

Exercícios de

# POWER BI

IMPORTAÇÃO, EDIÇÃO E VISUALIZAÇÃO DE DADOS



95 Exercícios resolvidos para uma aprendizagem gradual!



### **EDIÇÃO**

FCA – Editora de Informática, Lda.  
Av. Praia da Vitória, 14 A – 1000-247 Lisboa  
Tel: +351 213 511 448  
fca@fca.pt  
www.fca.pt

### **DISTRIBUIÇÃO**

Lidel – Edições Técnicas, Lda.  
Rua D. Estefânia, 183, R/C Dto. – 1049-057 Lisboa  
Tel: +351 213 511 448  
lidel@lidel.pt  
www.lidel.pt

### **LIVRARIA**

Av. Praia da Vitória, 14 A – 1000-247 Lisboa  
Tel: +351 213 511 448  
livraria@lidel.pt

Copyright © 2019, FCA – Editora de Informática, Lda.  
® Marca registada  
ISBN edição impressa: 978-972-722-910-9  
1.ª edição impressa: novembro 2019

Paginação: Carlos Mendes  
Impressão e acabamento: Tipografia Lousanense, Lda. – Lousã  
Depósito Legal n.º 463343/19  
Capa: José M. Ferrão – *Look-Ahead*

Todos os nossos livros passam por um rigoroso controlo de qualidade, no entanto aconselhamos a consulta periódica do nosso site ([www.fca.pt](http://www.fca.pt)) para fazer o *download* de eventuais correções.


Não nos responsabilizamos por desatualizações das hiperligações presentes nesta obra, que foram verificadas à data de publicação da mesma.

Os nomes comerciais referenciados neste livro têm patente registada.



Reservados todos os direitos. Esta publicação não pode ser reproduzida, nem transmitida, no todo ou em parte, por qualquer processo eletrónico, mecânico, fotocópia, digitalização, gravação, sistema de armazenamento e disponibilização de informação, sítio *Web*, blogue ou outros, sem prévia autorização escrita da Editora, exceto o permitido pelo CDADC, em termos de cópia privada pela AGECOP – Associação para a Gestão da Cópia Privada, através do pagamento das respetivas taxas.

# Índice

Sobre a Autora .....	IX
Prólogo .....	XI
 Capítulo 1 <b>Importação de Dados</b> .....	<b>1</b>
Exercício 1.1 – Criação da tabela de produtos .....	2
Exercício 1.2 – Tabelas de vendedores e produtos por vendedor .....	4
Exercício 1.3 – Relacionamentos entre as tabelas criadas .....	6
Exercício 1.4 – Importação de vendas e produtos do Microsoft Excel.....	8
Exercício 1.5 – Repercussão da atualização de venda de produtos na origem....	10
Exercício 1.6 – Relacionamentos entre produtos, produtos faturados e vendedores.....	11
Exercício 1.7 – Importação de clientes e agentes do Microsoft Access.....	12
Exercício 1.8 – Repercussão da atualização de clientes, agentes e visitas.....	14
Exercício 1.9 – Relacionamentos entre as tabelas importadas do Microsoft Access.....	15
Exercício 1.10 – Importação de um ficheiro de texto de produtos .....	16
Exercício 1.11 – Importação de outro ficheiro de texto de produtos .....	18
Exercício 1.12 – Repercussão do registo do produto J .....	20
Exercício 1.13 – Importação e atualização de notas da disciplina de TIC .....	21
Exercício 1.14 – Correção da atualização do ficheiro de notas da disciplina de TIC .....	22
Exercício 1.15 – Importação de produtos, vendedores e produtos faturados de um PDF .....	25

Exercício 1.16 – Relacionamentos entre produtos, vendedores e produtos faturados .....	27
Exercício 1.17 – Importação de cotações do índice PSI 20 publicadas num <i>site</i> .....	28
Exercício 1.18 – Importação do <i>feed</i> de notícias do Facebook .....	29
Exercício 1.19 – Importação dos ficheiros de vendas da pasta do Microsoft Excel .....	31
Exercício 1.20 – Repercussão da atualização da pasta do Microsoft Excel .....	34
Exercício 1.21 – Importação de dados de várias fontes .....	35



## Capítulo 2

### Edição e Transformação de Dados

37

Exercício 2.1 – Mudança do nome da tabela de vendas de abril .....	38
Exercício 2.2 – Edição da tabela VendasAbril .....	39
Exercício 2.3 – Promoção do cabeçalho da tabela VendasAbril .....	39
Exercício 2.4 – Aplicação das alterações e fecho do editor de consultas .....	40
Exercício 2.5 – Eliminação dos registos com campos vazios da tabela VendasAbril .....	41
Exercício 2.6 – Eliminação de linhas em branco, registos repetidos e registos com erros da tabela VendasAbril .....	43
Exercício 2.7 – Eliminação de espaços e conversão para maiúsculas ou minúsculas de Olímpicos .....	44
Exercício 2.8 – Preenchimento automático dos nomes dos vendedores .....	46
Exercício 2.9 – Formato dos dados de imóveis .....	48
Exercício 2.10 – Coluna de índices para clientes .....	49
Exercício 2.11 – Nova coluna para o IVA .....	50
Exercício 2.12 – Vencimentos consoante categorias .....	52
Exercício 2.13 – Classes e subclasses de produtos .....	54
Exercício 2.14 – Números de telemóvel com indicativo internacional e de país... ..	56
Exercício 2.15 – Clientes com nomes, códigos postais e números de telemóvel .....	57
Exercício 2.16 – Troca das linhas pelas colunas de funcionários .....	59
Exercício 2.17 – União de concelho com distrito .....	60
Exercício 2.18 – Divisão da coluna de produtos em campos .....	62
Exercício 2.19 – Divisão da coluna Data Urgência em diversos registos .....	64
Exercício 2.20 – Contagem de urgências .....	66

## Índice

Exercício 2.21 – Total de vencimentos por categoria.....	68
Exercício 2.22 – Reagrupamento de categorias.....	69
Exercício 2.23 – Contagem de revisões repetidas .....	71
Exercício 2.24 – De volume de vendas por loja e por ano para registros de tabela relacional .....	74
Exercício 2.25 – Bibliografia em tabela de base de dados relacional .....	75
Exercício 2.26 – Referência a tabela original.....	78
Exercício 2.27 – Divisão de Produtos1 em duas tabelas .....	79
Exercício 2.28 – Divisão de tabela em produtos, vendedores e produtos faturados .....	81
Exercício 2.29 – União das vendas de fevereiro com as vendas de março .....	84
Exercício 2.30 – Junção dos vencimentos aos funcionários.....	86
Exercício 2.31 – Semana e trimestre do lançamento de encomendas .....	88
Exercício 2.32 – Parâmetro para filtrar produtos faturados.....	90
Exercício 2.33 – União de linhas de trimestres e anos.....	94
Exercício 2.33a – Cópia da tabela Produtividade e eliminação de linhas .....	95
Exercício 2.33b – Das linhas de trimestres e anos para uma coluna .....	96
Exercício 2.33c – Da coluna de cabeçalho para um registro .....	101
Exercício 2.33d – Cabeçalho para a tabela Produtividade.....	102



### Capítulo 3

### Visualização de Dados

**103**

Exercício 3.1 – Volume de vendas por produto.....	104
Exercício 3.2 – Formatação da tabela de volume de vendas.....	106
Exercício 3.3 – Cálculo do IVA.....	108
Exercício 3.4 – Cálculo da margem bruta de vendas .....	109
Exercício 3.5 – Filtragem para volumes de vendas superiores .....	110
Exercício 3.6 – Filtragem para conjunção de volumes de vendas .....	111
Exercício 3.7 – Filtragem de produtos para disjunção de conjunções.....	113
Exercício 3.8 – Segmentação de faturas .....	114
Exercício 3.9 – Formatação da segmentação por mês.....	116
Exercício 3.10 – Segmentação para diversas percentagens de comissão .....	118
Exercício 3.11 – Matriz para desvios das metas .....	121



Exercício 3.12 – Cartões para volume de vendas, IVA e margem bruta de vendas.....	122
Exercício 3.13 – Total do volume de vendas, do IVA e da margem bruta de vendas num só cartão.....	124
Exercício 3.14 – KPI para volumes de vendas .....	126
Exercício 3.15 – Medidor de desempenho para volumes de vendas.....	128
Exercício 3.16 – Gráfico de colunas agrupadas para volumes de vendas.....	129
Exercício 3.17 – Gráfico de colunas empilhadas para volumes de vendas .....	131
Exercício 3.18 – Gráfico de dispersão para temperaturas médias anuais .....	132
Exercício 3.19 – Animação para gráfico de classificações médias face às horas médias de lecionação .....	133
Exercício 3.20 – Gráfico de cascata para variações anuais de vendas .....	135
Exercício 3.21 – Gráfico de funil de recrutamento de funcionários.....	138
Exercício 3.22 – Gráfico de friso para a atividade de vendedores .....	140



#### Capítulo 4

### Visualização Interativa de Dados

**143**

Exercício 4.1 – Página com resumo de vendas.....	144
Exercício 4.2 – Segmentação de dados.....	147
Exercício 4.3 – Formato da página do resumo de vendas .....	149
Exercício 4.4 – Atualização das visualizações conjuntas .....	150
Exercício 4.5 – Exportação do resumo de vendas para um ficheiro PDF .....	151
Exercício 4.6 – Perguntas sobre as vendas.....	152
Exercício 4.7 – Perguntas sobre totais de vendas .....	154
Exercício 4.8 – Filtros por grupos.....	155
Exercício 4.9 – Filtros para as páginas de valores e quantidades.....	157
Exercício 4.10 – Filtros para graus académicos com parâmetros .....	159
Exercício 4.11 – Filtro de página e marcadores para resumo de vendas.....	163
Exercício 4.12 – Marcadores e botões .....	165
Exercício 4.13 – Três páginas com filtros e botões para lojas.....	166
Exercício 4.14 – Painel de filtros para coordenadores e produtos .....	170
Exercício 4.15 – Filtros para gerentes .....	172

<b>Bibliografia .....</b>	<b>175</b>
---------------------------	------------

<b>Índice Remissivo .....</b>	<b>177</b>
-------------------------------	------------

# Sobre a Autora

## Adelaide Carvalho

*Doctor of Philosophy in Management Science (Lancaster University, Reino Unido), Reg. Doutora em Economia e Gestão (Universidade do Porto), Master of Science in Management Science (University of Kent at Canterbury, Reino Unido), Master of Science in Computing Science (University of London, Reino Unido), Eq. Mestre em Ciência dos Computadores (Universidade do Porto), Licenciada em Economia (Universidade do Porto).* Docente, desde 1983, em diversos estabelecimentos de ensino superior.

Organizou e ministrou, desde 1991 até ao presente, vários cursos de aplicação da Informática à Economia e à Gestão em Portugal, Grécia, Finlândia, Moçambique, Macau e Timor-Leste.

Autora de vários livros publicados pela FCA, nomeadamente:

- *Access para Gestão: 71 Exercícios;*
- *Automatização em Excel: 69 Exercícios;*
- *Excel para Gestão: 65 Exercícios;*
- *Métodos Quantitativos com Excel: 52 Exercícios;*
- *Gráficos com Excel: 95 Exercícios;*
- *Cálculos Elementares com Excel: 74 Exercícios;*
- *Exercícios de Excel para Estatística;*
- *Exercícios de Java: Algoritmia e Programação Estruturada;*
- *Práticas de C#: Programação Orientada por Objetos;*
- *Práticas de C#: Algoritmia e Programação Estruturada;*
- *Programação com Excel para Economia & Gestão (2.ª Ed. At. e Aum.);*
- *Exercícios Resolvidos com Excel para Economia & Gestão (2.ª Ed. At. e Aum.).*





# Prólogo

“Descarregue gratuitamente o Power BI hoje e comece a transformar os seus dados em decisões empresariais inteligentes.”<sup>1</sup>

(<https://powerbi.microsoft.com/pt-pt/what-is-power-bi/>)

O Power BI é um gerador de relatórios poderoso que a Microsoft mantém em fase de desenvolvimento e em estreita colaboração com os utilizadores, recolhendo sugestões para novas funcionalidades em <https://ideas.powerbi.com/forums/265200-power-bi-ideas>.

A ideia subjacente ao Power BI é ligar todos os dados independentemente da aplicação de *software* que os originou, bem como do seu local de armazenamento, para produzir relatórios interativos, gerais ou detalhados, de apoio à decisão. O Power BI reúne, na mesma base, dados provenientes de aplicações variadas, que vão desde o Microsoft Office e editores de texto até aos dados publicados nas redes sociais. O seu principal objetivo é a elaboração de relatórios através dos quais o decisor possa interagir facilmente, de modo a ver ora informação geral, ora detalhada, consoante as perguntas para as quais procura respostas.

O Power BI apresenta funcionalidades em cinco grandes áreas, sendo que três delas – **importação de dados, edição e transformação de dados e visualização de dados** – constituem a infraestrutura sobre a qual se constroem relatórios interativos, com ferramentas de colaboração, que, posteriormente, são distribuídos aos colaboradores e divulgados junto dos principais interessados e do público em geral.

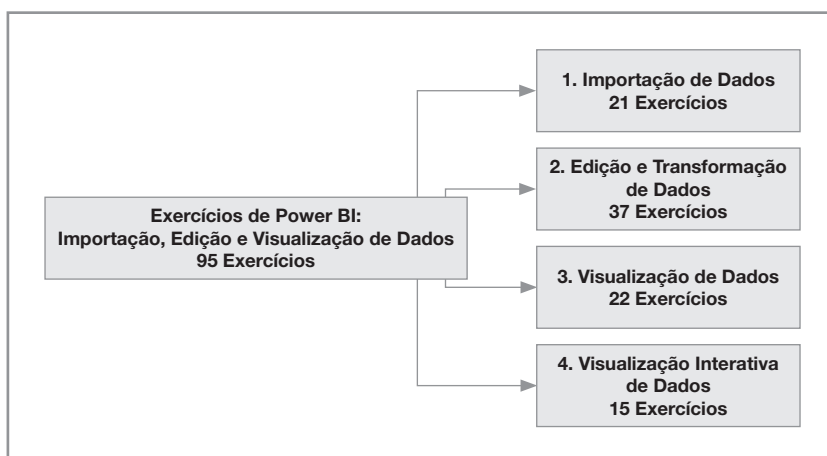
Este livro debruça-se sobre esta infraestrutura de funcionalidades, mostrando, em quatro capítulos e através de exercícios de dificuldade crescente, como se importam e atualizam dados, como estes são editados para os transformarmos segundo os princípios e as regras das bases de dados relacionais com relacionamentos de multiplicidade (de um para um – 1:1 – e de um para muitos – 1:N) (E. F. Codd, C. J. Date, Hugh Darwen e Peter Chen) e como se apresentam em componentes visuais interativas – tabelas e gráficos. A combinação das

componentes visuais é fundamental na elaboração dos relatórios interativos, que suportam, atualmente, muitas decisões de gestão.

O Power BI Desktop, aqui utilizado, está disponível para descarregamento gratuito na página <https://powerbi.microsoft.com/pt-pt/desktop/>.

Para facilitar a aprendizagem da utilização do Power BI, aconselhamos uma revisão rápida dos princípios e das regras de organização dos sistemas de gestão de bases de dados relacionais (SGBDR), através da leitura das seguintes obras, também editadas pela FCA: *Fundamentos de Bases de Dados* (Gouveia, 2014) e *Access para Gestão – 71 Exercícios* (Carvalho, 2018).

*Exercícios de Power BI: Importação, Edição e Visualização de Dados* é constituído por quatro capítulos, que apresentam 95 exercícios seleccionados para guiar o leitor na aprendizagem gradual das funcionalidades do Power BI (Figura 1).



**Figura 1**

Estrutura do livro

Este livro destina-se quer a estudantes e professores, quer a profissionais que recolhem e tratam dados para serem incorporados em relatórios de suporte à tomada de decisão. Crê-se, e a minha experiência como professora confirma-o, que este livro poderá constituir um instrumento precioso para acelerar a aprendizagem deste grande gerador de relatórios que é o Power BI.

Porto, 21 de outubro de 2019  
Adelaide Carvalho



# Importação de Dados

Este capítulo versa as funcionalidades do Power BI que permitem reunir dados criados ou manipulados em diversas aplicações de *software*, convertendo-os automaticamente para o formato daquele programa (.pbix).

Assim, podemos trazer para o Power BI dados de ficheiros: do Microsoft Excel (.xlsx), do Microsoft Access (.accdb), de texto (.txt), de formato portátil (PDF, isto é, .pdf) e de muitas outras aplicações. Os dados podem ainda ser disponibilizados por vários serviços da Web e das redes sociais. Podemos, portanto, construir bases de dados, reunindo no Power BI os dados de que necessitamos, independentemente da aplicação de origem e do seu local de armazenamento.

Após a importação de dados, é frequente termos de efetuar algumas operações de depuração de erros e de correção do formato, porém, o grande trabalho de conversão é realizado automaticamente pelas funcionalidades do Power BI. Aos dados importados podemos acrescentar outros criados na própria aplicação.

Neste capítulo, demonstraremos a facilidade com que importamos dados de diversas aplicações para o Power BI e, uma vez que a importação não perde a ligação à fonte, mostraremos também que são facilmente atualizáveis. A depuração de erros e a correção dos formatos dos dados importados serão objeto do próximo capítulo.

Os 21 exercícios que apresentaremos ilustram a criação de tabelas de dados em Power BI e a importação e atualização de dados de ficheiros do Microsoft Excel e do Microsoft Access, de ficheiros de texto e PDF, assim como de pastas de ficheiros e de dados provenientes da Web, nomeadamente do Facebook. Demonstraremos, ainda, a deteção automática de relacionamentos entre os dados e a possibilidade de o utilizador inserir, editar e eliminar relacionamentos.

## Exercício 1.1

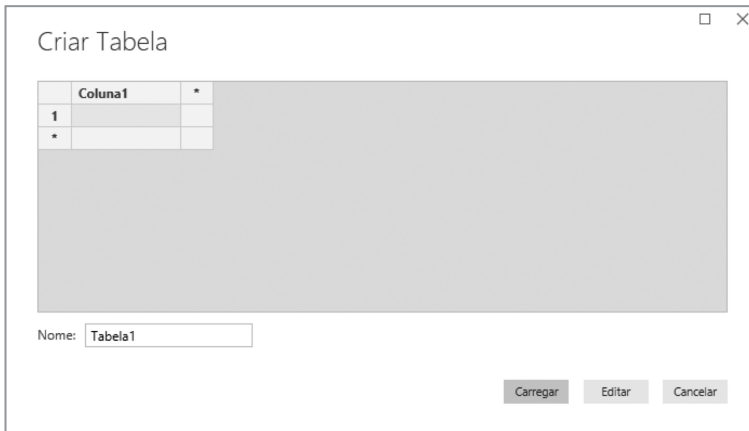
### Criação da tabela de produtos

Crie no Power BI a seguinte tabela de produtos:

Código	Descrição	Custo Unitário	Preço de Venda	Taxa de IVA
10	Lápis 1A	0,5	1	13
15	Lápis AB	0,8	1,3	23
20	Lápis ABC	0,9	1,3	13
25	Lápis 2A	1	1,2	13
30	Lápis 2AB	1,2	1,6	23
35	Lápis 3A	1,5	1,6	13

### Resolução do problema

1. Execute o Power BI Desktop
2. Selecione Base – Dados externos – Introduzir Dados



Criar Tabela

	Coluna1	*	
1			
*			

Nome:

Carregar Editar Cancelar

3. Insira cinco colunas, premindo sucessivamente \* no cabeçalho da tabela
4. Reescreva os títulos das colunas para Código, Descrição, Custo Unitário, Preço de Venda e Taxa de IVA



## Edição e Transformação de Dados

Neste segundo capítulo, abordamos as funcionalidades do Power BI que permitem depurar e organizar os dados, de modo a que possam ser tratados analítica e graficamente e, em seguida, incluídos em relatórios de suporte à tomada de decisão. Além da depuração de erros e de valores vazios, é necessário aplicar os princípios e as regras da modelação de sistemas de gestão de bases de dados relacionais (SGBDR), definindo os modelos de Entidade-Relacionamento (Peter Chen, 1976) e normalizando as estruturas de dados (E. F. Codd, 1970).

O Power BI inclui um editor de consultas que permite efetuar várias operações com tabelas (ficheiros da base de dados), linhas (registos) e colunas (campos), que vão desde a remoção de valores vazios (*null*) e de erros, a ordenação e a filtragem de dados até à reorganização de tabelas, transpondo linhas e colunas, agregando valores, unindo e separando linhas e colunas, e formando outras tabelas (consultas) com os dados necessários e suficientes para a produção dos relatórios pedidos pelo decisor.

Realçamos que o editor de consultas regista num *log*, sempre disponível, todas as alterações que vamos efetuando, o que permite, por exemplo, quando desejarmos, anular algumas delas, repondo situações prévias (até mesmo a original), identificar outras (para facilitar tratamentos posteriores) ou, simplesmente, verificar as várias alterações implementadas.

Os 37 exercícios que apresentaremos ilustram a utilização do editor de consultas através da realização de operações elementares com tabelas, linhas e colunas, que vão desde a remoção de registos com valores vazios ou erros, o preenchimento automático de campos, a inserção, remoção e união de linhas e colunas, a divisão de colunas e tabelas e o agrupamento de dados até à combinação e parametrização de tabelas com a formação de novas tabelas.

## Exercício 2.1

### Mudança do nome da tabela de vendas de abril

Altere o nome da tabela de dados do ficheiro Cap2Ex1.pbix para VendasAbril.

#### Resolução do problema

1. Abra o ficheiro Cap2Ex1.pbix
2. Selecione
  - 2.1. Vista de Dados no painel lateral da esquerda
  - 2.2. Tabela1 no painel lateral da direita
3. Prima o botão direito do rato
4. Selecione Mudar o Nome
5. Digite VendasAbril
6. Grave o ficheiro com o nome Cap2Ex1Sol

#### RESULTADO ESPERADO

Column1	Column2	Column3
Data	Valor Faturado	IVA
1 de abril de 2019	208	0,13
2 de abril de 2019	220	0,06
3 de abril de 2019		0,23
4 de abril de 2019	220	0,13
5 de abril de 2019	220	0,13
8 de abril de 2019	230	
9 de abril de 2019	235	0,13

#### Campos

VendasAbril

Column1

Column2

Column3

## Exercício 2.2

### Edição da tabela VendasAbril

Edite a tabela VendasAbril (Exercício 2.1) para proceder à limpeza e formatação dos dados.

#### Resolução do problema

1. Abra o ficheiro Cap2Ex1Sol.pbix
2. Selecione Vista de Dados no painel lateral da esquerda
3. Execute o editor de consultas
  - 3.1. Selecione Base – Dados externos – Editar Consultas – Editar Consultas

#### RESULTADO ESPERADO

Parte dos dados:

VendasAbril	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Column1	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Column2	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Column3
	1 Data	Valor Faturado	IVA
	2 1 de abril de 2019	208	0,13
	3 2 de abril de 2019	220	0,06
	4 3 de abril de 2019		0,23
	5 4 de abril de 2019	220	0,13

## Exercício 2.3

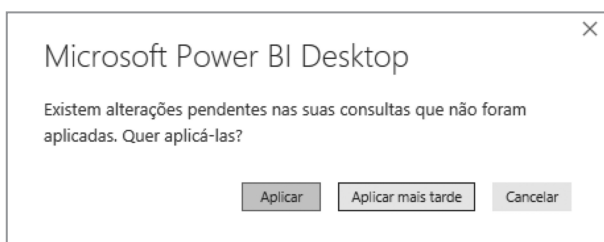
### Promoção do cabeçalho da tabela VendasAbril

Faça com que os nomes dos campos da tabela VendasAbril do ficheiro Cap2Ex1Sol.pbix (Exercício 2.2) sejam os valores do primeiro registo da tabela, isto é, promova a primeira linha da tabela a cabeçalhos das colunas.

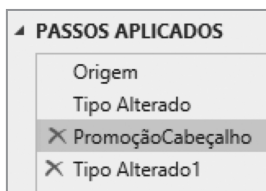
#### Resolução do problema

1. Abra o ficheiro Cap2Ex1Sol.pbix

2. Execute o editor de consultas
3. Promova a primeira linha a cabeçalho da tabela
  - 3.1. Selecione Transformar – Tabela – Utilizar Primeira Linha como Cabeçalhos – Utilizar Primeira Linha como Cabeçalhos
4. Atribua a este passo da edição o nome PromoçãoCabeçalho
  - 4.1. Selecione CabeçalhosPromovidos no painel lateral da direita
  - 4.2. Prima o botão direito do rato
  - 4.3. Digite PromoçãoCabeçalho
5. Grave o ficheiro com o nome Cap2Ex3Sol
  - 5.1. Prima Aplicar mais tarde



## RESULTADO ESPERADO



## Exercício 2.4

### Aplicação das alterações e fecho do editor de consultas

Relativamente ao Exercício 2.3, aplique as alterações efetuadas e feche o editor de consultas.





## Visualização de Dados

O terceiro capítulo deste livro incide sobre as funcionalidades do Power BI para representação tabular e gráfica de dados, às quais estão subjacentes outras funcionalidades de agregação e desagregação de dados. Trata-se das funcionalidades que, uma vez combinadas, constituem o principal objetivo do Power BI – a construção de relatórios que, respondendo às perguntas dos utilizadores, sejam facilitadores da tomada de decisão em ambientes complexos de incerteza e de grande quantidade de dados provenientes de fontes variadas.

Neste capítulo, focaremos os principais objetos visuais do Power BI, demonstrando as suas propriedades e os seus comportamentos através de exemplos simplificados. Assim, partindo de dados já depurados e formatados, que obedecem aos princípios e às regras das bases de dados relacionais, mostraremos a instanciação dos objetos visuais que melhor se adequam a cada exemplo.

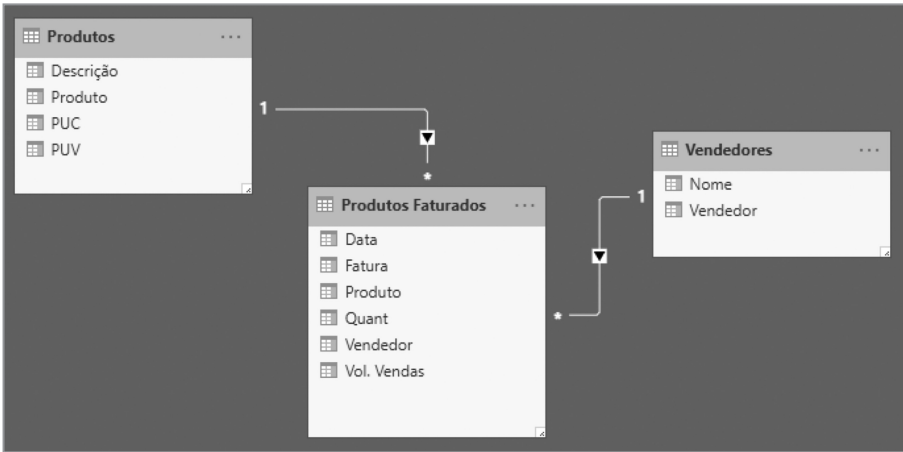
Os 22 exercícios que apresentaremos ilustram a instanciação de componentes do gerador de relatórios para efetuar operações que vão desde a junção, a ordenação e a filtragem de tabelas, bem como o cálculo de novos campos e medidas, até à transformação dos dados em matrizes, à elaboração de cartões, à construção de *Key Performance Index* (KPI) e à elaboração de gráficos, quer os de uso corrente, quer os mais recentes, como o de funil, o de cascata e o de friso.



## Exercício 3.1

### Volume de vendas por produto

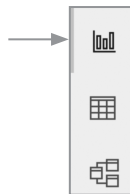
Dada a seguinte estrutura de dados:



Visualize numa tabela os códigos e as designações dos produtos e os volumes das vendas realizadas.

### Resolução do problema

1. Abra o ficheiro Cap3Ex1.pbix
2. Selecione Vista de Relatório no painel lateral da esquerda



3. Prima Tabela em Visualizações

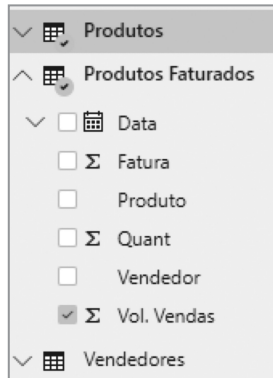


4. Selecione os campos a mostrar na tabela

4.1. Selecione

4.1.1. Os campos Produto e Descrição da tabela Produtos em Campos

4.1.2.  $\Sigma$  Vol. Vendas da tabela Produtos Faturados



5. Ordene os produtos por ordem decrescente de volume de vendas

5.1. Prima Mais opções no canto inferior direito da caixa da tabela

5.2. Selecione Ordenar por – Vol. Vendas

5.3. Prima Mais opções no canto inferior direito da caixa da tabela

5.4. Selecione Ordenação descendente

6. Mostre os dados

6.1. Selecione

6.1.1. A tabela

6.1.2. Ferramentas visuais – Dados/Pormenorizações – Ver Dados

7. Grave o ficheiro com o nome Cap3Ex1Sol



## RESULTADO ESPERADO

<div> <span>&lt; Voltar ao relatório</span> </div>		
Produto	Descrição	Vol. Vendas
G	Face lateral 10x25	28.980 €
A	Base 10x10	25.920 €
B	Tampo 10x10	25.500 €
C	Face lateral 10x18	18.750 €
H	Face lateral 10x30	17.040 €
F	Face lateral 10x20	7.200 €
E	Tampo 20x20	6.240 €
D	Base 20x20	4.800 €
Total		134.430 €

## Exercício 3.2

### Formatação da tabela de volume de vendas

Atribua à tabela do Exercício 3.1 os seguintes formatos:

- Título – Produtos por Ordem Decrescente de Volume de Vendas;
- Carateres – Cor preta, tipo de letra Times New Roman e tamanho 11;
- Campos Produto e  $\Sigma$  Vol. Vendas – Cor de fundo cinzenta.

### Resolução do problema

1. Abra o ficheiro Cap3Ex1Sol.pbix
2. Selecione
  - 2.1. Vista de Relatório
  - 2.2. A tabela
3. Prima Formato em Visualizações





## Visualização Interativa de Dados

Este quarto capítulo explora as funcionalidades do Power BI que permitem a utilização interativa dos dados representados tabular ou graficamente. Assim, constituímos páginas de visualizações de dados que o utilizador pode interrogar, quer através de perguntas em linguagem natural, próxima do inglês, quer através da segmentação de dados para definir filtros vários. As páginas podem, ainda, ser estruturadas, por exemplo, hierarquizadas, para facilitar a navegação do utilizador.

Deste modo, instanciamos os objetos visuais do Power BI, juntamo-los numa página ou em sequências de páginas e preparamos a interatividade com o utilizador. As páginas de visualizações são fácil e rapidamente atualizadas, para refletirem alterações ocorridas nas fontes de dados. Posteriormente, estas páginas podem ser publicadas pelo Power BI Pro para partilha e colaboração entre os diversos decisores. Os dados ganham, assim, o nível de detalhe que o utilizador quiser.

Os 15 exercícios que apresentamos ilustram funcionalidades interativas das componentes visuais dos relatórios, que vão desde a composição, formatação, atualização e exportação de páginas com vários elementos visuais, à interrogação dos dados através de perguntas formuladas pelo utilizador e à definição de filtros que recorrem a caixas de segmentação, agrupamentos de elementos visuais, parametrização e constituição de painéis de filtros. Apresentam-se, também, marcadores e botões para definir inter-relações entre as páginas e filtros de segurança para limitar o acesso de alguns utilizadores a parte dos dados.



## Exercício 4.1

### Página com resumo de vendas

Atente nos registros das tabelas de vendas e vendedores do ficheiro Cap4Ex1.xlsx.

Data	Vendedor	Produto	Valor
03/01/2019	V10	P1	120
03/01/2019	V40	P4	140
03/01/2019	V10	P3	250
03/01/2019	V20	P3	140
03/01/2019	V20	P2	120
05/02/2019	V20	P2	130
05/02/2019	V10	P2	220
...	...	...	...

Vendedor	Nome	Percentagem
V10	A. Silva	15%
V20	B. Costa	20%
V30	C. Lamas	10%
V40	D. Pais	25%

Resuma as vendas em dois cartões, um com o total de vendas e outro com o total das comissões por vendedor. Apresente, também, um gráfico de barras com as vendas e comissões por vendedor.

### Resolução do problema

1. Importe os dados das folhas Vendas e Vendedores de Cap4Ex1.xlsx
2. Execute o editor de consultas
3. Duplique a tabela Vendas e atribua à copia o nome Totais\_Vendas
4. Agrupe os dados por vendedor
  - 4.1. Selecione
    - 4.1.1. A tabela Totais\_Vendas
    - 4.1.2. Base –Transformar – Agrupar Por

Agrupar Por

✕

Especifique a coluna a agrupar e a saída pretendida.

Básico

Avançado

Agrupar por

Vendedor

Nome da coluna nova

Totais

Operação

Soma

Coluna

Valor

OK

Cancelar

5. Acrescente uma coluna com as percentagens de venda de cada vendedor à tabela Totais\_Vendas

5.1. Selecione Base – Combinar – Intercalar Colunas

Intercalar

✕

Selecione uma tabela e colunas correspondentes para criar uma tabela intercalada.

Totais\_Vendas

Vendedor	Totais
V10	2055
V40	825
V20	1020
V30	760

Vendedores

Vendedor	Nome	Percentagem
V10	A. Silva	0,15
V20	B. Costa	0,2
V30	C. Lamas	0,1
V40	D. Pais	0,25

Tipo de Associação

Externa à Esquerda (tudo a partir do primeiro, corresp...

Utilizar a correspondência difusa para efetuar a intercalação

Opções de intercalação difusa

✓

A seleção corresponde 4 de 4 linhas da primeira tabela.

OK

Cancelar

© FCA

145

6. Expanda a tabela e selecione apenas a coluna Percentagem
7. Adicione a coluna Comissão

### Coluna Personalizada

Adicionar uma coluna calculada a partir das outras colunas.

Nome da coluna nova

Fórmula de coluna personalizada ⓘ

= [Percentagem]\*[Totais]

Colunas disponíveis

Vendedor

Totais

Percentagem

<< Inserir

Obter informações sobre fórmulas do Power BI Desktop

✓ Não foram detetados erros de sintaxe.

OK

Cancelar

8. Aplique as alterações efetuadas e feche o editor de consultas
9. Altere o tipo e o formato de dados de Totais e Comissão para Moeda – € Euro (123 €)
10. Insira o cartão com o total das vendas
  - 10.1. Selecione Vista de Relatório
  - 10.2. Prima cartão em Visualizações
  - 10.3. Selecione  $\Sigma$  Totais em Campos – Totais
  - 10.4. Formate o cartão
11. Insira o cartão com o total das comissões de vendas, repetindo o passo 10
12. Insira um gráfico de colunas agrupadas para representar as vendas e comissões por vendedores
13. Grave o ficheiro com o nome de Cap4Ex1Sol