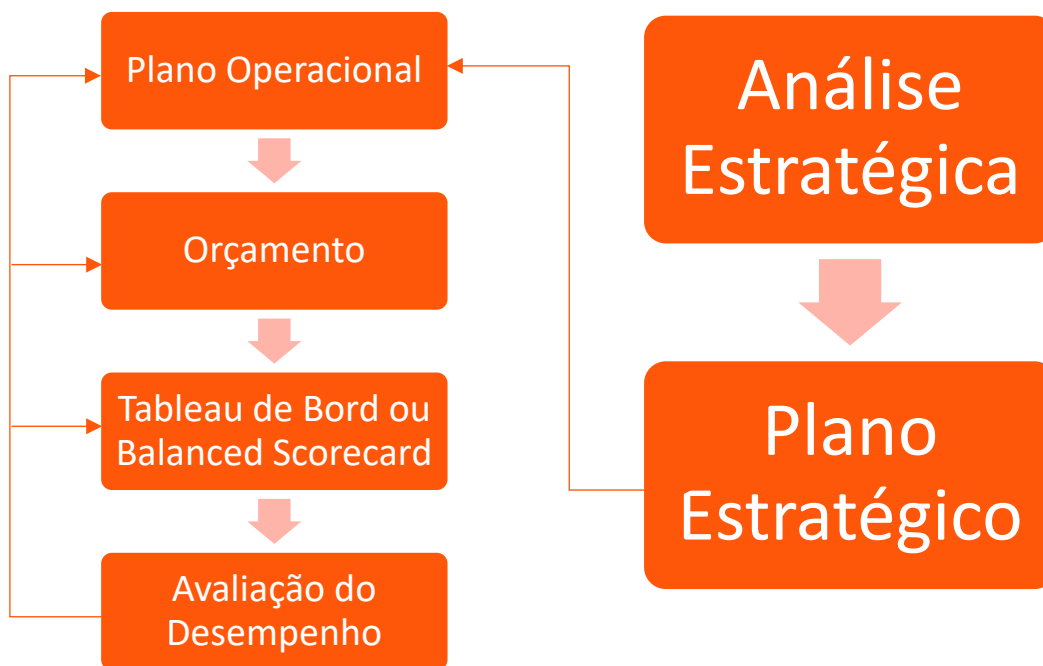
- Instrumentos de Pilotagem
- Instrumentos de Comportamento
- Instrumentos de Diálogo





Neste caderno, o foco estará nos instrumentos de pilotagem. Segundo a literatura, existem três principais instrumentos deste tipo:

- O Plano Operacional;
- O Orçamento Operacional e o Controlo Orçamental;
- O Tableau de Bord e o Balanced Scorecard.



Plano Operacional: Traduz-se na operacionalização da estratégia definida no Plano Estratégico. É um instrumento de natureza previsional (normalmente a 3 anos) e procura avaliar em que medida os objetivos estratégicos são concretizáveis.

Orçamento Operacional e Controlo Orçamental: É um instrumento de natureza previsional (pelo período de 1 ano) e traduz-se na operacionalização do Plano Operacional.

Tableau de Bord e Balanced Scorecard: Instrumentos de medição de desempenho e de apoio à tomada de decisão.



O orçamento, enquanto ferramenta de gestão, enfrenta essencialmente dois problemas. O primeiro está assente na lentidão na produção e obtenção da informação de gestão, num contexto em que a decisão e a ação atempada ou de antecipação assumem um papel determinante. O segundo tem que ver com o facto de produzir informação de cariz exclusivamente financeira, não evidenciado informação de carácter qualitativo. Uma empresa pode estar a cumprir os objetivos orçamentais, mas estar a ter um fraco desempenho, se não tiver em consideração a evolução do seu posicionamento no mercado (quota), a sua estrutura da carteira de clientes, os índices de satisfação dos seus clientes, a inovação dos seus produtos/serviços, os indicadores de produtividade, os índices de desenvolvimento e motivação dos seus recursos humanos, entre outros. Ou seja, pode não estar a ter em conta indicadores não-financeiros que poderão conduzir ao afastamento dos objetivos do Plano Operacional e, consequentemente, dos objetivos estratégicos.

Neste contexto, as empresas devem medir não só indicadores financeiros, mas também não financeiros e devem também adotar políticas e métodos contabilísticos que reduzam o tempo de “fecho” da contabilidade geral e analítica. Além disso, as empresas têm vindo, cada vez mais, a implementar soluções informáticas que permitam a obtenção rápida de dados de gestão e a utilizar instrumentos do tipo Tableau de Bord e Balanced Scorecard.

Características	Controlo Orçamental	Tableau de Bord
Base em centros de responsabilidade	Sim	Sim
Evidencia desvios	Sim	Sim
Dependência orçamental	Total	Não
Tipo de linguagem	Financeira	Diversificada
Base de informação	Contabilística	Diversificada
Natureza da informação	Interna	Externa e Interna
Rapidez na elaboração	Reduzida	Grande
Flexibilidade no tempo	Limitada	Elevada
Relação com objetivos e meios	Alguma	Total
Capacidade de sintetizar	Fraco	Forte

Fonte: Adaptado de Santos (2013)

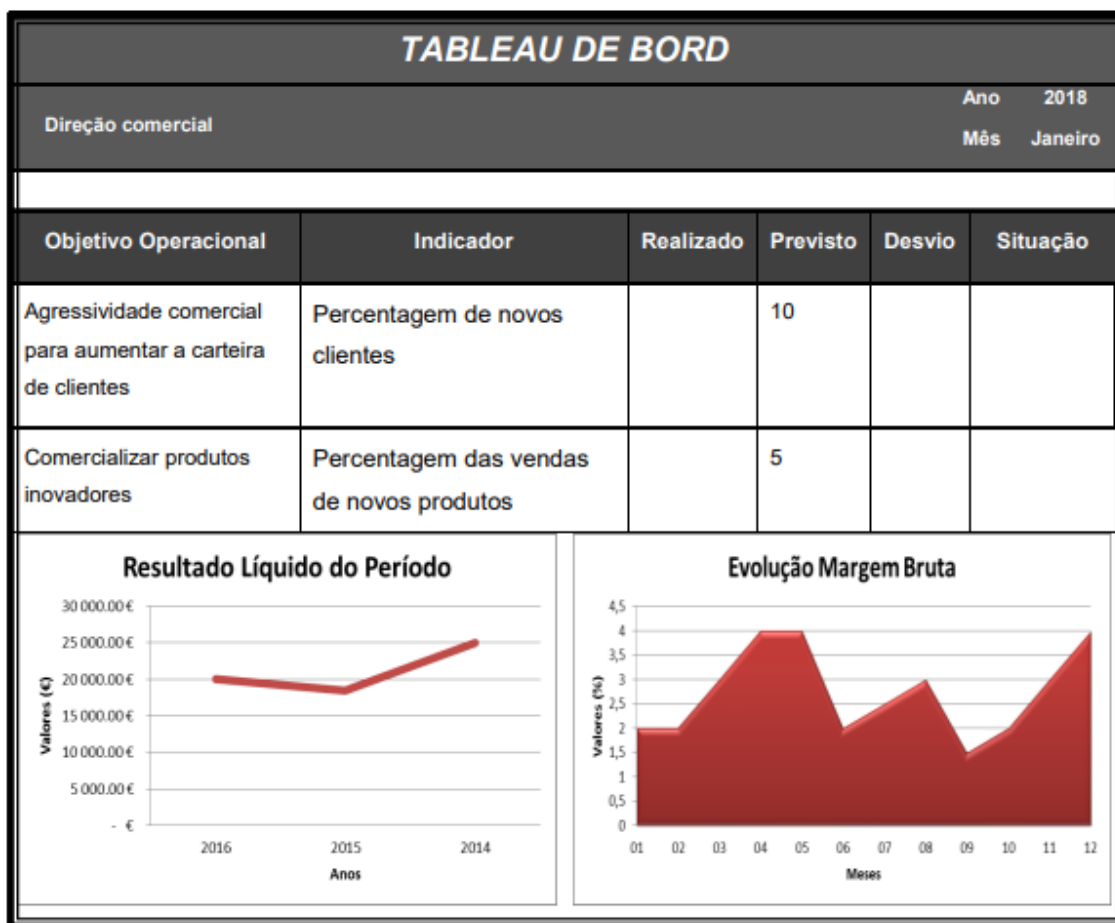


TABLEAU DE BORD VS. BALANCED SCORECARD

Tableau de Bord

O Tableau de Bord é uma ferramenta de gestão que compreende um conjunto de indicadores, organizados num sistema, seguidos pela mesma equipa/departamento ou pelo mesmo responsável para apoiar a decidir, coordenar e controlar as ações de um processo e/ou serviço. É um instrumento de comunicação e tomada de decisão que tem uma visão multidimensional, contabilística e financeira. O reporting proporcionado pelo Tableau de Bord consiste principalmente em dados contabilísticos e financeiros que avaliam os ativos e os lucros da empresa. A natureza monetária desses dados tem a vantagem de permitir a sua consolidação.

Contudo, a partir do final de 2001, começaram a existir mais dúvidas sobre a relevância da visão externa projetada pelos dados contabilísticos e financeiros. Adicionalmente, a visão interna dos dados contabilísticos pode isolar os gestores e principais decisores num processo de gestão que não tem em conta fatores externos à organização, como a evolução de mercado, as expectativas das partes interessadas (acionistas, recursos humanos, clientes), nem as necessidades futuras de qualificação.



Fonte: Oliveira (2018)



Balanced Scorecard (BSC)



Durante muito tempo associou-se o controlo da gestão de desempenho de uma organização à gestão de custos. Por isso, os primeiros sistemas de monitorização focavam-se em indicadores para controlar a produção e a evolução dos custos. Depois, os principais decisores perceberam que o valor de um produto não depende exclusivamente do seu preço, mas de outros critérios, como a qualidade do produto ou a rapidez da sua entrega. Como resultado, as empresas afastaram-se dos sistemas de gestão de desempenho relacionados exclusivamente com indicadores financeiros.

O BSC é uma ferramenta que se divide em quatro perspetivas e que permite controlar e monitorizar o desempenho financeiro e não-financeiro de uma organização, através de indicadores quantitativos e não quantitativos. Apresenta-se, assim, como um conjunto de indicadores, diretamente relacionados com a estratégia desenvolvida pela empresa, oferecendo ao utilizador a possibilidade de controlar todos os determinantes do desempenho.

Segundo Kaplan e Norton (1996), o nome desta ferramenta reflete o balanço (balanced) estabelecido entre os objetivos de diferentes naturezas: curto e longo prazo; financeiros e não financeiros; perspetivas de desempenho interno e externo da organização; indicadores de tendência e de ocorrência. Por outro lado, scorecard está relacionado com a quantificação do desempenho organizacional através de indicadores. Os seus autores definem o BSC como um instrumento de gestão que procura fornecer uma visão global e integrada do desempenho das áreas críticas do negócio.



BALANCED SCORECARD



A utilização destas **quatro perspetivas** representou uma rutura com as ferramentas de gestão mais antigas que se baseavam quase exclusivamente em indicadores financeiros. Com este novo modelo, é possível perceber o posicionamento da empresa quanto aos mercados que pretende atingir, os processos em que deve melhorar e de que forma capacitar as pessoas e sistemas.





Em comparação com o Tableau de Bord, o Balanced Scorecard tem a vantagem de abranger mais dimensões (financeira, clientes, processos, aprendizagem e crescimento) e considera as relações de causa-efeito entre as quatro perspetivas, garantindo, desta forma, a revisão da estratégia, sempre que necessário.

TABLEAU DE BORD	BALANCED SCORECARD
Personalizado por gestor ou centro de responsabilidade.	Focaliza a gestão na estratégia da empresa/organização.
Inclui indicadores financeiros e não financeiros para avaliar o impacto das decisões operacionais.	Traduz a estratégia em objetivos, iniciativas e indicadores.
Ferramenta sintética (inclui a informação relevante para a tomada de decisões).	Além da dimensão financeira, considera a dimensão de clientes, processos, aprendizagem e crescimento.
Inclui informação diversificada e possibilita a comparação da realidade com as previsões, determinando os desvios.	Gestão de fatores intangíveis.
Convergência de objetivos.	Promove a comunicação, a participação e o alinhamento das pessoas, assim como a atribuição de recursos em função da estratégia definida.
Instrumento de informação rápida, em tempo útil, frequente e regular.	Considera as relações de causa-efeito entre as distintas perspetivas, garantindo o <i>feedback</i> , a revisão da estratégia e a aprendizagem.

Fonte: Oliveira (2018)



BUSINESS INTELLIGENCE (BI)

As ferramentas de **business intelligence (BI)** são tipos de software de aplicação que recolhem e processam grandes quantidades de dados não estruturados de sistemas internos e externos, incluindo livros, revistas, documentos, registos médicos, imagens, ficheiros, e-mails, vídeos e outras origens de dados.

As ferramentas de BI proporcionam uma forma de obter dados para encontrar informações principalmente através de consultas. Estas ferramentas também ajudam a preparar os dados para análise, através da criação de relatórios, dashboards e visualizações de dados. Os resultados conferem aos decisores e aos gestores o poder de acelerar e melhorar a tomada de decisões, aumentar a eficiência operacional, identificar potenciais novas oportunidades de receitas, identificar tendências de mercado, reportar KPI (Key Performance Indicator) e corrigir eventuais desvios.



As ferramentas de BI são geralmente utilizadas para consultas e criação de relatórios de dados empresariais mais diretas, podendo combinar um grande conjunto de aplicações de análise de dados, incluindo análises e consultas *ad-hoc*, relatórios empresariais, processamento analítico online (OLAP), BI móvel, BI em tempo real, BI operacional, BI de cloud e de SaS (software as a service), BI de código aberto, BI colaborativo e intelligence de localização. Também podem incluir software de visualização de dados para desenhar gráficos, bem como ferramentas de criação e dashboards e tabelas de indicadores de desempenho, que apresentem métricas e KPI de negócio para representar os dados das empresas de forma gráfica e de fácil leitura.

A inteligência de negócios (BI) combina análise de negócios, mineração de dados, visualização de dados, ferramentas e infraestrutura de dados e práticas recomendadas para ajudar as organizações a tomar mais decisões baseadas em dados. Na prática, uma organização tem inteligência de negócios moderna quando tem uma visão abrangente dos dados e os utiliza para impulsionar mudanças, eliminar ineficiências e adaptar-se mais rapidamente às mudanças.

O Business Intelligence tradicional terá surgido na década de 1960 como um sistema de partilha de informações entre organizações. Desenvolveu-se ainda mais na década de 1980 ao lado de modelos de computador para a tomada de decisões e para a transformação de dados em



insights antes de se tornar uma oferta específica de equipas de BI com soluções de serviços dependentes das TI (Tecnologias da Informação). Nos últimos anos, a inteligência de negócios evoluiu para incluir mais processos e atividades para ajudar a melhorar o desempenho das organizações, os quais incluem:

Mineração de dados (data mining): Utilização de bases de dados, estatísticas e machine learning para descobrir tendências em grandes conjuntos de dados.

Relatórios: Partilha da análise de dados com as partes interessadas para que possam tirar conclusões e tomar decisões de forma mais eficiente.

Métricas de desempenho e benchmarking: Comparação de dados de desempenho atuais com dados históricos para acompanhar o desempenho em relação às metas, normalmente utilizando painéis personalizados.

Análise descritiva: Utilização da análise de dados preliminar para descobrir o que aconteceu.

Consulta: Colocação de perguntas específicas, extraindo as respostas dos conjuntos de dados.

Análise estatística: Através da extração dos resultados da análise descritiva e da análise estatística, perceber como a tendência aconteceu e porquê.

Visualização de dados: Transformação da análise de dados em representações visuais, como tabelas, gráficos e histogramas para uma análise de dados mais simples e intuitiva.

Análise visual: Exploração de dados por meio de elementos visuais para comunicar insights em tempo real.

Preparação de dados: Compilação de várias fontes de dados, identificando as dimensões e medidas, preparando-o para a análise de dados.

A inteligência de negócios permite às empresas tomar decisões de forma mais eficiente e acertada, possibilitando:

- Identificar formas de aumentar o lucro
- Analisar o comportamento do cliente
- Comparar dados com concorrentes
- Acompanhar o desempenho
- Otimizar os processos
- Identificar as tendências do mercado
- Descobrir e corrigir desvios e/ou problemas



Existem muitas ferramentas e plataformas de BI que simplificam o processo de análise, através da visualização de dados. Os seres humanos são criaturas visuais, que estão em sintonia com padrões ou diferenças de cores. As visualizações de dados mostram os dados de uma maneira mais acessível e compreensível. As visualizações compiladas em painéis podem contar rapidamente uma história e destacar tendências ou padrões que podem não ser descobertos facilmente ao analisar manualmente os dados em bruto sem recurso a ferramentas de BI. Esta acessibilidade e facilidade de leitura também permite mais conversas sobre os dados, levando a um impacto superior no desempenho organizacional.

Hoje em dia, cada vez mais organizações estão a migrar para um modelo moderno de BI, recorrendo a ferramentas como o Tableau, o Power BI, o Oracle Business Intelligence, o Qlikview ou, na vertente específica de análise de dados de marketing, o Google Data Studio.



Fonte: Microsoft; Tableau (2022)

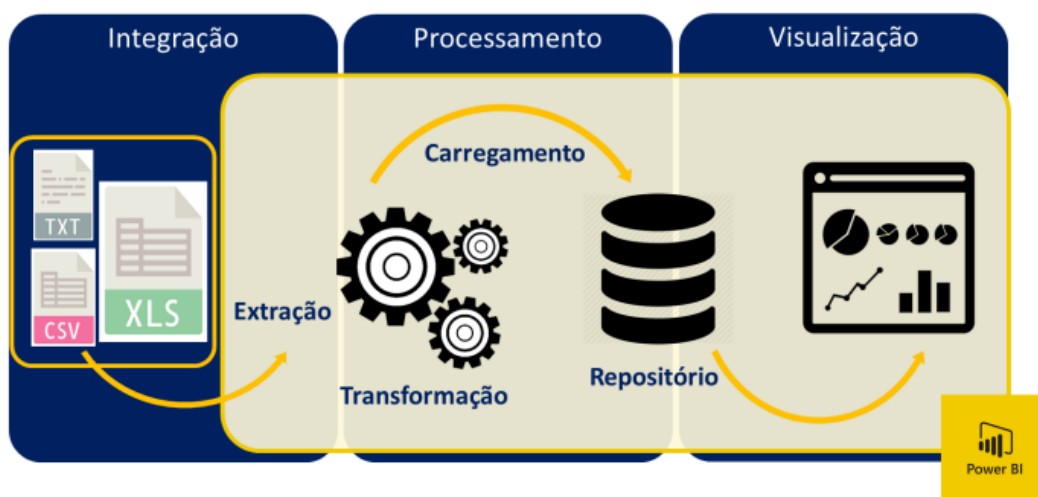


INTEGRAÇÃO DE FERRAMENTAS DE CONTROLO DE GESTÃO COM MICROSOFT POWER BI

A **integração de dados** é um processo complexo que consiste na limpeza, conjugação e enriquecimento de dados que já existem na empresa, porém situados em diferentes sistemas. A conjugação da informação comercial, financeira e económica possibilita uma visão mais ampla e completa dos dados, a redução de custos de processamento e uma maior eficiência. No final, contribuirá para a geração de um maior conhecimento do negócio.

De facto, o BI tem sido uma aposta crescente no mundo empresarial porque permitir exatamente esta integração de dados e a sua conversão em informações valiosas para os stakeholders. Um dos objetivos passa por desenhar e implementar um modelo conceptual de BI para suporte ao Controlo de Gestão, que possa permitir o aumento da produtividade, a centralização da informação e a divulgação da informação financeira e operacional de forma dinâmica, prática e intuitiva.

Possível arquitetura de um Sistema de BI:



Fonte: Almeida (2018)



Os dados e as informações obtidos de forma manual são mais suscetíveis a erros, pelo que as ferramentas de BI têm um papel crucial. Estas ferramentas aumentam a capacidade de análise e, como consequência, é possível aumentar a produtividade. Por sua vez, os dados são também mais confiáveis.

Face a outras ferramentas, o **Power BI** apresenta algumas vantagens, nomeadamente o facto de o investimento inicial necessário ser muito inferior ao que é exigido noutras ferramentas, em comparação com o Tableau, por exemplo, estando incluindo no conjunto de ferramentas do Office 365. Por isso, adaptar-se-á melhor às micro, pequenas e médias empresas para as quais se direciona o **Projeto Resende Qualifica**, e é sobre ele que se debruça este último capítulo.

Power BI

De acordo com a Microsoft, o Power BI é “uma coleção de serviços de software, aplicações e conectores que funcionam em conjunto para transformar as origens de dados não relacionadas em informações coerentes, visualmente envolventes e interativas”. A origem de dados poder ser um ficheiro Excel ou uma coleção de armazéns de dados híbridos no local e com base na cloud. O Power BI permite uma fácil ligação às origens de dados, bem como a criação de relatórios de forma intuitiva, podendo os seus conteúdos ser partilhados com qualquer pessoa.

Para além destes 3 elementos (Power BI Desktop, Power BI service e as aplicações móveis), o Power BI tem outros elementos, nomeadamente:

- Power BI Report Builder: permite a criação de relatórios páginas para partilha no Power BI Service;
- Power BI Report Server: servidor de relatórios local onde é possível publicar relatórios do Power BI depois de criados no Power BI Desktop.

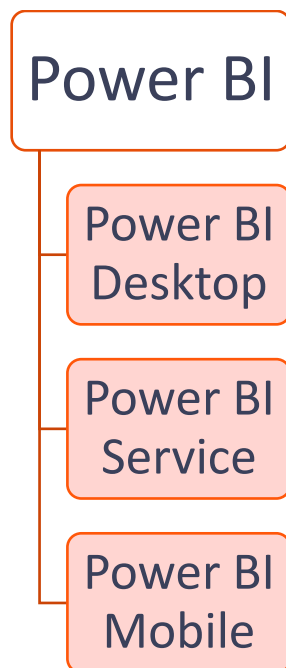
O Power BI Desktop é uma aplicação gratuita que pode ser instalada no computador local. Com esta ferramenta, é possível ligar-se a dados, transformá-los e visualizá-los em visuais gráficos e interativos. Apesar de ser uma versão gratuita, é possível a ligação a várias origens de dados diferentes em simultâneo, combinando-as num modelo de dados. Através do modelo de dados, é possível criar de forma fácil e intuitiva visuais e coleções de elementos visuais que podem ser

o Power BI é “uma coleção de serviços de software, aplicações e conectores que funcionam em conjunto para transformar as origens de dados não relacionadas em informações coerentes, visualmente envolventes e interativas”

Microsoft, 2022



partilhados como relatórios. Segundo a Microsoft, a maioria dos utilizadores que trabalha em projetos de Business Intelligence utiliza o Power BI Desktop para criar relatórios e, em seguida, utiliza o serviço Power BI para partilhar os seus relatórios com outras pessoas.





Quais as diferenças entre o Power BI Desktop e o Power BI Service?



Fonte: Adaptado de Microsoft (2022)

O Power BI Desktop é uma aplicação gratuita que pode ser instalada no computador local. Inclui o Editor de Consultas, no qual o utilizador pode ligar-se a várias origens de dados diferentes e combiná-las num modelo de dados. Em seguida, é possível criar relatórios com base nesse modelo de dados. Os relatórios podem ser partilhados com outros diretamente ou publicando no serviço Power BI.

Já o serviço Power BI é um serviço pago baseado na cloud, ou software como um serviço (SaaS). Permite a edição de relatórios e colaboração entre equipas e organizações. Também se pode ligar a origens de dados no serviço Power BI, mas a modelação é limitada. O serviço Power BI é usado também para criar dashboards, criar e partilhar apps, analisar e explorar os dados para descobrir insights de negócios, etc.

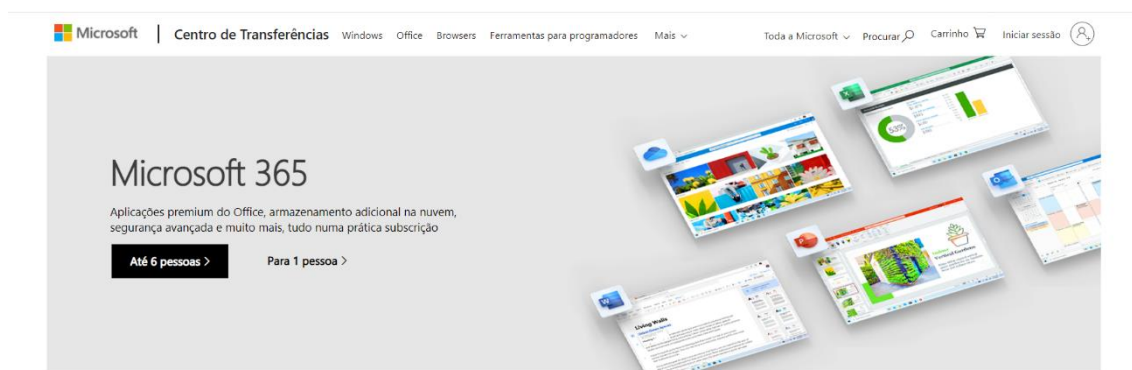
Tendo em conta as semelhanças, numa fase inicial do processo de aprendizagem, a utilização do Power BI Desktop poderá ser suficiente para cumprir os objetivos do controlo de gestão. Em seguida, apresentam-se os passos para a instalação desta ferramenta de BI.



Instalação do Power BI Desktop

1º Passo: Entrar no link seguinte:

<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=58494>



Microsoft Power BI Desktop

2º Passo: Verificar os requisitos de sistema operativo do computador.

Requisitos de Sistema

Sistema Operativo Suportado

Windows 10; Windows Server 2012 R2; Windows Server 2012; Windows 8; Windows 8.1; Windows Server 2016; Windows Server 2019; Windows 11

O Microsoft Power BI Desktop requer o Internet Explorer 10 ou superior.

O Microsoft Power BI Desktop está disponível para plataformas de 32 bits (x86) e 64 bits (x64).



Requisitos mínimos

A seguinte lista apresenta os requisitos mínimos para executar o Power BI Desktop:

📌 Importante

Power BI Desktop já não é apoiado no dia 7 Windows.

- Windows 8.1 / Windows Server 2012 R2, ou mais tarde
- .NET 4.6.2 ou mais tarde
- Internet Explorer 11 ou mais tarde
- Memória (RAM): Pelo menos 2 GB disponíveis, 4 GB ou mais recomendados.
- Ecrã: É necessária uma resolução de, pelo menos, 1440x900 ou 1600x900 (16:9). As resoluções mais baixas, como 1024x768 ou 1280x800 não são suportadas, pois determinados controlos (como fechar o ecrã de arranque) são apresentados fora dos limites destas resoluções.
- Definições de visualização do Windows: se definir as suas definições de visualização para alterar o tamanho do texto, das aplicações e de outros itens para mais de 100%, poderá não conseguir ver determinadas caixas de diálogo com as quais tem de interagir para continuar a utilizar o Power BI Desktop. Caso tenha este problema, consulte as suas definições de visualização ao aceder a **Definições>Sistema>Visualização** e utilize o controlo de deslize para alterar as definições de visualização novamente para 100%.
- CPU: 1 processador gigahertz (GHz) de 64 bits (x64) ou melhor recomendado.
- WebView2, se não for instalado automaticamente com Power BI Desktop ou desinstalado. [Descarregue e execute o instalador para WebView2](#).

📌 Nota

Recomendamos que utilize uma versão cliente do Windows, como o Windows 10, ao invés do Windows Server. Por exemplo, o Power BI Desktop não suporta a utilização da Configuração de Segurança Melhorada do Internet Explorer, pois impede o Power BI Desktop de iniciar sessão no serviço Power BI.

Fonte: Microsoft (2022)



3º Passo: Selecionar o Idioma pretendido (Português de Portugal) e carregar em “Transferir”.

Microsoft Power BI Desktop

Importante! Ao selecionar um dos seguintes idiomas, o conteúdo da página será alterado para esse idioma de forma dinâmica.

Selecione o Idioma: ▼

O Microsoft Power BI Desktop foi concebido para analistas. Combina visualizações interativas de última geração com a incorporação de consultas e modelação de dados líderes do setor. Crie e publique os seus relatórios no Power BI. O Power BI Desktop ajuda-o a possibilitar a outras pessoas informação crítica atempada, em qualquer altura e em qualquer local.

[+ Detalhes](#)

[+ Requisitos de Sistema](#)

[+ Instruções de Instalação](#)

4º Passo: Descarregar a versão do Power BI Desktop que corresponde à arquitetura de 64 bits (x64) do SO Windows.

Escolha a transferência pretendida

<input type="checkbox"/> Nome do Ficheiro	Tamanho
<input type="checkbox"/> PBIDesktopSetup_x64.exe	371.5 MB
<input type="checkbox"/> PBIDesktopSetup.exe	336.5 MB

Resumo de Transferências:
KBMBGB

You have not selected any file(s) to download.

Tamanho Total: 0

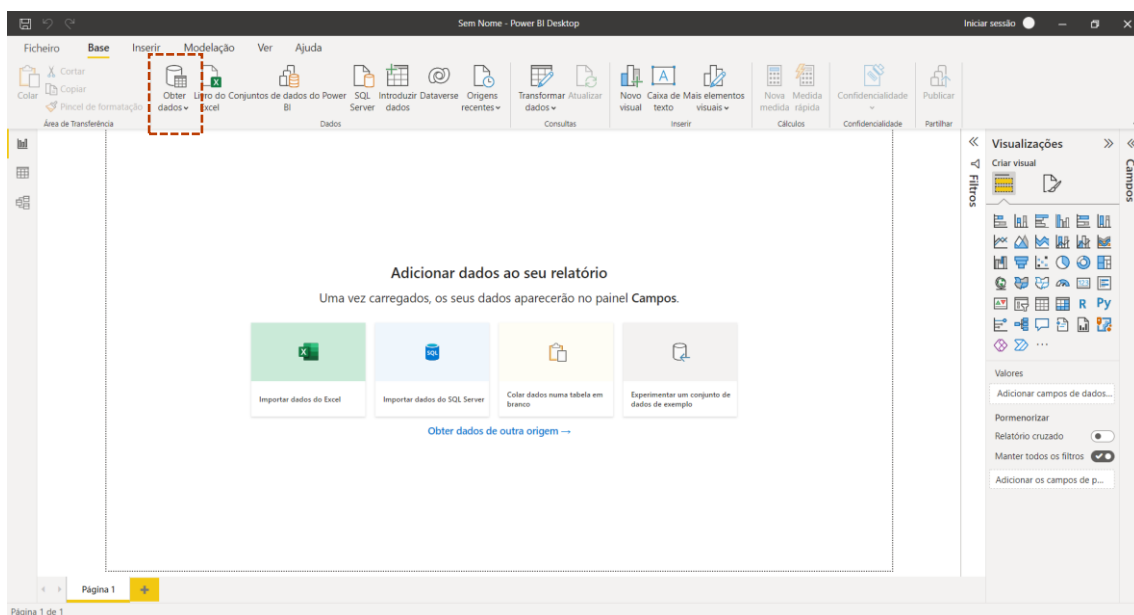
Next

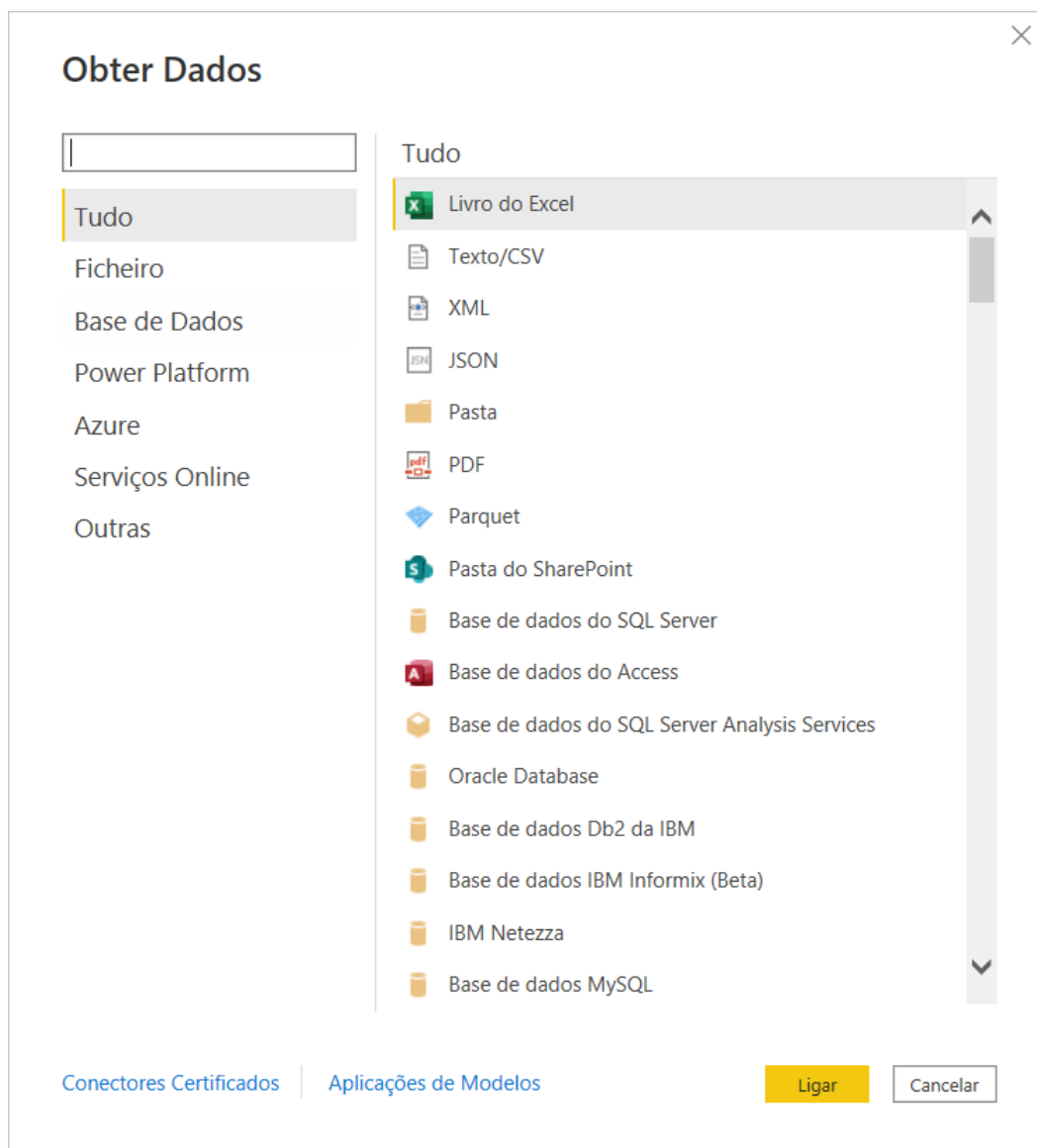
5º Passo: Executar o instalador EXE e seguir os passos de configuração.



Fonte de dados

O Power BI Desktop permite a ligação a dados de várias origens diferentes. Na página inicial, como se pode ver nas figuras seguintes, na opção “Obter dados”, é possível verificar as diferentes categorias de origens de dados – Tudo, Ficheiro, Base de dados, Power Platform, Azure, Serviços Online e Outros.





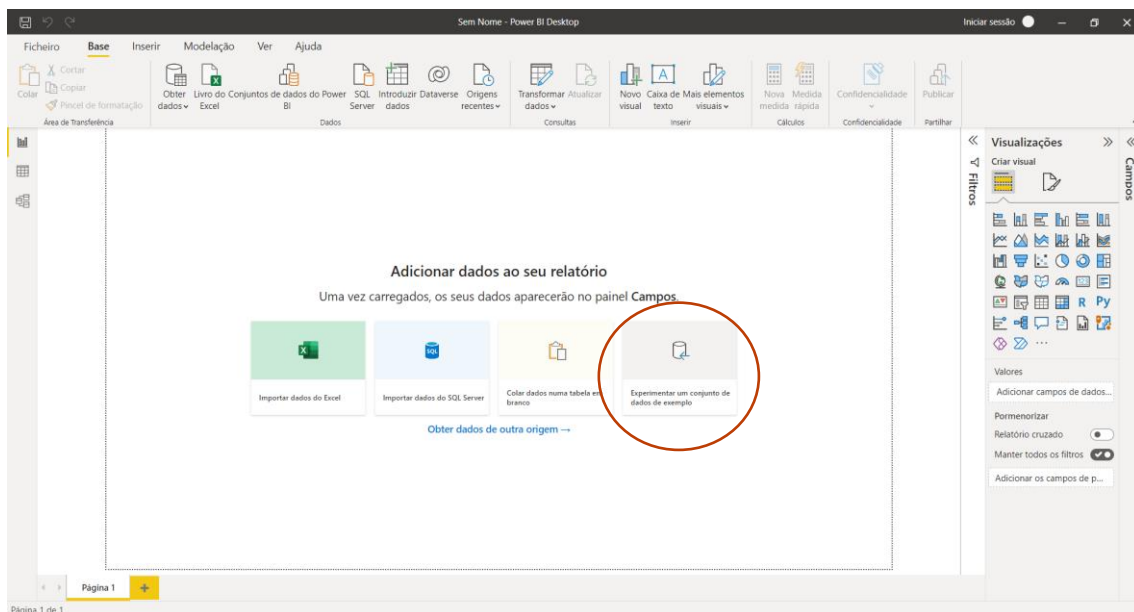
É notável a multiplicidade de ligações que o Power BI Desktop permite. Por exemplo, no caso da categoria Base de dados, a aplicação fornece as seguintes ligações de dados:

- Base de dados do SQL Server
- Base de dados do Access
- Base de dados do SQL Server Analysis Services
- Base de dados Oracle
- Base de dados Db2 da IBM
- Base de dados IBM Informix (Beta)
- IBM Netezza
- Base de dados MySQL
- Base de dados PostgreSQL
- Base de dados Sybase



- Base de dados Teradata
- Base de dados SAP HANA
- SAP Business Warehouse Application Server
- SAP Business Warehouse Message Server
- Amazon Redshift
- Impala
- Google BigQuery
- Vertica
- Snowflake
- Essbase
- Actian (Beta)
- Amazónica Athena
- Conector BI
- LDW de Virtualidade de Dados
- Denodo
- Dremio Software
- Nuvem dremio (Beta)
- Exasol
- Indexima
- InterSystems IRIS (Beta)
- Jethro (Beta)
- Kyligence
- Bases de dados Linkar PICK Style/MultiValue (Beta)
- MariaDB
- MarkLogic
- Virtualização de dados da TIBCO(R)
- Cubos AtScale

Para começar e aprender a utilizar esta ferramenta, é possível também extrair um conjunto de dados de exemplo:



Duas formas de utilizar dados de exemplo

Faça um tutorial online
Saiba como criar um relatório robusto, passo a passo.

[Tutorial de lançamento](#)

Experimente por si mesmo
Para começar a criar visuais de forma independente, carregue dados de exemplo.

[Carregar dados de exemplo](#)

Depois de carregar os dados de exemplo, antes da construção do relatório, é recomendável que se comece por transformá-los no editor Power Query.



Navegador

Opções de Apresentação ▾

- Financial Sample.xlsx [2]
 - financials
 - Sheet1

Segment	Country	Product	Discount
Government	Canada	Carretera	None
Government	Germany	Carretera	None
Midmarket	France	Carretera	None
Midmarket	Germany	Carretera	None
Midmarket	Mexico	Carretera	None
Government	Germany	Carretera	None
Midmarket	Germany	Montana	None
Channel Partners	Canada	Montana	None
Government	France	Montana	None
Channel Partners	Germany	Montana	None
Midmarket	Mexico	Montana	None
Enterprise	Canada	Montana	None
Small Business	Mexico	Montana	None
Government	Germany	Montana	None
Enterprise	Canada	Montana	None
Midmarket	United States of America	Montana	None
Government	Canada	Paseo	None
Midmarket	Mexico	Paseo	None
Channel Partners	Canada	Paseo	None
Government	Germany	Paseo	None
Channel Partners	Germany	Paseo	None
Government	Mexico	Paseo	None
Midmarket	France	Paseo	None

Carregar Transformar Dados Cancelar

Table.TransformColumnTypes(financials_Table,{{"Segment", type text}, {"Country", type text}, {"Product", type text}, {"Discount

Segment	Country	Product	Discount	Units Sold	Manufacturing Price
1 Government	Canada	Carretera	None	2618.5	3
2 Government	Germany	Carretera	None	2321	3
3 Midmarket	France	Carretera	None	2178	3
4 Midmarket	Germany	Carretera	None	888	3
5 Midmarket	Mexico	Carretera	None	2470	3
6 Government	Germany	Carretera	None	3533	3
7 Midmarket	Germany	Montana	None	921	5
8 Channel Partners	Canada	Montana	None	2518	5
9 Government	France	Montana	None	2899	5
10 Channel Partners	Germany	Montana	None	1545	5
11 Midmarket	Mexico	Montana	None	2470	5
12 Enterprise	Canada	Montana	None	2865.5	5
13 Small Business	Mexico	Montana	None	958	5
14 Government	Germany	Montana	None	2146	5
15 Enterprise	Canada	Montana	None	345	5
16 Midmarket	United States of America	Montana	None	615	5
17 Government	Canada	Paseo	None	292	10
18 Midmarket	Mexico	Paseo	None	974	10
19 Channel Partners	Canada	Paseo	None	2518	10
20 Government	Germany	Paseo	None	1006	10
21 Channel Partners	Germany	Paseo	None	367	10
22 Government	Mexico	Paseo	None	883	10
23 Midmarket	France	Paseo	None	549	10
24 Small Business	Mexico	Paseo	None	788	10
25 Midmarket	Mexico	Paseo	None	2472	10
26 Government	United States of America	Paseo	None	1143	10
27 Government	Canada	Paseo	None	1725	10
28 Channel Partners	United States of America	Paseo	None	912	10

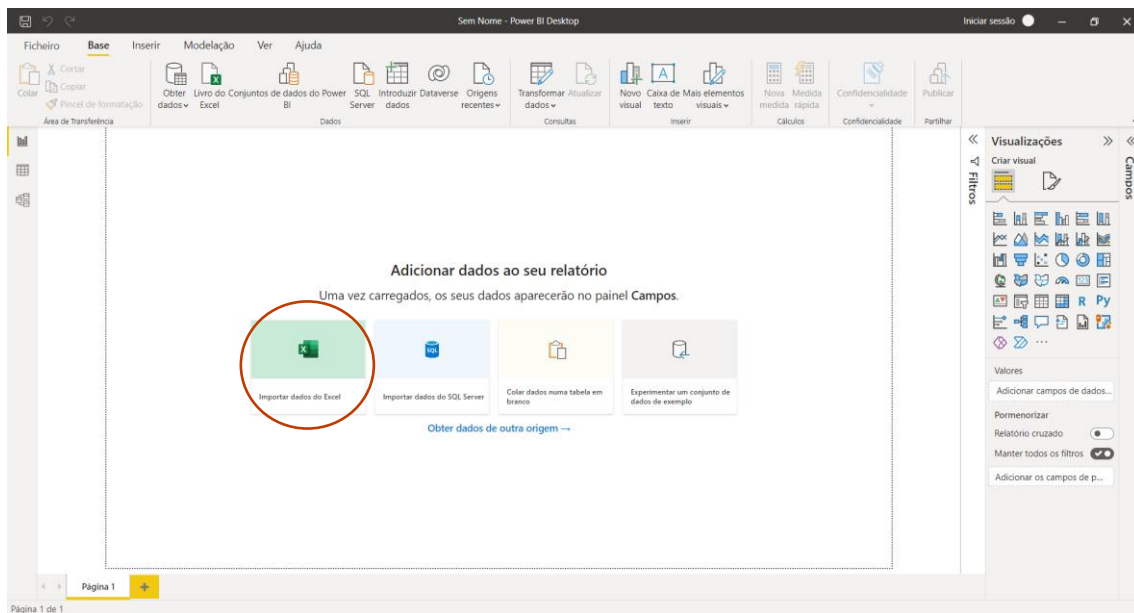
Depois de aplicadas as alterações (se necessário), basta clicar em “Fechar e Aplicar” e os dados são carregados para o relatório.



Exemplo de Integração de dados

Em vez de carregar diretamente em “Experimentar um conjunto de dados de exemplo”, pode fazer download do ficheiro [Financial Sample.xlsx](#)

E importar os dados do Excel para o Power BI Desktop.



Em seguida, basta seleccionar o ficheiro:



Navegador

Opções de Apresentação

- Financial Sample.xlsx [2]
 - financials
 - Sheet1

financials

Segment	Country	Product	Discount
Government	Canada	Carretera	None
Government	Germany	Carretera	None
Midmarket	France	Carretera	None
Midmarket	Germany	Carretera	None
Midmarket	Mexico	Carretera	None
Government	Germany	Carretera	None
Midmarket	Germany	Montana	None
Channel Partners	Canada	Montana	None
Government	France	Montana	None
Channel Partners	Germany	Montana	None
Midmarket	Mexico	Montana	None
Enterprise	Canada	Montana	None
Small Business	Mexico	Montana	None
Government	Germany	Montana	None
Enterprise	Canada	Montana	None
Midmarket	United States of America	Montana	None
Government	Canada	Paseo	None
Midmarket	Mexico	Paseo	None
Channel Partners	Canada	Paseo	None
Government	Germany	Paseo	None
Channel Partners	Germany	Paseo	None
Government	Mexico	Paseo	None
Midmarket	France	Paseo	None

Carregar Transformar Dados Cancelar

Carregar em Transformar Dados > Fechar e Aplicar

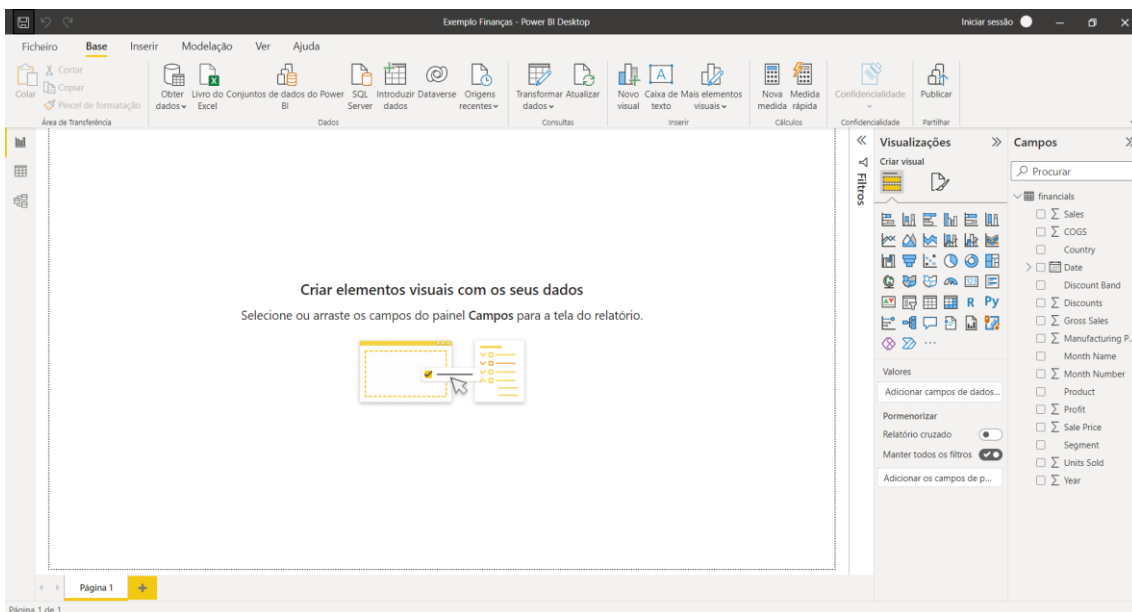
Table.TransformColumnTypes(financials_Table,({"Segment", type text}, {"Country", type text}, {"Product", type text}, {"Discount Band", type text}, {"Units Sold", type number}, {"Manufacturing Price", type number}, {"Sale", type number}))

16 COLUNAS, 700 LINHAS Criação de perfis de colunas com base nas principais 1000 linhas

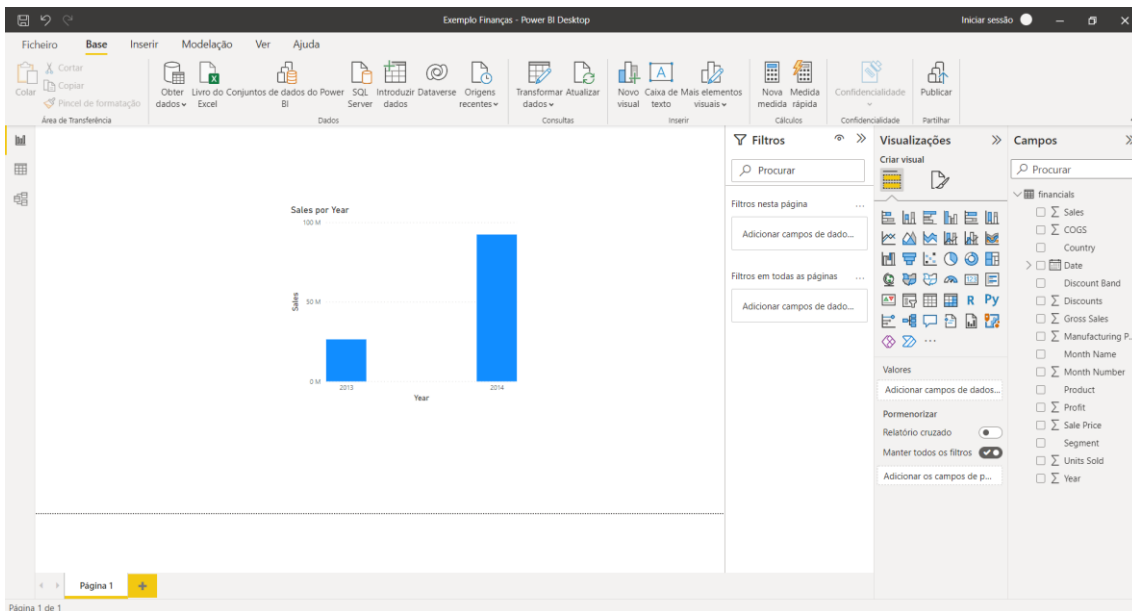
PRE-VISUALIZAÇÃO TRANSFERIDA ÀS 09:02



Caderno de Capacitação O Power BI como instrumento de apoio ao aumento da competitividade e à inovação



Se arrastar do menu lateral direito – Campos – os campos “Sales” e “Date” para a área em branco da tela do relatório, o Power BI Desktop irá automaticamente criar um gráfico com as vendas por ano.



E o que acontece se o ficheiro for atualizado e forem acrescentados dados relativos a outros anos?



Caderno de Capacitação

O Power BI como instrumento de apoio ao aumento da competitividade e à inovação

Ficheiro inicial:

Segment	Country	Product	Discount Band	Units Sold	Manufacturer	Sale Price	Gross Sales	Discounts	Sales	COGS	Profit	Date	Month Number	Month Name	Year
Government	Canada	Carretera	None	1618.5	3.00	\$ 20.00	\$ 32 370.00	\$ -	\$ 32 370.00	\$ 16 185.00	\$ 16 185.00	01/01/2014	1	January	2014
Government	Germany	Carretera	None	1321	3.00	\$ 20.00	\$ 26 420.00	\$ -	\$ 26 420.00	\$ 13 210.00	\$ 13 210.00	01/01/2014	1	January	2014
Midmarket	France	Carretera	None	2178	3.00	\$ 15.00	\$ 32 670.00	\$ -	\$ 32 670.00	\$ 21 780.00	\$ 10 890.00	01/06/2014	6	June	2014
Midmarket	Germany	Carretera	None	888	3.00	\$ 15.00	\$ 13 320.00	\$ -	\$ 13 320.00	\$ 8 880.00	\$ 4 440.00	01/06/2014	6	June	2014
Midmarket	Mexico	Carretera	None	2470	3.00	\$ 15.00	\$ 37 050.00	\$ -	\$ 37 050.00	\$ 24 700.00	\$ 12 350.00	01/06/2014	6	June	2014
Government	Germany	Carretera	None	1513	3.00	\$ 350.00	\$ 529 550.00	\$ -	\$ 529 550.00	\$ 393 380.00	\$ 136 170.00	01/12/2014	12	December	2014
Midmarket	Germany	Montana	None	921	5.00	\$ 15.00	\$ 13 815.00	\$ -	\$ 13 815.00	\$ 9 210.00	\$ 4 605.00	01/03/2014	3	March	2014
Channel Partners	Canada	Montana	None	2518	5.00	\$ 12.00	\$ 30 216.00	\$ -	\$ 30 216.00	\$ 7 554.00	\$ 22 662.00	01/06/2014	6	June	2014
Government	France	Montana	None	1899	5.00	\$ 20.00	\$ 37 980.00	\$ -	\$ 37 980.00	\$ 18 990.00	\$ 18 990.00	01/06/2014	6	June	2014
Channel Partners	Germany	Montana	None	1545	5.00	\$ 12.00	\$ 18 540.00	\$ -	\$ 18 540.00	\$ 4 635.00	\$ 13 905.00	01/06/2014	6	June	2014
Midmarket	Mexico	Montana	None	2470	5.00	\$ 15.00	\$ 37 050.00	\$ -	\$ 37 050.00	\$ 24 700.00	\$ 12 350.00	01/06/2014	6	June	2014
Enterprise	Canada	Montana	None	2665.5	5.00	\$ 125.00	\$ 333 187.50	\$ -	\$ 333 187.50	\$ 319 860.00	\$ 13 327.50	01/07/2014	7	July	2014
Small Business	Mexico	Montana	None	958	5.00	\$ 300.00	\$ 287 400.00	\$ -	\$ 287 400.00	\$ 239 500.00	\$ 47 900.00	01/08/2014	8	August	2014
Government	Germany	Montana	None	2146	5.00	\$ 7.00	\$ 15 022.00	\$ -	\$ 15 022.00	\$ 10 730.00	\$ 4 292.00	01/09/2014	9	September	2014
Enterprise	Canada	Montana	None	345	5.00	\$ 125.00	\$ 43 125.00	\$ -	\$ 43 125.00	\$ 41 400.00	\$ 1 725.00	01/10/2013	10	October	2013
Midmarket	United States of America	Montana	None	615	5.00	\$ 15.00	\$ 9 225.00	\$ -	\$ 9 225.00	\$ 6 150.00	\$ 3 075.00	01/12/2014	12	December	2014
Government	Canada	Paseo	None	292	10.00	\$ 20.00	\$ 5 840.00	\$ -	\$ 5 840.00	\$ 2 920.00	\$ 2 920.00	01/02/2014	2	February	2014
Midmarket	Mexico	Paseo	None	974	10.00	\$ 15.00	\$ 14 610.00	\$ -	\$ 14 610.00	\$ 9 740.00	\$ 4 870.00	01/02/2014	2	February	2014
Channel Partners	Canada	Paseo	None	2518	10.00	\$ 12.00	\$ 30 216.00	\$ -	\$ 30 216.00	\$ 7 554.00	\$ 22 662.00	01/06/2014	6	June	2014
Government	Germany	Paseo	None	1006	10.00	\$ 35.00	\$ 352 100.00	\$ -	\$ 352 100.00	\$ 261 560.00	\$ 90 540.00	01/06/2014	6	June	2014
Channel Partners	Germany	Paseo	None	367	10.00	\$ 12.00	\$ 4 404.00	\$ -	\$ 4 404.00	\$ 3 303.00	\$ 1 101.00	01/07/2014	7	July	2014
Government	Mexico	Paseo	None	883	10.00	\$ 7.00	\$ 6 181.00	\$ -	\$ 6 181.00	\$ 4 415.00	\$ 1 766.00	01/08/2014	8	August	2014
Midmarket	France	Paseo	None	549	10.00	\$ 15.00	\$ 8 235.00	\$ -	\$ 8 235.00	\$ 5 490.00	\$ 2 745.00	01/09/2013	9	September	2013
Small Business	Mexico	Paseo	None	788	10.00	\$ 300.00	\$ 236 400.00	\$ -	\$ 236 400.00	\$ 197 000.00	\$ 39 400.00	01/09/2013	9	September	2013
Midmarket	Mexico	Paseo	None	2472	10.00	\$ 15.00	\$ 37 080.00	\$ -	\$ 37 080.00	\$ 24 720.00	\$ 12 360.00	01/09/2014	9	September	2014
Government	United States of America	Paseo	None	1143	10.00	\$ 7.00	\$ 8 001.00	\$ -	\$ 8 001.00	\$ 5 715.00	\$ 2 286.00	01/10/2014	10	October	2014
Government	Canada	Paseo	None	1725	10.00	\$ 350.00	\$ 603 750.00	\$ -	\$ 603 750.00	\$ 448 500.00	\$ 155 250.00	01/11/2013	11	November	2013
Channel Partners	United States of America	Paseo	None	912	10.00	\$ 12.00	\$ 10 944.00	\$ -	\$ 10 944.00	\$ 7 736.00	\$ 3 208.00	01/11/2013	11	November	2013
Midmarket	Canada	Paseo	None	2152	10.00	\$ 15.00	\$ 32 280.00	\$ -	\$ 32 280.00	\$ 21 520.00	\$ 10 760.00	01/12/2013	12	December	2013
Government	Canada	Paseo	None	1817	10.00	\$ 20.00	\$ 36 340.00	\$ -	\$ 36 340.00	\$ 18 170.00	\$ 18 170.00	01/12/2014	12	December	2014
Government	Germany	Paseo	None	1513	10.00	\$ 350.00	\$ 529 550.00	\$ -	\$ 529 550.00	\$ 393 380.00	\$ 136 170.00	01/12/2014	12	December	2014
Government	Mexico	Velo	None	1493	120.00	\$ 7.00	\$ 10 451.00	\$ -	\$ 10 451.00	\$ 7 465.00	\$ 2 986.00	01/01/2014	1	January	2014
Enterprise	France	Velo	None	1804	170.00	\$ 175.00	\$ 307 500.00	\$ -	\$ 307 500.00	\$ 216 480.00	\$ 9 070.00	01/02/2014	2	February	2014

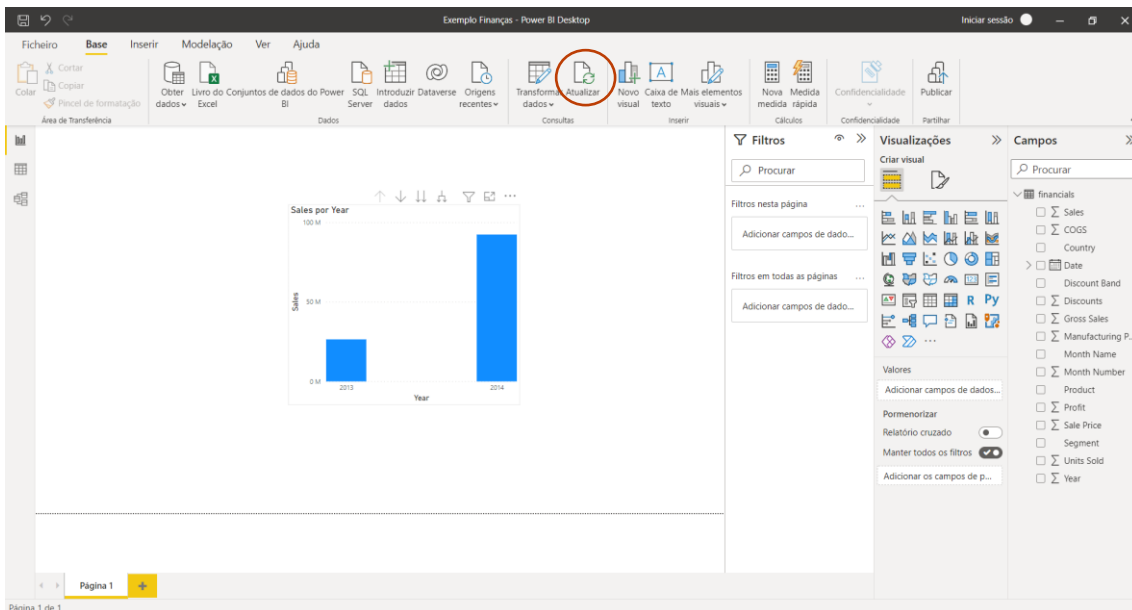
Ficheiro com novos dados:

Segment	Country	Product	Discount Band	Units Sold	Manufacturer	Sale Price	Gross Sales	Discounts	Sales	COGS	Profit	Date	Month Number	Month Name	Year
Government	Canada	Carretera	None	1618.5	3.00	\$ 20.00	\$ 32 370.00	\$ -	\$ 32 370.00	\$ 16 185.00	\$ 16 185.00	01/01/2015	1	January	2015
Government	Germany	Carretera	None	1321	3.00	\$ 20.00	\$ 26 420.00	\$ -	\$ 26 420.00	\$ 13 210.00	\$ 13 210.00	01/01/2015	1	January	2015
Midmarket	France	Carretera	None	2178	3.00	\$ 15.00	\$ 32 670.00	\$ -	\$ 32 670.00	\$ 21 780.00	\$ 10 890.00	01/06/2016	6	June	2016
Midmarket	Germany	Carretera	None	888	3.00	\$ 15.00	\$ 13 320.00	\$ -	\$ 13 320.00	\$ 8 880.00	\$ 4 440.00	01/06/2016	6	June	2016
Midmarket	Mexico	Carretera	None	2470	3.00	\$ 15.00	\$ 37 050.00	\$ -	\$ 37 050.00	\$ 24 700.00	\$ 12 350.00	01/06/2016	6	June	2016
Government	Germany	Carretera	None	1513	3.00	\$ 350.00	\$ 529 550.00	\$ -	\$ 529 550.00	\$ 393 380.00	\$ 136 170.00	01/12/2015	12	December	2015
Midmarket	Germany	Montana	None	921	5.00	\$ 15.00	\$ 13 815.00	\$ -	\$ 13 815.00	\$ 9 210.00	\$ 4 605.00	01/03/2015	3	March	2015
Channel Partners	Canada	Montana	None	2518	5.00	\$ 12.00	\$ 30 216.00	\$ -	\$ 30 216.00	\$ 7 554.00	\$ 22 662.00	01/06/2016	6	June	2016
Government	France	Montana	None	1899	5.00	\$ 20.00	\$ 37 980.00	\$ -	\$ 37 980.00	\$ 18 990.00	\$ 18 990.00	01/06/2016	6	June	2016
Channel Partners	Germany	Montana	None	1545	5.00	\$ 12.00	\$ 18 540.00	\$ -	\$ 18 540.00	\$ 4 635.00	\$ 13 905.00	01/06/2016	6	June	2016
Midmarket	Mexico	Montana	None	2470	5.00	\$ 15.00	\$ 37 050.00	\$ -	\$ 37 050.00	\$ 24 700.00	\$ 12 350.00	01/06/2016	6	June	2016
Enterprise	Canada	Montana	None	2665.5	5.00	\$ 125.00	\$ 333 187.50	\$ -	\$ 333 187.50	\$ 319 860.00	\$ 13 327.50	01/07/2015	7	July	2015
Small Business	Mexico	Montana	None	958	5.00	\$ 300.00	\$ 287 400.00	\$ -	\$ 287 400.00	\$ 239 500.00	\$ 47 900.00	01/08/2015	8	August	2015
Government	Germany	Montana	None	2146	5.00	\$ 7.00	\$ 15 022.00	\$ -	\$ 15 022.00	\$ 10 730.00	\$ 4 292.00	01/09/2014	9	September	2014
Enterprise	Canada	Montana	None	345	5.00	\$ 125.00	\$ 43 125.00	\$ -	\$ 43 125.00	\$ 41 400.00	\$ 1 725.00	01/10/2013	10	October	2013
Midmarket	United States of America	Montana	None	615	5.00	\$ 15.00	\$ 9 225.00	\$ -	\$ 9 225.00	\$ 6 150.00	\$ 3 075.00	01/12/2014	12	December	2014
Government	Canada	Paseo	None	292	10.00	\$ 20.00	\$ 5 840.00	\$ -	\$ 5 840.00	\$ 2 920.00	\$ 2 920.00	01/02/2014	2	February	2014
Midmarket	Mexico	Paseo	None	974	10.00	\$ 15.00	\$ 14 610.00	\$ -	\$ 14 610.00	\$ 9 740.00	\$ 4 870.00	01/02/2014	2	February	2014
Channel Partners	Canada	Paseo	None	2518	10.00	\$ 12.00	\$ 30 216.00	\$ -	\$ 30 216.00	\$ 7 554.00	\$ 22 662.00	01/06/2014	6	June	2014
Government	Germany	Paseo	None	1006	10.00	\$ 35.00	\$ 352 100.00	\$ -	\$ 352 100.00	\$ 261 560.00	\$ 90 540.00	01/06/2014	6	June	2014
Channel Partners	Germany	Paseo	None	367	10.00	\$ 12.00	\$ 4 404.00	\$ -	\$ 4 404.00	\$ 3 303.00	\$ 1 101.00	01/07/2014	7	July	2014
Government	Mexico	Paseo	None	883	10.00	\$ 7.00	\$ 6 181.00	\$ -	\$ 6 181.00	\$ 4 415.00	\$ 1 766.00	01/08/2014	8	August	2014
Midmarket	France	Paseo	None	549	10.00	\$ 15.00	\$ 8 235.00	\$ -	\$ 8 235.00	\$ 5 490.00	\$ 2 745.00	01/09/2013	9	September	2013
Small Business	Mexico	Paseo	None	788	10.00	\$ 300.00	\$ 236 400.00	\$ -	\$ 236 400.00	\$ 197 000.00	\$ 39 400.00	01/09/2013	9	September	2013
Midmarket	Mexico	Paseo	None	2472	10.00	\$ 15.00	\$ 37 080.00	\$ -	\$ 37 080.00	\$ 24 720.00	\$ 12 360.00	01/09/2014	9	September	2014
Government	United States of America	Paseo	None	1143	10.00	\$ 7.00	\$ 8 001.00	\$ -	\$ 8 001.00	\$ 5 715.00	\$ 2 286.00	01/10/2014	10	October	2014
Government	Canada	Paseo	None	1725	10.00	\$ 350.00	\$ 603 750.00	\$ -	\$ 603 750.00	\$ 448 500.00	\$ 155 250.00	01/11/2013	11	November	2013
Channel Partners	United States of America	Paseo	None	912	10.00	\$ 12.00	\$ 10 944.00	\$ -	\$ 10 944.00	\$ 7 736.00	\$ 3 208.00	01/11/2013	11	November	2013
Midmarket	Canada	Paseo	None	2152	10.00	\$ 15.00	\$ 32 280.00	\$ -	\$ 32 280.00	\$ 21 520.00	\$ 10 760.00	01/12/2013	12	December	2013
Government	Canada	Paseo	None	1817	10.00	\$ 20.00	\$ 36 340.00	\$ -	\$ 36 340.00	\$ 18 170.00	\$ 18 170.00	01/12/2014	12	December	2014
Government	Germany	Paseo	None	1513	10.00	\$ 350.00	\$ 529 550.00	\$ -	\$ 529 550.00	\$ 393 380.00	\$ 136 170.00	01/12/2014	12	December	2014
Government	Mexico	Velo	None	1493	120.00	\$ 7.00	\$ 10 451.00	\$ -	\$ 10 451.00	\$ 7 465.00	\$ 2 986.00	01/01/2014	1	January	2014
Enterprise	France	Velo	None	1804	170.00	\$ 175.00	\$ 307 500.00	\$ -	\$ 307 500.00	\$ 216 480.00	\$ 9 070.00	01/02/2014	2	February	2014

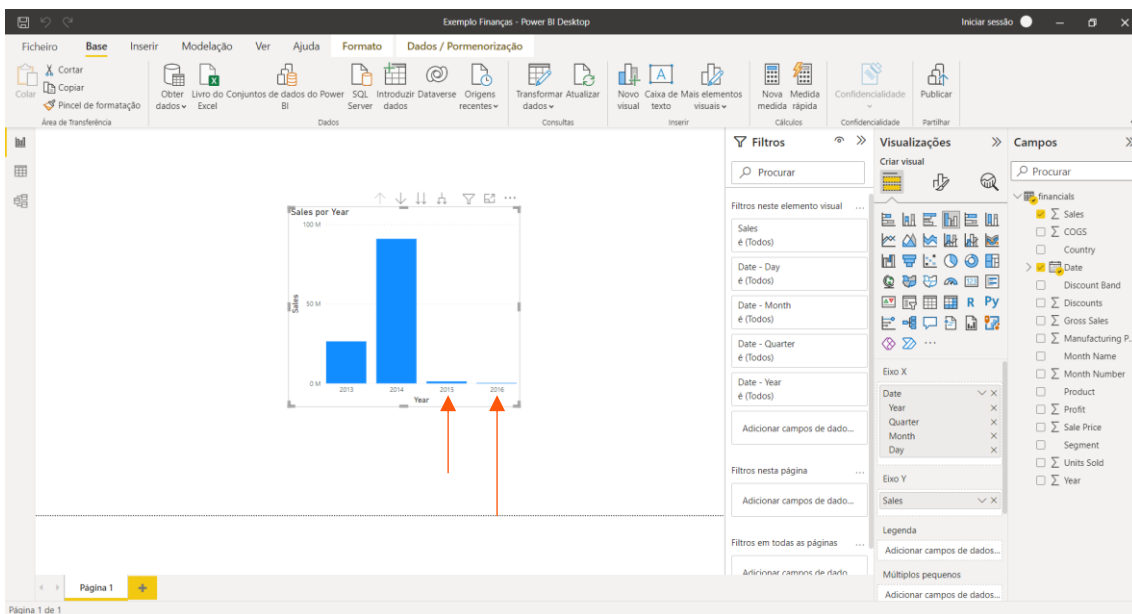
Se o ficheiro for atualizado, basta carregar em "Atualizar" no Power BI Desktop.



Caderno de Capacitação O Power BI como instrumento de apoio ao aumento da competitividade e à inovação



E, com um simples clique, surgem os novos dados inseridos no Excel no relatório do Power BI Desktop:

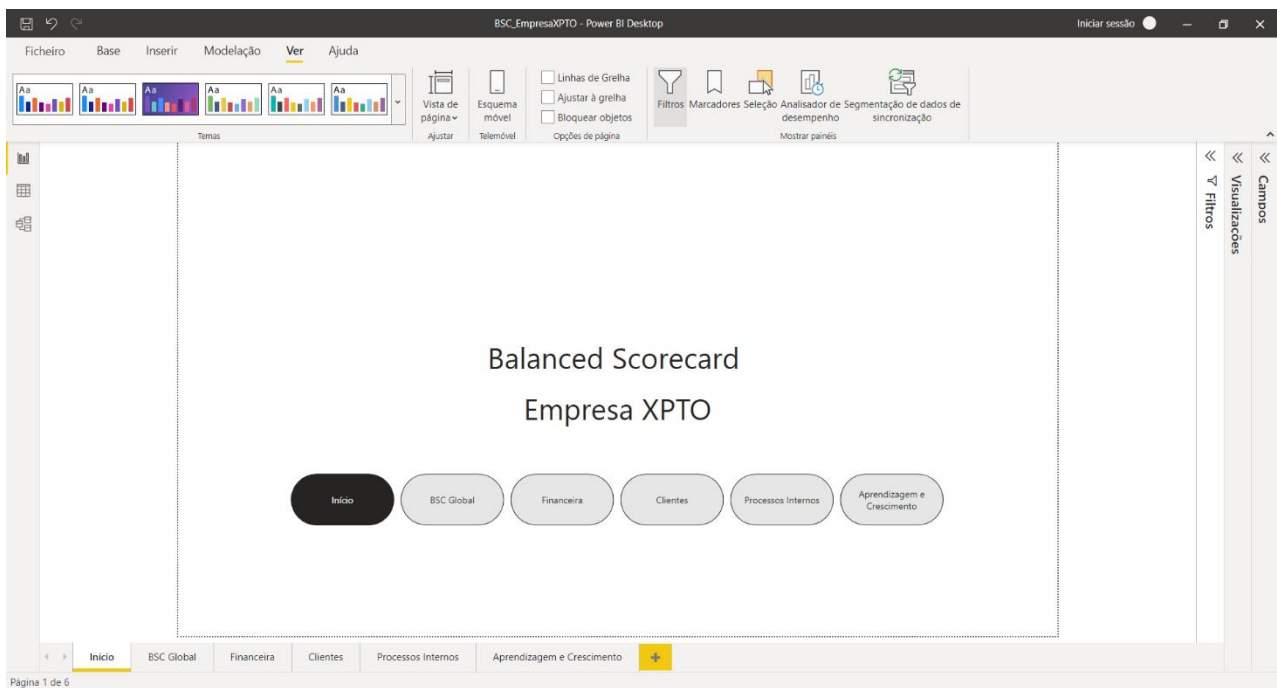


No caso do Power BI Service, estas atualizações podem ser automatizadas.



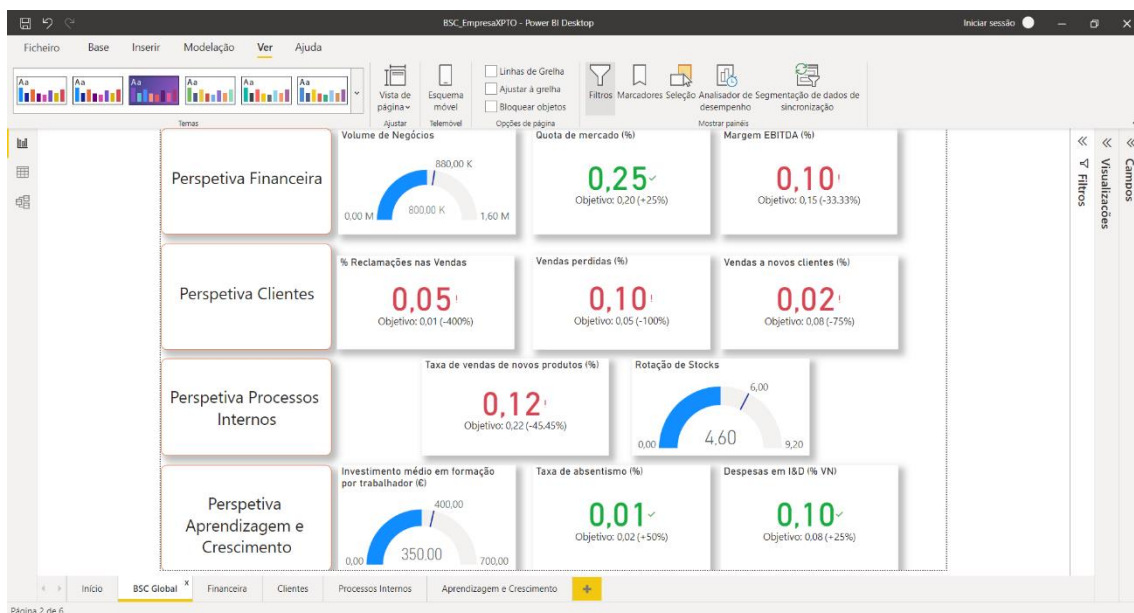
Balanced Scorecard no Power BI

Uma solução possível para um eficiente controlo de gestão, poderia passar pela criação de um Balanced Scorecard no Power BI Desktop que estivesse ligado aos sistemas de informação da empresa ou a outra origem de dados previamente definida. Esta ferramenta de controlo de gestão permitiria à empresa a monitorização dos indicadores definidos nas quatro perspetivas (financeira, clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento), para garantir que os objetivos estratégicos estão alinhados com os objetivos operacionais. Apresenta-se alguns prints de uma solução desse tipo.





Esta ferramenta é atualizável a cada momento e de uma forma bastante rápida e intuitiva é possível verificar o desempenho dos principais indicadores definidos para o Balanced Scorecard da Empresa XPTO.





CONSIDERAÇÕES FINAIS



O objetivo deste caderno foi compilar um conjunto de conceitos e informações técnicas sobre o Power BI enquanto instrumento de apoio ao aumento da competitividade e à inovação das micro, pequenas e médias empresas.

De facto, o Power BI revela ser uma ferramenta poderosa de Business Intelligence, acessível a utilizadores distintos, que permite a criação de relatórios e análises avançadas de dados de uma forma rápida, objetiva e muito visual, por meio de gráficos, tabelas, filtros interativos. A facilidade na sua utilização e a semelhança com o Excel foram os principais responsáveis pela sua popularização no

mercado. Além disso, como principal diferencial (especialmente em relação ao Excel), esta ferramenta permite partilhar online os relatórios criados de forma simples, facilitando a visualização por parte dos utilizadores finais. Aos poucos, o Power BI tem vindo a ser implementado por grandes empresas no mercado, como a Coca-Cola ou a L’Oreal, e é uma ferramenta que não pode, nem deve, ser descurada pelas MPME que queiram ser mais competitivas num mercado cada vez mais global.

As ferramentas de BI, como o Power BI, devem assumir, assim, um papel de destaque nas empresas, pois permitem a transformação de grandes quantidades de dados em bases de tomadas de decisões informadas e eficientes, representando recursos valiosos para a criação de vantagens competitivas.



REFERÊNCIAS

Teses e Dissertações

[Determinantes da competitividade do setor metalomecânico português](#)

[Criação de um modelo conceptual de Business Intelligence para suporte ao controlo de gestão](#)

[O contributo da inovação para a competitividade das organizações](#)

[Sistemas de Controlo de Gestão em Portugal](#)

[Instrumentos de Apoio à Gestão](#)

Sites

<https://www.dgae.gov.pt/servicos/politica-empresarial/competitividade.aspx>

<https://azure.microsoft.com/pt-pt/overview/what-are-business-intelligence-tools/>

<https://www.tableau.com/learn/articles/business-intelligence>

<https://www.portal-gestao.com/>

<https://docs.microsoft.com/pt-pt/power-bi/fundamentals/>

Imagens

<https://storyset.com/illustration/>

[Microsoft Word](#)

