

Utilização do

Excel

2007

para

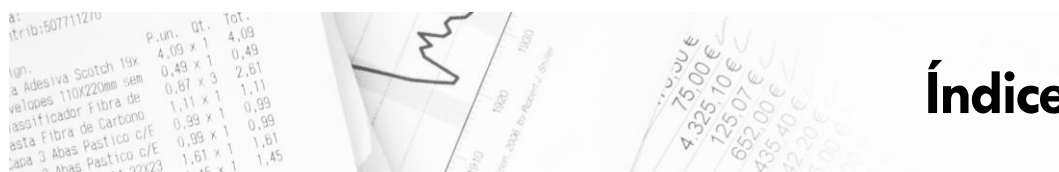
Economia & Gestão

Luís Silva Rodrigues



- Inclui dezenas de exercícios resolvidos e complementares
- Aprenda o Excel com uma linguagem e exemplos de fácil compreensão, aplicados à Economia e à Gestão





Índice

Introdução.....	1
I FUNCIONALIDADES BÁSICAS.....	3
1. Ambiente de Trabalho	5
1.1 Botão <i>Office</i>	6
1.1.1 Opções do <i>Excel</i>	8
1.2 Friso	9
1.3 Barra de Acesso Rápido	12
1.4 Operações com Livros e Folhas	14
1.5 Exercícios Resolvidos (Er).....	16
1.6 Exercícios Complementares (Ec).....	22
2. Edição e Manipulação de Células.....	23
2.1 Formatação Básica de Células.....	24
2.1.1 Formatação Número.....	26
2.1.2 Formatação Tipo de Letra	32
2.1.3 Formatação Alinhamento	33
2.1.4 Formatação Limites.....	34
2.1.5 Formatação Preenchimento.....	35
2.1.6 Formatação de Protecção	36
2.2 Formatação Condicional	36
2.3 Área de Transferência: Opções de Colar.....	39
2.4 Exercícios Resolvidos (Er).....	42
2.5 Exercícios Complementares (Ec).....	50
3. Configuração de Páginas e Impressão	53
3.1 Configuração de Páginas.....	53
3.1.1 Tamanho e Orientação da Página.....	55
3.1.2 Margens.....	56
3.1.3 Cabeçalhos e Rodapés.....	57
3.1.4 Quebras de Página.....	59
3.2 Impressão	60
3.2.1 Pré-visualização	60
3.2.2 Impressão Rápida	61
3.2.3 Impressão Personalizada	62
3.3 Exercícios Resolvidos (Er).....	65
3.4 Exercícios Complementares (Ec).....	69



II FÓRMULAS E FUNÇÕES	71
4. Introdução a Fórmulas e Funções	73
4.1 Operadores	74
4.1.1 Precedência de Operadores	76
4.2 Referências	76
4.2.1 Referências Relativas	77
4.2.2 Referências Absolutas	78
4.2.3 Referências Mistas	78
4.2.4 Referência por Nome	78
4.2.5 Referências Externas	79
4.2.6 Referências Circulares	82
4.3 Funções	83
4.3.1 Funções Aninhadas	84
4.3.2 Erros em Fórmulas e Funções	86
4.4 Exercícios Resolvidos (Er)	88
4.5 Exercícios Complementares (Ec)	91
5. Funções Matemáticas	93
5.1 Cálculo de Totais Simples e Condicionais	93
5.2 Arredondamento de Valores	95
5.3 Geração de Números Aleatórios	97
5.4 Cálculos Matemáticos	99
5.5 Lista de Funções de Matemática e Trigonometria	101
5.6 Exercícios Resolvidos (Er)	103
5.7 Exercícios Complementares (Ec)	106
6. Funções Estatísticas	107
6.1 Medidas de Tendência Central	107
6.2 Medidas de Dispersão	110
6.3 Contagem de Células	112
6.4 Frequência de Valores/Dados	114
6.5 Máximo, Mínimo e N-ésimos Valores	118
6.6 Lista de Funções Estatísticas	120
6.7 Exercícios Resolvidos (Er)	124
6.8 Exercícios Complementares (Ec)	129
7. Funções Financeiras	131
7.1 Cálculo de Valor inicial e Valor final	132
7.2 Cálculo de Taxas	134
7.3 Cálculo de Períodos	136
7.4 Cálculo de Prestações, Juros e Amortizações	136
7.5 Lista de Funções Financeiras	138

7.6 Exercícios Resolvidos (Er).....	141
7.7 Exercícios Complementares (Ec).....	146
8. Funções Data e Hora	147
8.1 Representação de Datas e Horas	147
8.2 Cálculos com Datas.....	148
8.3 Cálculos com Horários (Horas).....	153
8.4 Lista de Funções de Data e Hora.....	155
8.5 Exercícios Resolvidos (Er).....	156
8.6 Exercícios Complementares (Ec).....	159
9. Funções Lógicas	161
9.1 Lista de Funções Lógicas	165
9.2 Exercícios Resolvidos (Er).....	166
9.3 Exercícios Complementares (Ec).....	169
10. Funções de Consulta e Referência.....	173
10.1 Lista de Funções de Consulta e Referência.....	177
10.2 Exercícios Resolvidos	178
10.3 Exercícios Complementares.....	183
11. Funções de Texto e de Informação.....	185
11.1 Funções de Texto	185
11.1.1 Conversão do tipo de Dados	185
11.1.2 Tratamento de Texto	187
11.1.3 Localização e Extração de Caracteres	189
11.1.4 Lista de Funções de Texto.....	192
11.2 Funções de Informação	193
11.2.1 Lista de Funções de Informação.....	195
11.3 Exercícios Resolvidos (Er).....	196
11.4 Exercícios Complementares (Ec).....	201
III ANÁLISE E GESTÃO DE DADOS.....	203
12. Gráficos	205
12.1 Categorias e Tipos de Gráficos	205
12.2 Elementos de um Gráfico.....	207
12.3 Configuração e Formatação de Gráficos.....	209
12.3.1 Formatação dos Elementos de Gráficos	210
12.4 Exercícios Resolvidos (Er).....	211
12.5 Exercícios Complementares (Ec).....	224

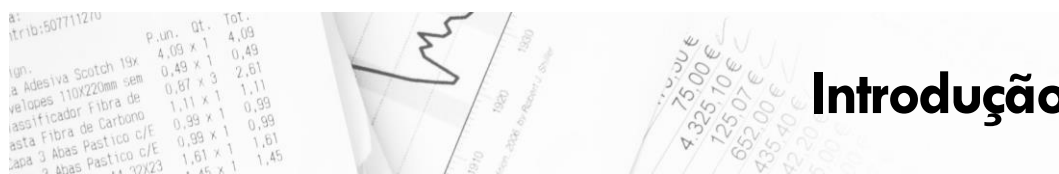


13. Operações sobre Tabelas	227
13.1 Ordenação de Tabelas	228
13.2 Conversão de Texto para Colunas.....	231
13.3 Remoção de duplicados.....	235
13.4 Validação de Dados.....	238
13.5 Consolidação de Dados	241
13.6 Subtotais.....	243
13.7 Importação de dados externos	246
13.7.1 Importação de ficheiros do <i>Access</i>	247
13.7.2 Importação de ficheiros de texto	248
13.7.3 Importação de dados da <i>WEB</i>	249
13.8 Exercícios Resolvidos (Er).....	250
13.9 Exercícios Complementares (Ec)	264
14. Filtros de Dados	267
14.1 Filtros Automáticos	268
14.1.1 Critérios de Filtros Automáticos	270
14.2 Filtros Avançados.....	272
14.2.1 Critérios de Filtros Avançados	274
14.3 Exercícios Resolvidos (Er).....	277
14.4 Exercícios Complementares (Ec)	284
15. Funções de Bases de Dados	287
15.1 Lista Completa de Funções de Bases de Dados	290
15.2 Exercícios Resolvidos (Er).....	291
15.3 Exercícios Complementares (Ec)	296
16. Tabelas e Gráficos Dinâmicos	299
16.1 Tabelas Dinâmicas	299
16.1.1 Áreas de uma Tabela Dinâmica	303
16.1.2 Configuração de Tabelas Dinâmicas.....	304
16.2 Gráficos Dinâmicos.....	314
16.2.1 Configuração de Gráficos Dinâmicos	316
16.3 Exercícios Resolvidos (Er).....	317
16.4 Exercícios Complementares (Ec)	322
17. Análise de Hipóteses	325
17.1 Tabelas de Dados / Simulação	326
17.1.1 Tabelas de Dados de uma Variável	327
17.1.2 Tabelas de Dados de duas Variáveis	329
17.2 Cenários	331
17.2.1 Sumários de Cenários.....	334
17.3 Atingir Objectivo	336
17.4 Solucionador (<i>Solver</i>).....	337

17.4.1	Instalação do Suplemento do Solucionador	338
17.4.2	Utilização do Solucionador	339
17.5	Exercícios Resolvidos (Er).....	345
17.6	Exercícios Complementares (Ec)	355
18.	Ferramentas de Análise	359
18.1	Instalação do Suplemento <i>Analysis ToolPak</i>	359
18.2	Descrição das Ferramentas <i>Analysis Toolpak</i>	360
18.2.1	Análise de Variância (ANOVA)	360
18.2.2	Correlação	361
18.2.3	Co-variância	361
18.2.4	Estatística Descritiva	362
18.2.5	Ajuste Exponencial	362
18.2.6	Teste F: Duas Amostras para Variâncias	362
18.2.7	Análise de <i>Fourier</i>	363
18.2.8	Histograma	363
18.2.9	Média Móvel	363
18.2.10	Geração de Número Aleatório.....	363
18.2.11	Ordem e Percentil.....	363
18.2.12	Regressão	364
18.2.13	Amostragem	364
18.2.14	Teste T.....	364
18.2.15	Teste Z.....	365
18.3	Exercícios Resolvidos (Er).....	365
18.4	Exercícios Complementares (Ec)	372
IV	AUTOMATIZAÇÃO DE TAREFAS.....	375
19.	Macros de Comandos	377
19.1	Activação do Separador Programador.....	378
19.2	Segurança nas Macros	378
19.3	Gravador de Macros de Comandos	381
19.3.1	Referências Relativas vs. Absolutas.....	383
19.4	Execução de Macros	384
19.4.1	Tecla de Atalho	385
19.4.2	Associar uma macro a um Botão.....	386
19.5	Edição de Macros.....	388
19.6	Eliminação de Macros.....	389
19.7	Exercícios Resolvidos (Er).....	389
19.8	Exercícios Complementares (Ec)	392
20.	Funções Definidas pelo Utilizador.....	393
20.1	Editor de <i>Visual Basic</i>	394
20.2	Módulos VBA	395



20.3 Linguagem <i>Visual Basic</i>	396
20.3.1 Estrutura de uma Função.....	397
20.3.2 Variáveis e Tipo de Dados	397
20.3.3 Operadores e funções VBA.....	399
20.3.4 Estruturas de Controlo.....	401
20.4 Exercícios Resolvidos (Er).....	403
20.5 Exercícios Complementares (Ec)	406
Índice Remissivo	407



Dada a diversidade de publicações existentes sobre *Excel*, publicar um livro que forneça ao leitor uma nova forma de apresentação e de prática destes conteúdos é algo difícil de alcançar.

Ao longo de vários anos de experiência como docente no Ensino Superior, em licenciaturas das áreas de Engenharia, Contabilidade e Gestão, deparei-me com a dificuldade em encontrar um livro que pudesse ser utilizado, durante as aulas, como suporte teórico-prático para os conteúdos leccionados e que, ao mesmo tempo, fornecesse um conjunto de exercícios que permitissem praticar e consolidar os conhecimentos leccionados, quer de forma assistida (exercícios resolvidos), quer de forma autónoma (exercícios complementares).

Esta dificuldade conduziu à construção de um conjunto de fichas de trabalho convertidas neste livro em capítulos que, por sua vez, foram organizados e agrupados em 4 partes, a saber:

- I - Funcionalidades Básicas: agrupa os três capítulos iniciais que são dirigidos sobretudo a utilizadores menos experientes e que apresentam os conceitos e algumas das funcionalidades básicas, fundamentais para a compreensão e utilização do *Excel*.
- II - Fórmulas e Funções: os capítulos aqui disponibilizados abordam com algum detalhe as regras para a construção de fórmulas e as funções mais utilizadas nas principais categorias de funções do *Excel*.
- III - Análise e Gestão de Dados: neste grupo de capítulos é dada particular atenção às principais funcionalidades do *Excel* que são frequentemente utilizadas na análise, tratamento e gestão de dados.
- IV - Automatização de Tarefas: nos dois capítulos finais deste livro, onde sem grandes detalhes, é apresentado o essencial de macros de comandos e de funções no *Excel*, para que qualquer utilizador possa tirar partido da sua criação e utilização.

Relativamente à estrutura de cada um dos capítulos, foi seguida uma lógica de apresentação em primeiro lugar dos conteúdos e, em seguida, de prática e consolidação desses mesmos conteúdos. Desta forma, em cada um dos capítulos é realizada sequencialmente:



- A apresentação dos fundamentos teórico-práticos associados às funcionalidades do *Excel* consideradas.
- A resolução assistida de um conjunto de exercícios (ER) com a finalidade de promover a prática e o teste das funcionalidades apresentadas.
- A disponibilização de um conjunto de exercícios complementares (EC) para consolidação dos conhecimentos adquiridos.

No que se refere aos exercícios resolvidos e complementares propostos, no enunciado dos mesmos serão identificados os nomes dos ficheiros e das respectivas folhas onde estes deverão ser resolvidos. Por exemplo, no caso do Exercício Resolvido 7 (ER 7), é solicitada a resolução deste exercício em “FTExcel07.xlsx/ER7”, ou seja, na folha “ER7” do ficheiro “FTExcel07.xlsx”.

De forma a facilitar a resolução, estará disponível em <http://www.fca.pt> um conjunto de ficheiros de *Excel* com a estrutura base das folhas necessárias para cada exercício, bem como um outro conjunto de ficheiros com as respectivas resoluções.

Para terminar, quaisquer comentários e/ou sugestões sobre os conteúdos deste livro serão bem-vindos, pelo que poderei ser contactado pelo endereço de correio electrónico: luissilvarodrigues@gmail.com

Parte I *Funcionalidades Básicas*





1 Ambiente de Trabalho

O *Excel 2007* é uma poderosa ferramenta que, para além de permitir realizar complexos cálculos numéricos, possibilita, entre muitas outras funcionalidades, a criação personalizada de gráficos e diagramas elaborados, a organização, gestão e análise de dados em listas ou tabelas, a importação de dados de diferentes origens e a automatização de tarefas complexas através de macros de comandos e de funções.

Na versão 2007 do *Excel*, o ambiente de trabalho, quando comparado com as versões anteriores, sofreu uma significativa reformulação com a introdução de novos componentes (e.g., *Botão Office* e *Friso*) e a eliminação de componentes “históricos” (e.g., menus e barras de ferramentas tradicionais), o que resultou, fundamentalmente, numa nova organização e no reposicionamento dos comandos que dão acesso a todas as funcionalidades.

Para os utilizadores mais habituados às versões anteriores, a principal dificuldade será, eventualmente, a de saber onde o *Excel 2007* disponibiliza os comandos ou opções necessários para realizar determinadas tarefas.

Neste novo ambiente de trabalho destacam-se três componentes:

- ***Botão Office***: que facilita o acesso às principais funcionalidades relacionadas com a manipulação dos ficheiros e a configuração do *Excel*.
- ***Friso***: que agrupa, através de separadores, os comandos necessários para aceder às diversas funcionalidades.
- ***Barra de Acesso Rápido***: que permite o acesso simples e rápido (no topo da janela do *Excel*) aos comandos utilizados com maior frequência.

Para além destes novos componentes, o *Excel 2007* mantém no seu ambiente de trabalho alguns dos componentes mais tradicionais como a ***Barra de Fórmulas*** (onde poderão ser introduzidas e editadas as células), o ***Separador de Folhas*** (onde poderão ser realizadas operações com as folhas de um livro), a ***Barra de Estado*** e as áreas de ***Zoom*** e de ***Esquema de Página***. Na figura 1.1 são apresentados os principais componentes do ambiente de trabalho do *Excel 2007*.



1.1 BOTÃO OFFICE

O *Botão Office* surge na versão 2007 das ferramentas do *Microsoft Office* com o intuito de reunir e centralizar num único local todas as funcionalidades existentes ao nível de criação e gestão de ficheiros, nomeadamente a criação, a gravação, a partilha, a protecção, a impressão, a publicação e o envio de ficheiros.

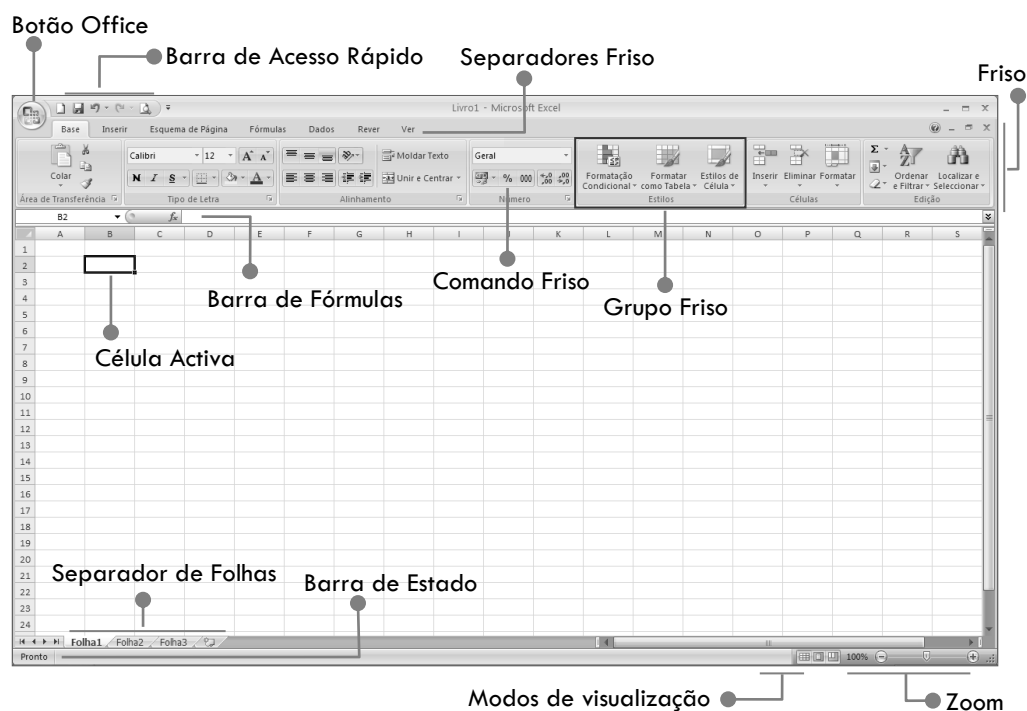


Fig. 1.1: Ambiente de Trabalho do Excel 2007

Ao aceder ao *Botão Office* o utilizador tem acesso a um menu subdividido em três secções ou áreas (figura 1.2):

- Na secção lateral esquerda é disponibilizado um conjunto de comandos e submenus com as principais operações de manipulação de ficheiros.
- Na secção à direita é apresentada uma lista com os nomes dos últimos ficheiros abertos no *Excel*.
- Na secção inferior (rodapé do menu) são disponibilizados dois botões: um que permite aceder à caixa de diálogo de configuração das opções do *Excel*