

MICROSOFT EXCEL

Manual do Formando

Índice

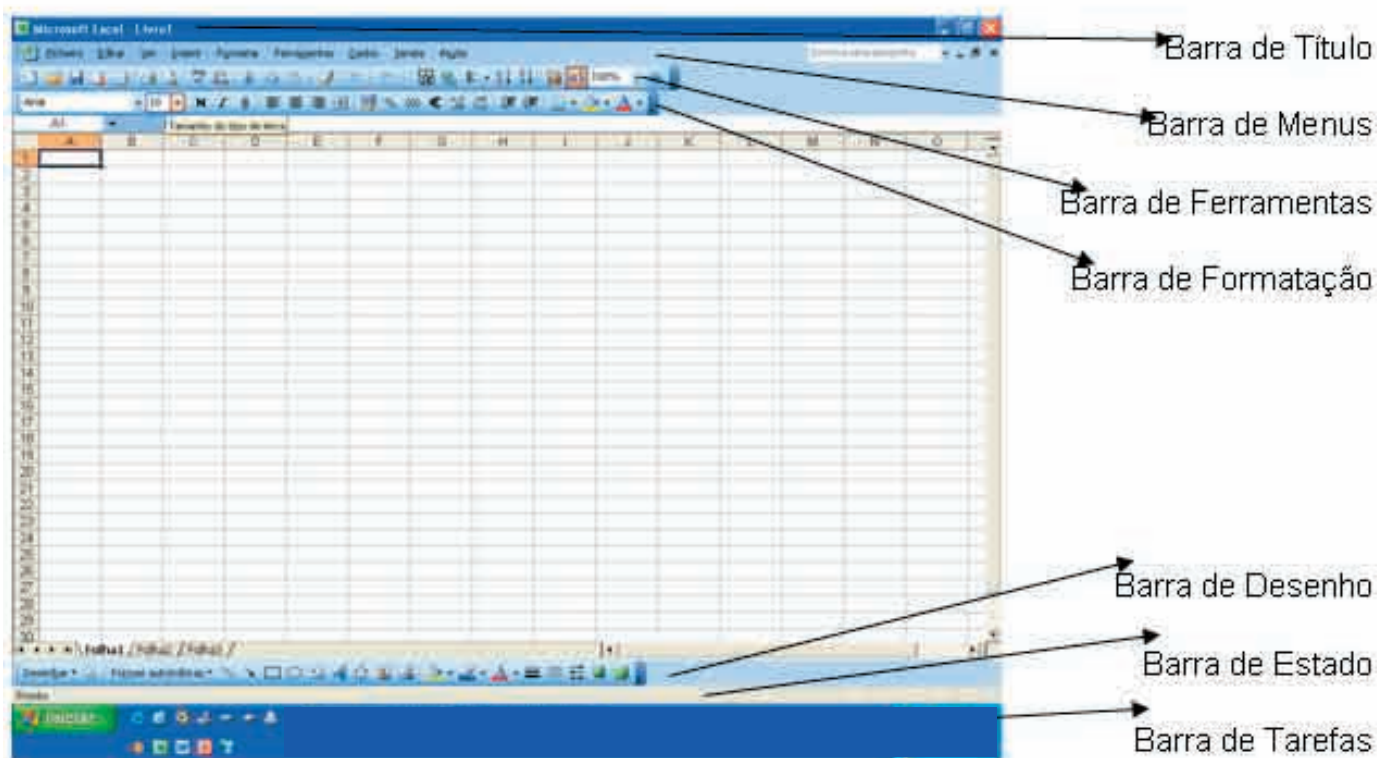
1. O Excel	3
1.1. Algumas Questões a Ter em Consideração Acerca do Funcionamento do Excel	4
1.2. Bases de Dados	4
1.3. Menus do Excel	5
1.3.1. Menu Ficheiro	5
1.3.2. Menu Editar	6
1.3.3. Menu Ver	7
1.3.4. Menu Inserir	7
1.3.5. Menu Formatar	8
1.3.6. Menu Ferramentas	9
1.3.7. Menu Dados	12
1.3.8. Menu Janela	13
1.3.9. Menu Ajuda	13
2. Gráficos	14
2.1. Etapa 1 de 4 - Tipo de Gráfico	14
2.2. Etapa 2 de 4 - Dados de Origem	15
2.3. Etapa 3 de 4 - Opções do Gráfico	15
2.4. Etapa 4 de 4 - Local do Gráfico	15
3. Mensagens de Erro Mais Frequentes em Excel	16
3.1. # valor!	16
3.2. # div/0!	16
3.3. # ref!	16
3.4. ###	16
3.5. #¿nome?	16
4. Exercícios	17
4.1. Processamento de Salários	17
4.2. Mercearia	18
5. Limites do Excel	20
5.1. Definições Básicas de Livros e Folhas	20
5.2. Limites Numéricos	21
6. Lista das Funções Mais Usadas em Excel	22

1. O Excel

O Excel (Microsoft Excel) é uma das mais completas e poderosas ferramentas de folha de cálculo existentes no mercado de software de ferramentas produtivas.

O Excel surge na sequência de uma outra ferramenta do género, o Lotus 1, 2, 3. O Excel funciona numa lógica de combinação entre linhas (numeradas de 1 a 65536 – o máximo possível) e colunas (igualmente numeradas, ainda que a sua apresentação se efectue, por razões de usabilidade, em sequência alfabética até ao máximo de 256 colunas) cujos cruzamentos originam as chamadas células (A4, B3, tal como na batalha naval – em que as letras correspondem às colunas, os números às linhas).

Além de folha de cálculo, as inúmeras funções, a possibilidade de construção e combinação de várias fórmulas e destas com as funções, a possibilidade de criação de macros através da linguagem Visual Basic, o facto de permitir a criação de gráficos (recorrendo a uma outra ferramenta, o MS Graph), o Excel suporta ainda a capacidade de criação de bases de dados.



1.1. Algumas questões a ter em consideração acerca do funcionamento do Excel

Cada célula da folha pode conter valores ou fórmulas.

a) valor: é uma informação que não se altera.

b) fórmula: é um conjunto de valores, ou de referências de célula, ou de operadores onde funções predefinidas que, quando calculado pelo Excel, produz um resultado.

Todas as fórmulas começam com um sinal de igual (=). Esse é o modo pelo qual o Excel reconhece que a entrada da célula é uma fórmula, e não um valor.

O Excel efectua cálculos com base nas fórmulas que são inseridas nas células. Os sinais utilizados para as operações matemáticas são os seguintes: Potenciação: [^], Multiplicação: [*], Divisão: [/], Adição: [+] e Subtração: [-]

Quando o Excel calcula o resultado de expressões que usam vários operadores, os cálculos são realizados de acordo com a seguinte prioridade: [1] Negação, [2] Expressões entre parênteses, [3] Percentagens, [4] Potenciações, [5] Multiplicação ou divisão e [6] Adição ou Subtração.

Sempre que possível devem ser usadas referências de célula para valores em vez de se usarem valores ou resultados de fórmulas. Dessa forma, não se precisará reescrever as fórmulas quando os valores forem alterados.

As referências deverão mencionar sempre a folha e a(s) célula(s) que se pretende usar, excepto quando se a folha de origem e destino for a mesma, o que obvia a referência à folha.

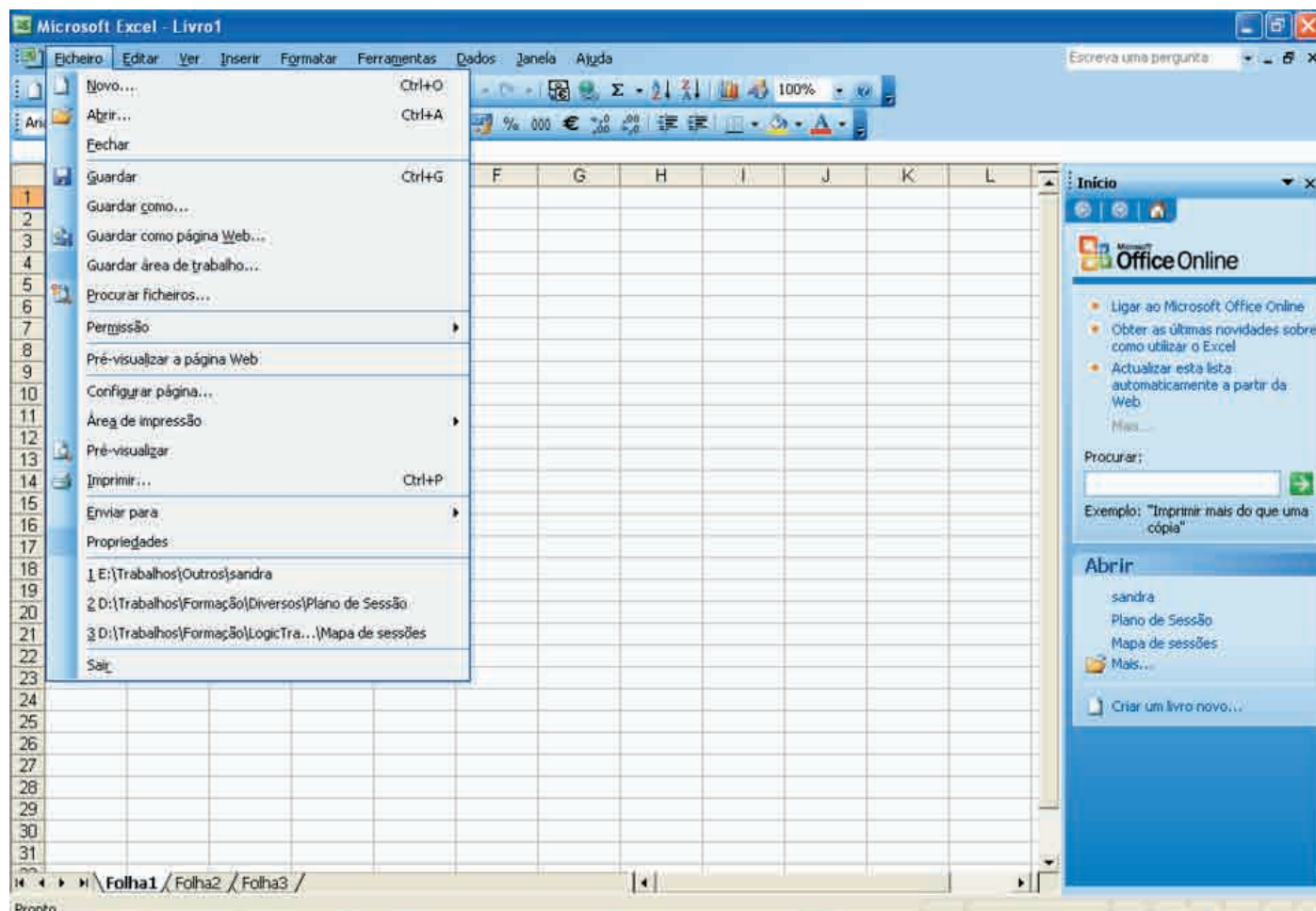
Todas as operações têm atributos específicos. Os mais usuais e quase obrigatórios em todas as funcionalidades do Excel são a definição das células ou os intervalos a considerar para a operação pretendida.

Quando se pretender fixar o valor de uma célula no que respeita à sua coluna e/ou linha na operação de colar deve-se usar sempre o caractere \$ antes da indicação de qualquer um dos eixos, por exemplo: \$a\$1: se se copiar a célula em qualquer direcção o valor será sempre o mesmo.

1.2. Bases de Dados

O Excel possui ainda a particularidade de produzir Bases de Dados, podendo os mesmos ser posteriormente utilizados, por exemplo para efeitos de processamento de recibos e/ou facturas, conforme veremos mais adiante.

“As ferramentas de base de dados do Excel não só são fáceis de usar como são capazes de dar grandes resultados. Com o Excel poderemos criar uma simples tabela de dados, inserir os dados através de um interface na forma de formulário e de seguida pesquisar os dados guardados para encontrar a informação que procuramos. Como os nossos dados estão numa folha de cálculo, poderemos ainda usar os comandos de ordenamento do Excel.” *In PCGuia*



1.3. Menus do Excel

1.3.1. Menu Ficheiro

Novo - cria uma nova folha de cálculo.

Abrir - abre uma folha de cálculo existente.

Fechar - fecha a folha de cálculo actual.

Guardar - grava a folha de cálculo actual.

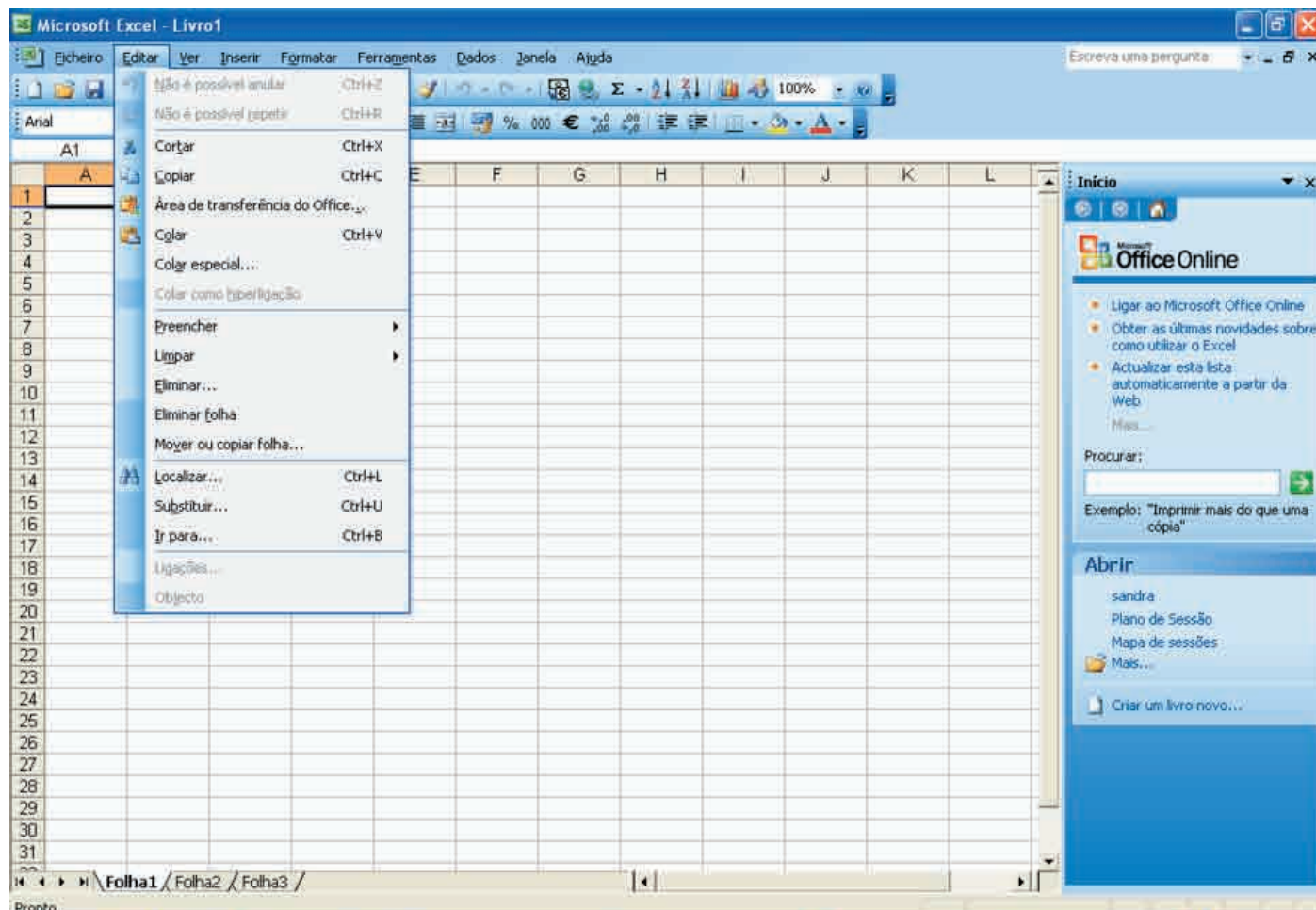
Guardar Como - grava a folha de cálculo actual, permitindo alterar o nome da mesma, assim como diversas outras propriedades, tais como tipo de ficheiro e/ou localização do mesmo, unidade de destino, etc..

Permissão - define as características do modo como o ficheiro se comportará quando aberto. Por exemplo, pode-se impedir a abertura do mesmo no modo de edição.

Área de Impressão - configura as propriedades da página, tais como margens e orientação.

Pré-visualizar - abre o sub-menu de impressão de ficheiros.

Sair - sai do Excel e fecha todos os documentos abertos. Caso existam folhas de cálculo ainda não gravadas pergunta ao utilizador se deseja gravar as alterações.



1.3.2. Menu Editar

Anular - permite anular sucessivamente operações efectuadas. Não é possível anular após a gravação do ficheiro.

Repetir - repete a última operação em memória, ou anula a operação Anular.

Cortar - copia um objecto ou texto apagando o original.

Copiar - copiar um objecto ou texto mantendo o original.

Área de Transferência do Office - permite gerir as operações de copiar e/ou colar, mostrando os objectos em memória. Pode suportar um máximo de 24 itens.

Colar - cola um objecto ou texto previamente copiado ou cortado.

Colar Especial - cola um objecto ou texto podendo existir manipulação dos atributos do item a colar pelo

utilizador.

Colar como Hiperligação – cola o objecto seleccionado com atributos de Hiperligação.

Limpar - limpa todos os objectos e/ou texto seleccionado.

Eliminar - elimina a selecção.

Eliminar Folha - elimina a folha seleccionada ou actual.

Mover ou Copiar Folha - copia ou move uma folha de cálculo.

Seleccionar Tudo - selecciona todos os itens do documento.

Localizar - permite localizar uma palavra ou expressão no meio de um documento.

Substituir - permite substituir uma palavra ou expressão por outra.

1.3.3. Menu Ver

Barras de Ferramentas - permite tornar disponíveis ou indisponíveis as várias barras de ferramentas standard do Excel, assim como possibilitar ao utilizador criar as suas próprias barras de ferramentas através da opção personalizar.

Barra de Fórmulas - permite activar ou desactivar a visualização da Barra de Fórmulas.

Cabeçalho e Rodapé - permite adicionar e configurar as propriedades de um cabeçalho e rodapé no ficheiro. Através desta opção é possível personalizar folhas de cálculo com objectos e/ou textos para que saiam em todas as páginas, sendo também possível acrescentar numeração, data e hora, entre outras opções.

Ecrã Inteiro - muda para visualização do ambiente de trabalho em ecrã inteiro, ocultando todas as diversas barras visíveis no documento, no sentido de assegurar uma área de visualização maximizada.

Zoom - amplia zonas da folha de cálculo, ou a própria folha de cálculo.

1.3.4. - Menu Inserir

Células - insere uma célula.

Linhas - insere uma linha.

Colunas - insere uma coluna.

Folha de Cálculo - insere uma nova folha de cálculo.

Gráfico - insere um gráfico a partir de uma selecção de células.

Símbolo - insere um símbolo a partir de uma lista.

Quebra de Página - insere uma quebra de página. Útil na separação de conteúdos por páginas na situação de impressão.

Função - permite a inserção de uma função pela abertura da janela de funções.

Nome - permite a inserção de nome no livro e/ou na folha e respectiva modificação.

Comentário - permite a inserção de comentários em células individuais.

Imagem - insere uma imagem a partir de ficheiro, do scanner ou clipart, podendo ainda existir outras opções.

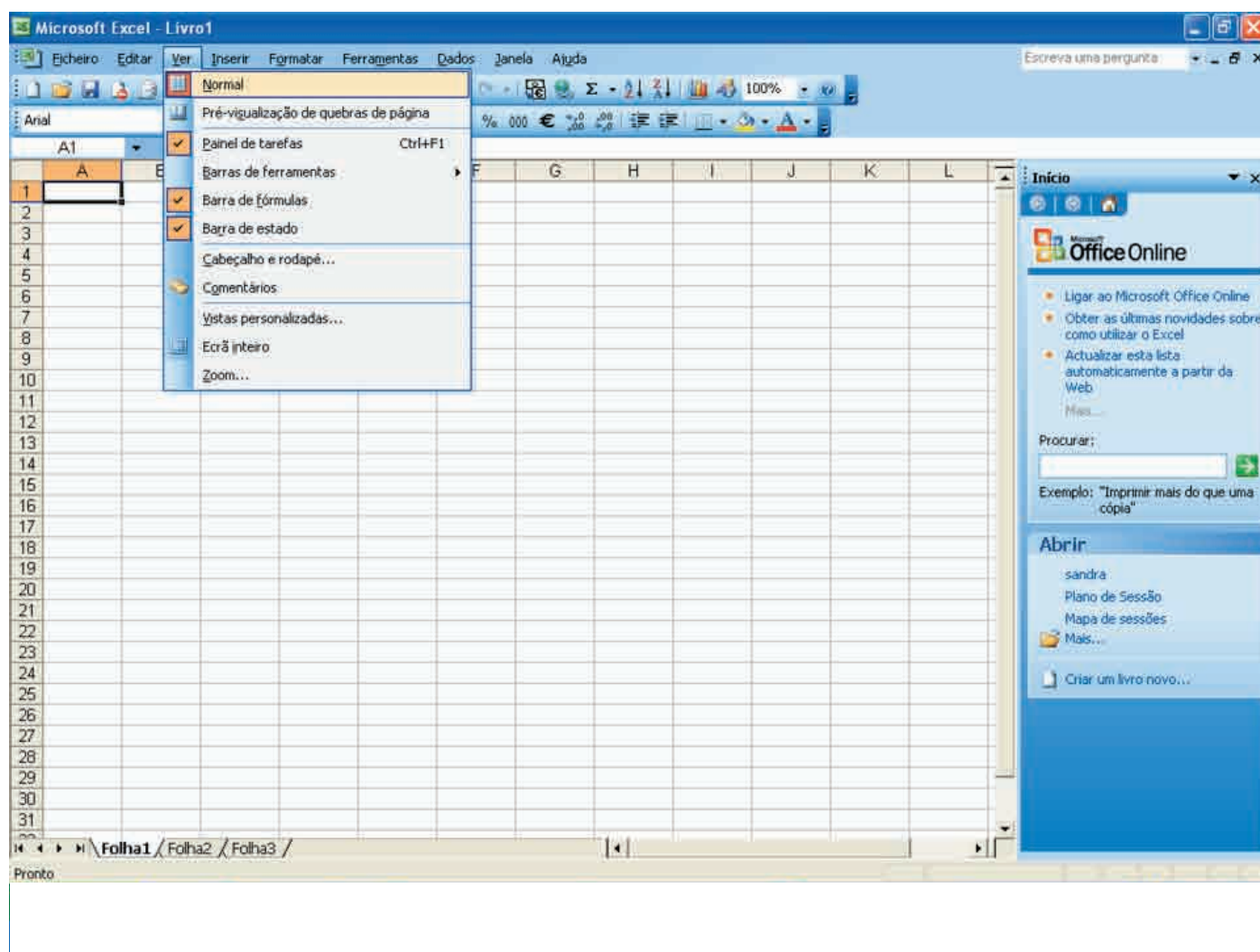
Objecto - insere um objecto no documento.

Hiperligação - cria uma hiperligação.

modificar os atributos da folha de cálculo.

Estilo - permite a definição de estilos de modo a facilitar a aplicação dos mesmos a diferentes tipos de objectos na folha de cálculo.

7.3.5. Menu Formatar



Célula - formata os atributos da célula, tais como texto, orientação, tipo de dados, etc..

Linha - permite formatar a altura da linha.

Coluna - permite formatar a largura da coluna.

Folha - permite formatar e/ou modificar os atributos da folha de cálculo.

Formatação Automática - permite a formatação de células partindo de um conjunto de modelos pré-definidos, todavia, personalizáveis.

Formatação Condicional - formata a apresentação da célula atendendo à veracidade ou não de uma determinada condição atribuída à célula

Estilo - permite a definição de estilos de modo a facilitar a aplicação dos mesmos a diferentes tipos de objectos na folha de cálculo.

1.3.6. Menu Ferramentas

Ortografia - confere acesso a um dicionário pré-instalado pelo Office que verifica folha de cálculo procurando por erros de ortografia.

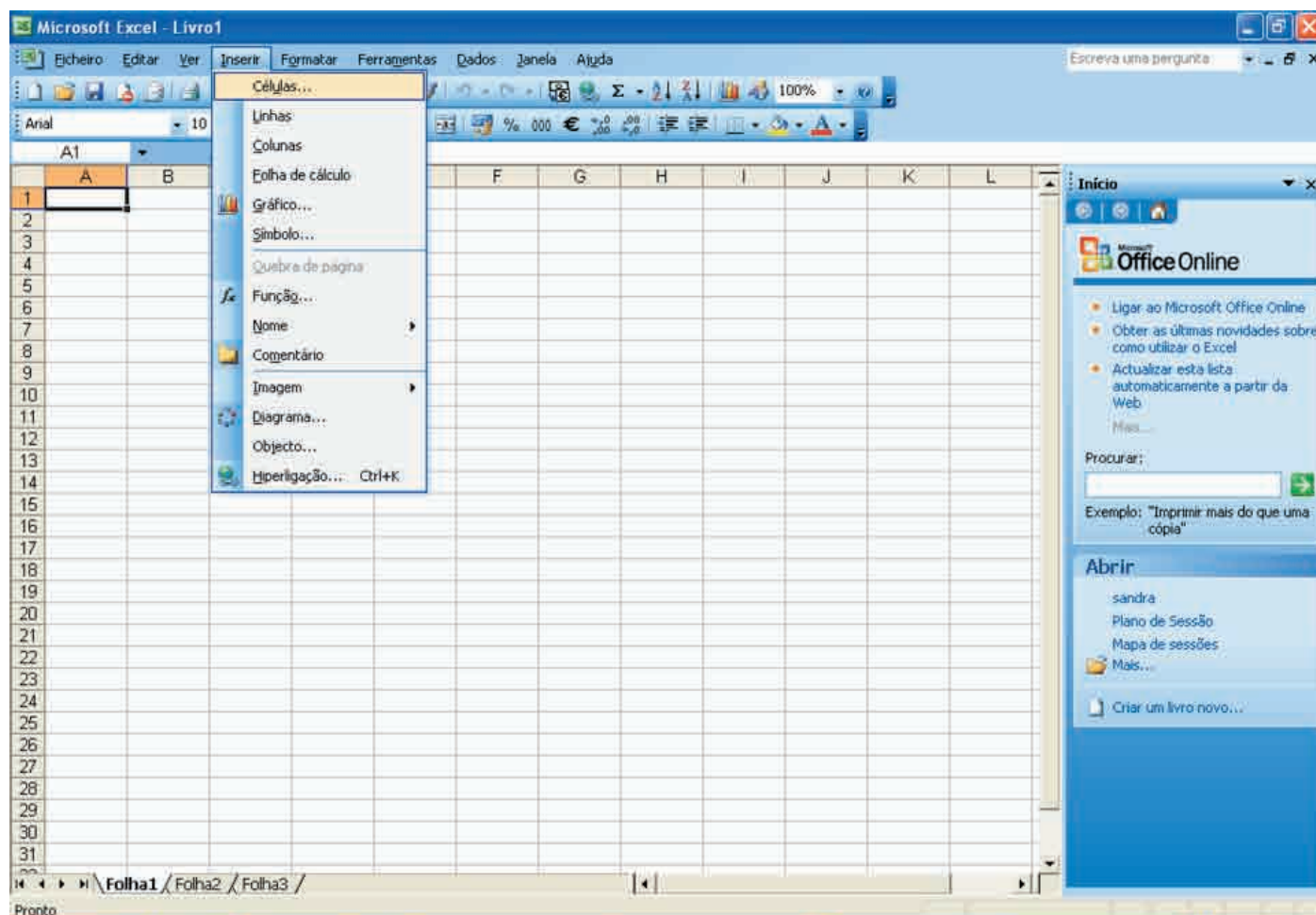
Pesquisar - pesquisa um valor indicado pelo utilizador num livro, oferecendo diferentes possibilidades. Procura, tradução, procura de sinónimos, etc.

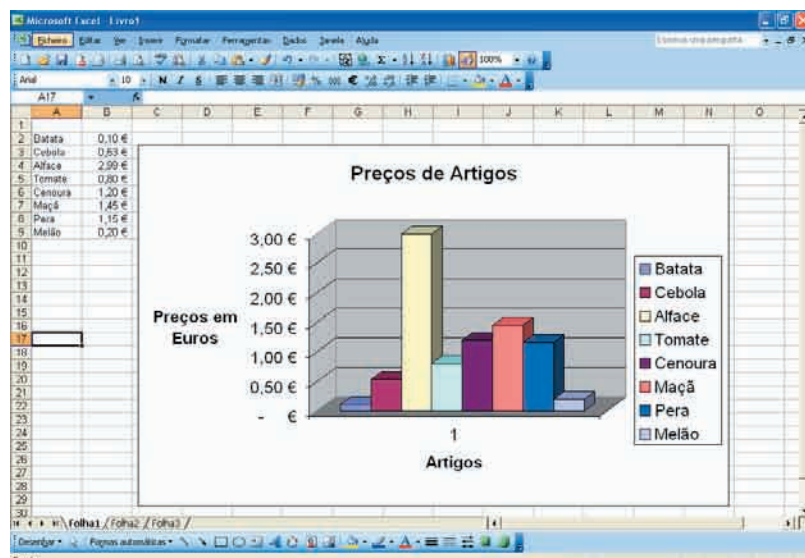
Verificação de Erros - procura por erros nas fórmulas em todo o espaço da folha de cálculo.

Área de Trabalho Partilhada - permite partilhar o Livro com outros utilizadores, os quais podem efectuar alterações em simultâneo, e efectuar tarefas pré-definidas pelo administrador do Grupo.

Partilhar Livro - define as opções de partilha do livro em utilização.

Registar Alterações - permite, se definida, e após guardado o livro marcar todas as alterações posteriores, indicando igualmente o momento da alteração e o conteúdo original da célula.



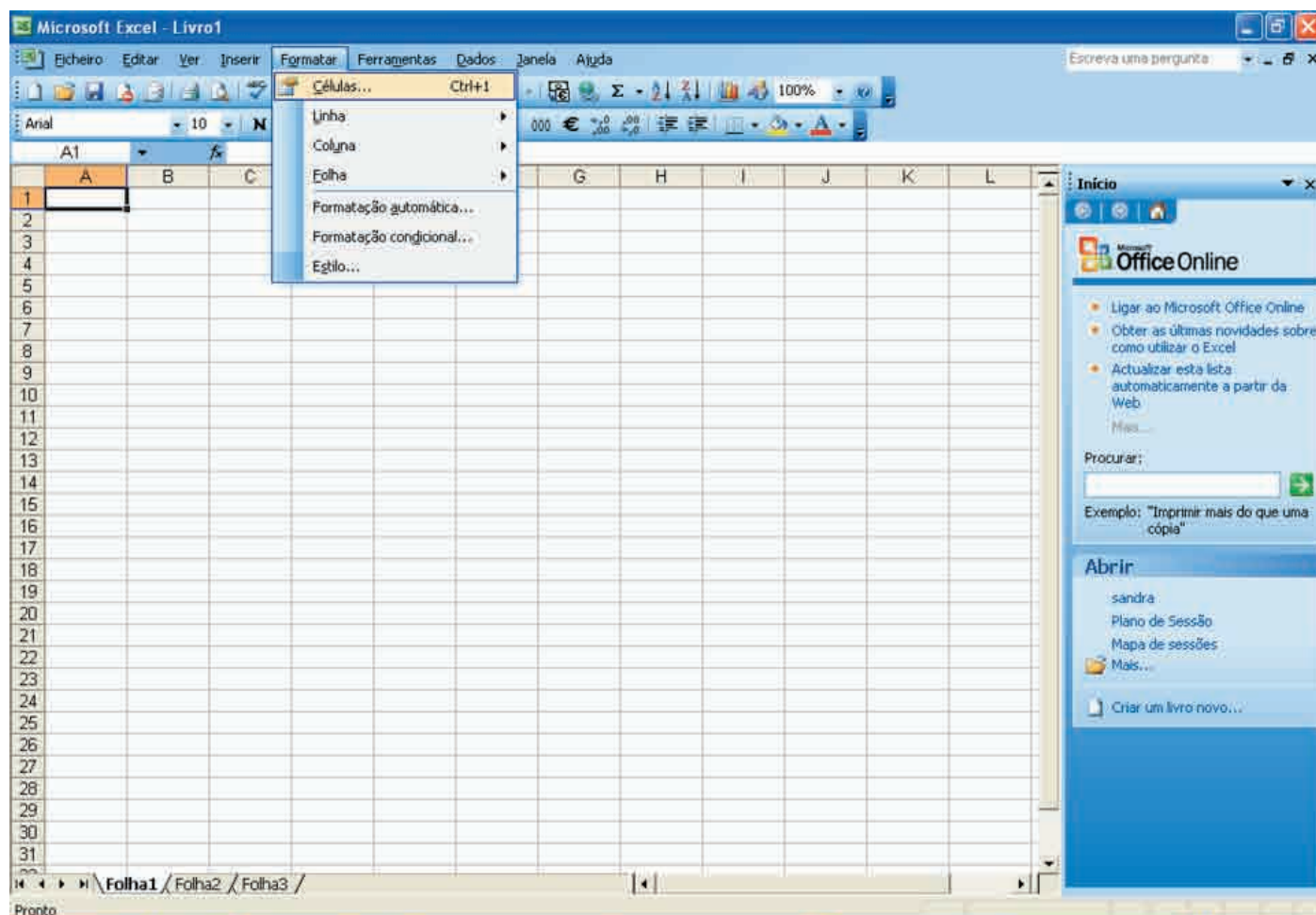


Conversão em Euros - converte os dados de escudos para Euros.

Comparar e Intercalar Livros - possibilita a inclusão no livro actual de folhas e livros externos já previamente criados.

Protecção - permite definir um conjunto de opções respeitantes à segurança do livro, nomeadamente quem e que alterações pode fazer, ou seja, limita as folhas que podem ser alteradas e limita também que utilizadores podem efectuar modificações. Possibilita ainda a protecção em ambientes partilhados.

Colaboração Online - define as opções previstas para a colaboração online, princi-



palmente partilha do ficheiro e agendamento de reuniões.

Atingir Objectivos - perante um determinado objectivo pretendido e enunciado para uma célula concreta permite o seu alcance pela alteração de uma outra. Isto é, supondo que, para um determinado valor que se pretende como objectivo para facturação ou margem de uma empresa, pela alteração da célula vendas, o Excel calculará automaticamente quais as vendas necessárias para atingir o objectivo pretendido.

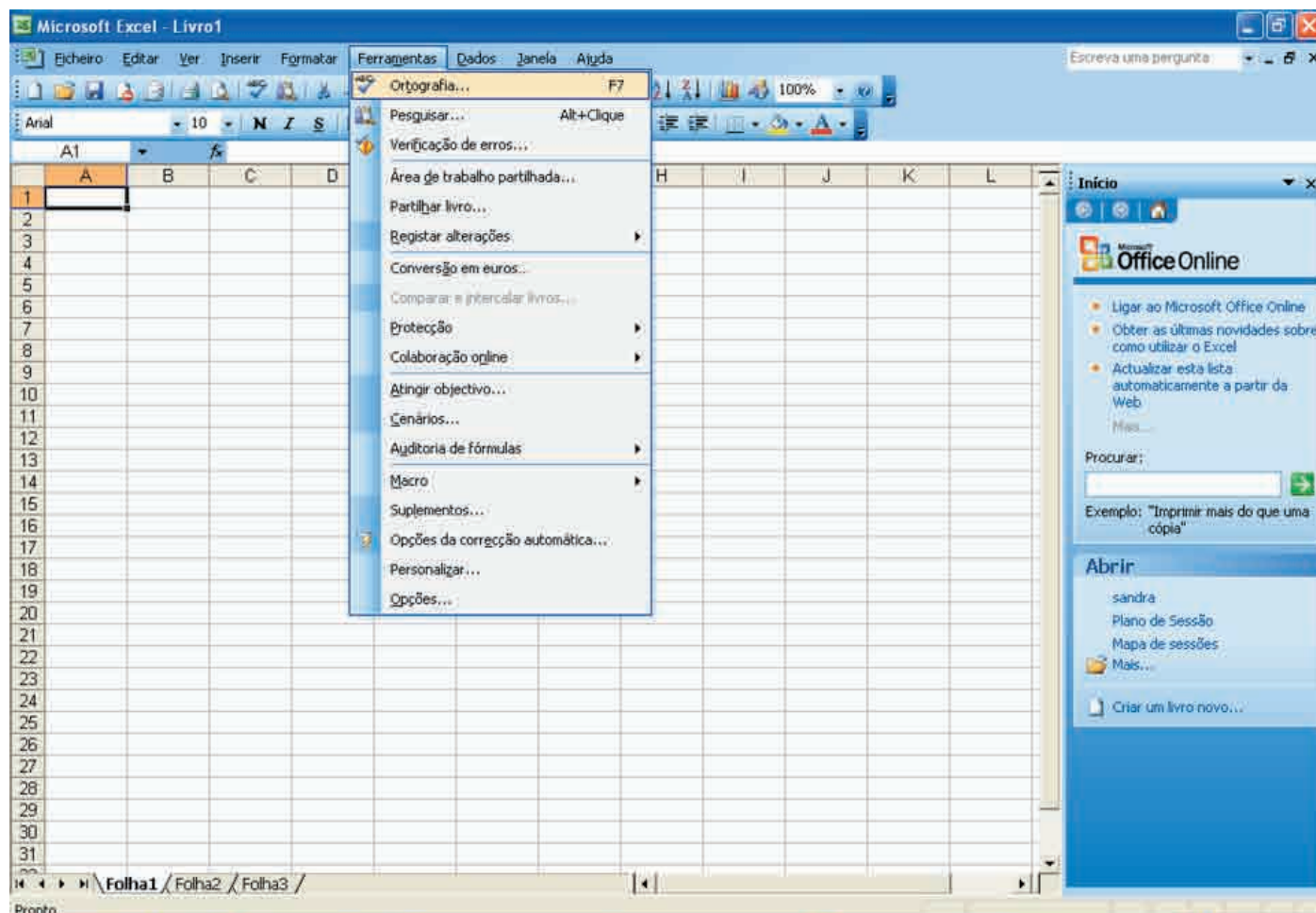
Cenários - semelhante ao anterior. Pela alteração de uma ou mais células poder-se-ão fazer projecções e traçar cenários mediante a alteração de um dos valores da equação.

Auditoria de Fórmulas - permite a análise de uma fórmula e/ou suas dependentes no sentido da verificação da exactidão e correcção das mesmas.

Macro - permite a criação de tarefas autonomizadas de outras repetitivas pelo recurso à programação em Visual Basic.

Suplementos - Introduce pacotes suplementares de ferramentas do Excel.

Opções da Correção Automática - Idêntico à opção de correcção automática existente no Word. Permite a definição e parametrização das opções de correcção automática do programa.



Personalizar - permite a configuração das opções mais comuns do Excel, tais como as barras de ferramentas.

Opções - permite configurar diversas opções e funcionalidades do Excel mais de acordo com as preferências do utilizador. É através do amplo conjunto de funcionalidades disponibilizado que o utilizador poderá configurar o idioma, as opções de gravação e recuperação automática de ficheiros, a definição de palavra passe para abertura e modificação/edição do ficheiro, as definições e identificação do utilizador, entre muitas outras.

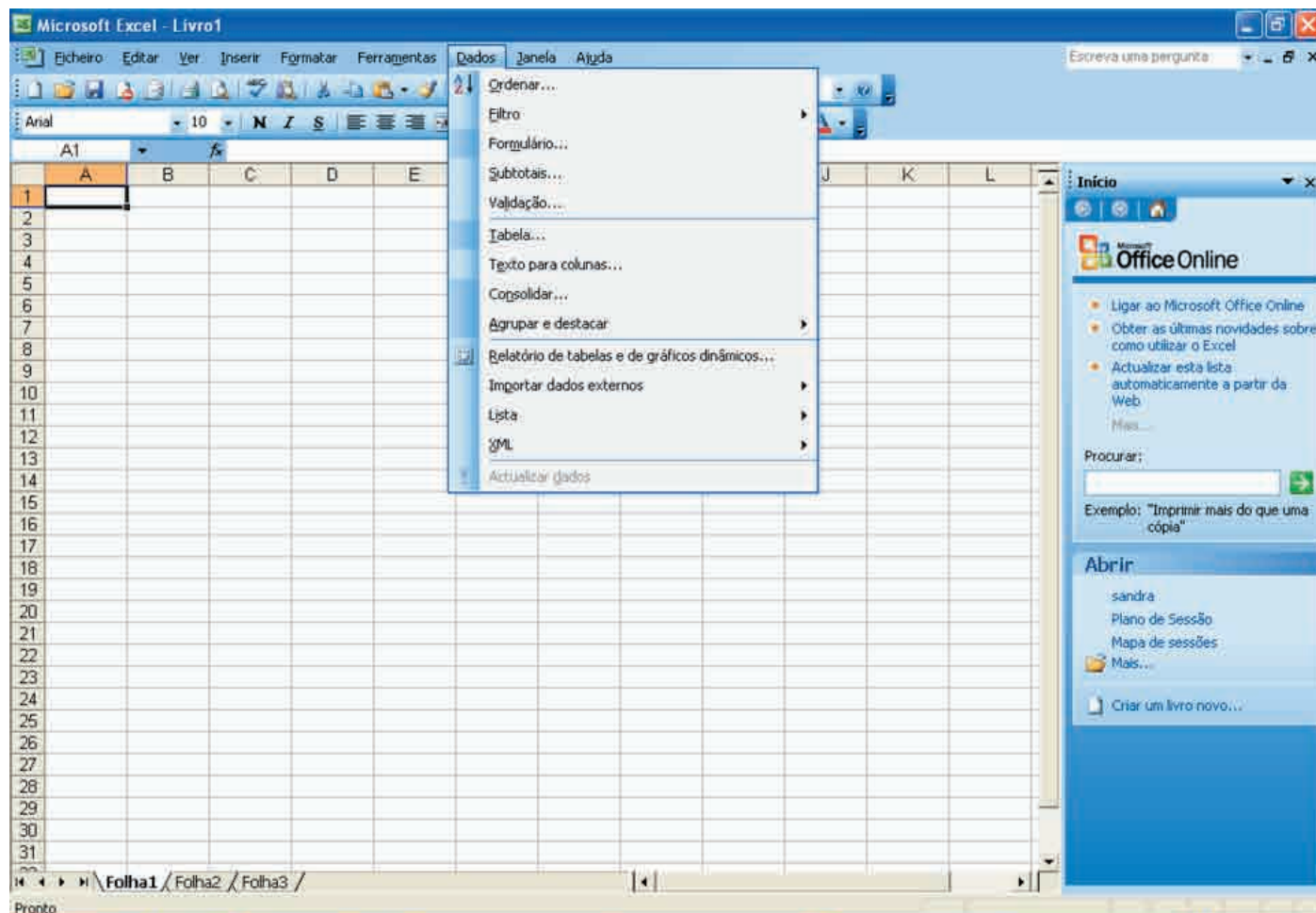
1.3.7. Menu Dados

Ordenar - permite a escolha da ordenação dos dados entre ascendente e descendente.

Filtro - adiciona filtros consoante objectivos determinados.

Formulários - abre uma janela com aspecto semelhante ao formulário do Access, indicando os dados do registo.

Subtotal - informa o subtotal de um conjunto de dados.



Validação - determina as regras de validação da célula e permite a inclusão de mensagens na sua abertura e de mensagens de erro.

Tabela -

Texto para Colunas - converte texto plano em colunas.

Consolidar - consolida operações anteriores pelo cruzamento entre linhas e colunas.

Agrupar e Destacar - agrupa e destaca os diferentes dados presentes numa coluna.

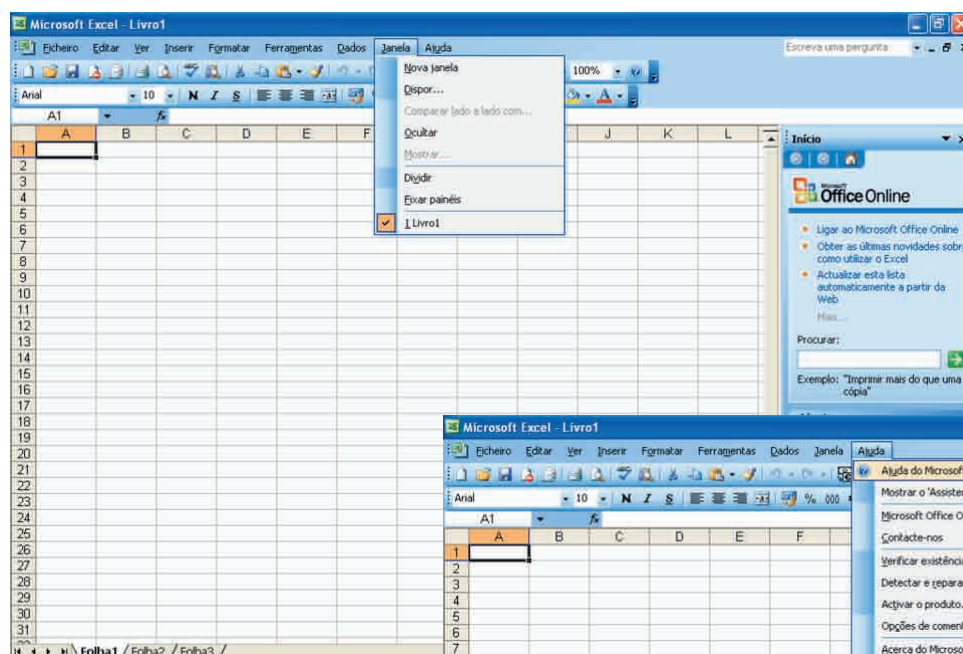
Relatório de Tabelas e Gráficos Dinâmicos - permite criar relatórios a partir de tabelas existentes.

Importar Dados Externos - importa dados exteriores ao Excel, por exemplo a partir de tabelas de Word ou Access, convertendo-as em dados do Excel.

Lista - converte tabelas em listas de dados.

XML - importa dados em formato XML

Actualizar Dados - actualiza dados de uma folha de cálculo a partir de um livro ou folha partilhados onde hajam sido efectuadas alterações.



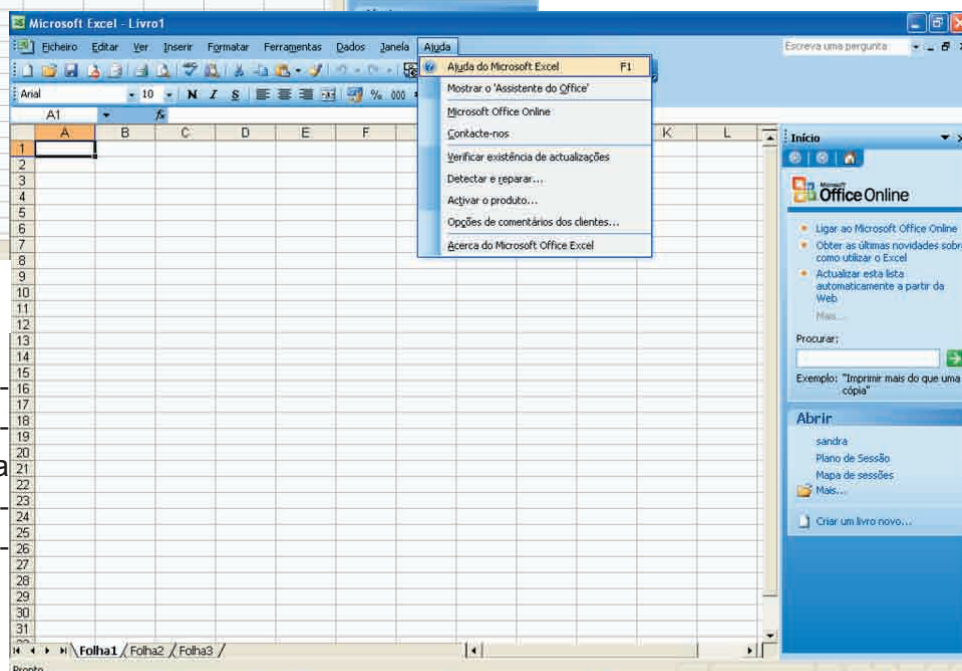
1.3.8. Menu Janela

Indica ao utilizador quais as janelas (ficheiros) activos.

1.3.9. Menu Ajuda

Abre um aplicativo responsável por fornecer ao utilizador menos

experiente orientação na sua actividade de manuseamento da ferramenta Excel. Disponibiliza ainda outros utilitários, tais como transferência de actualizações, informações sobre a versão, etc..



2. Gráficos

Um gráfico pode ser definido como uma alternativa diferenciada para se representarem informações visualmente, tornando muito mais fácil e rápida a compreensão dos dados envolvidos.

A utilização de gráficos pode ser aplicada para a tomada de decisões em inúmeras áreas de actividades, possibilitando evidenciar a previsão, relação, comparação, entre outras variáveis existentes para a análise de valores. Na maioria das vezes, os gráficos do Excel são gerados a partir de dados dispostos em tabelas.

O interessante de se gerar gráficos a partir de folhas de cálculo é que ao se alterar os valores contidos na origem, o gráfico correspondente a estes dados é automaticamente actualizado.

O Microsoft Excel possui um assistente para facilitar a geração de gráficos, onde o mesmo divide este processo em quatro etapas subsequentes, apresentando a cada etapa apenas as opções directamente relacionadas e necessárias para a conclusão do gráfico.

Para criar um gráfico com duas variáveis, primeiramente selecione os valores que serão relacionados pelo mesmo, que podem estar dispostos em (duas linhas) ou em (duas colunas) e em seguida, observe os passos necessários para abrir o assistente de gráficos:

Clique em: Menu Inserir -> Gráfico

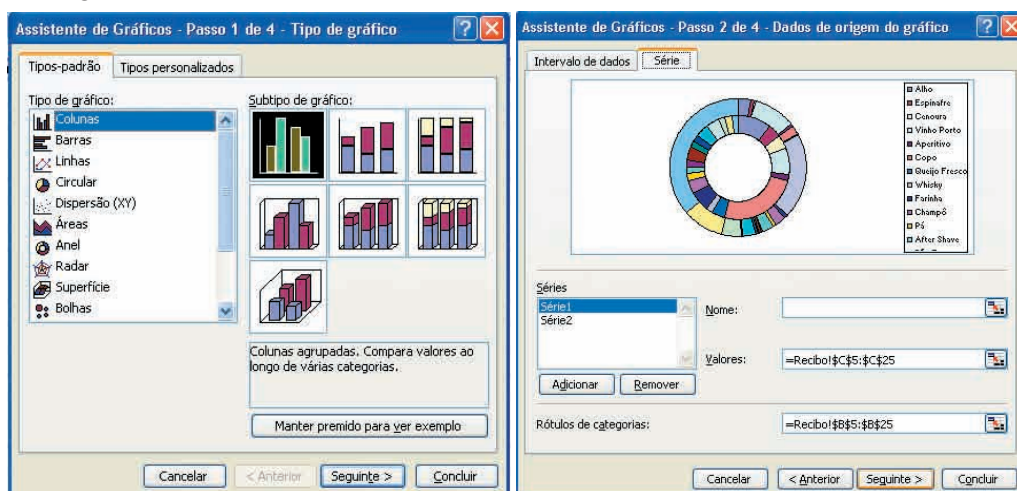
Com a janela do assistente de gráfico aberta, vamos realizar as acções adequadas para cada etapa.

2.1. Etapa 1 de 4 - Tipo de Gráfico

Existem vários tipos e subtipos de gráficos que deverão ser aplicados conforme a necessidade e/ou formato das informações ao qual se deseja representar graficamente.

Observe alguns tipos de gráficos disponíveis no Microsoft Excel:

Colunas,
Barras,
Linhas,
Circular,
Dispersão,
Anel, etc..



2.2. Etapa 2 de 4 - Dados de Origem do Gráfico

As informações necessárias para a realização desta etapa são preenchidas automaticamente, pois as células que seleccionamos inicialmente são identificadas como referência para os dados de origem do gráfico.

Prima o botão Seguinte novamente, para prosseguir para a próxima etapa.

2.3. Etapa 3 de 4 - Opções de Gráfico

Nesta etapa são definidas informações referentes ao título, legenda e rótulos de dados do gráfico, onde cada um destes grupos de elementos está disponível em guias diferentes dentro da janela (use Control + Tab para alternar entre as guias, Tab para avançar e Shift + Tab para retornar pelos controles).

2.4. Etapa 4 de 4 - Local do Gráfico

Nesta etapa será definida a localização do gráfico que pode ser:

Como nova folha - cria o gráfico numa nova folha do livro criada automaticamente;

Como objecto em – permite escolher em qual das folhas actuais será o gráfico colocado.

Concluída a criação do gráfico, o cursor será posicionado sobre o mesmo, onde são passíveis de formatação algumas características dos seus grupos de elementos (bastando para tal clicar com o rato na zona pretendida), tais como:

Área do gráfico,

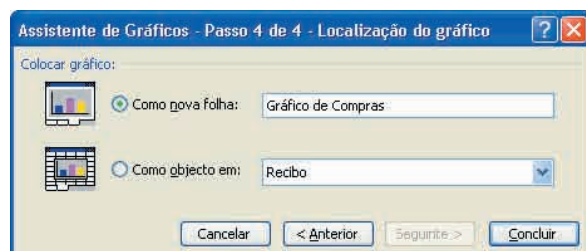
Sequências dos dados,

Rótulos dos dados,

Título do gráfico,

Código de legenda,

Legenda, Etc..



3. Mensagens de Erro Mais Frequentes

Quando uma fórmula não é correctamente digitada/introduzida, o Excel apresenta mensagens de erro a partir das quais é possível identificar o erro cometido.

3.1. #¡valor!

Deve-se considerar a hipótese de se terem incluído na fórmula alguns caracteres de texto, ou ter-se feito referência a uma célula que não tenha senão caracteres de texto ao invés de numéricos. Como o Excel tem definido como conteúdo da célula valores numéricos se aparecerem outros que não os que foram formatados aparecerá a mensagem indicada.

3.2. #¡div/0!

Neste caso o erro corrige-se mudando a fórmula uma vez que teremos feito referência na fórmula a um denominador em cuja célula indicada não existem quaisquer dados numéricos, onde o valor é zero, ou a célula se encontra vazia.

3.3. #¡ref!

O erro deste tipo ocorre quando existe um erro de referência. Ao actualizar-se uma fórmula com referências relativas, estão-se a incluir células na fórmula que saem do âmbito da folha de cálculo.

3.4.

Ocorre quando não é possível visualizar os dados da célula por a mesma ter sofrido qualquer alteração de estilo que impeça a total apresentação do seu conteúdo. Para solucionar o problema deve-se apenas “esticar” a largura da coluna.

3.5. # ¿Nome?

Indica que existe algum erro no enunciado da fórmula, algum espaço, ou letra incorrecta que provoque uma não identificação da acção pretendida.

4. Exercícios

4.1. Processamento de Salários

O exemplo que a seguir se ilustra consiste no processamento automático dos salários dos funcionários de uma empresa, sendo que o montante da retribuição constante da folha de vencimento terá sempre de ter em conta a antiguidade e o salário base, número de faltas, etc. onde se irão repercutir posteriormente o índice de taxa de imposto, o montante de prémio de antiguidade, o valor do subsídio de refeição, etc..

Usando outras folhas do Excel poderão criar-se tabelas contendo os dados dos funcionários (vencimento, antiguidade, faltas, etc.).

Nº de Funcionário	Nome	Vencimento Base	Data de Admissão	Nº de Dias de Falta
1	Manuel Joaquim Pereira	80.000,00 Esc.	1999	2
2	Liliana da Cruz Lopes	90.000,00 Esc.	1997	0
3	Filipe Pedro Santos	80.000,00 Esc.	1999	0
4	Maria Inês Fernandes	220.000,00 Esc.	1994	0
5	José de Almeida Costa	50.000,00 Esc.	1996	0
6	Cláudia Raquel Figueiredo	90.000,00 Esc.	1998	4
7	Manuela do Rosário Gomes	80.000,00 Esc.	1998	22
8	Ana Margarida Sousa	75.000,00 Esc.	2000	1
9	Francisco José Saramago	1.000.000,00 Esc.	1988	0
10	Sofia Alves Esteves	95.000,00 Esc.	1998	0
11	João Carlos Silva	110.000,00 Esc.	2000	0
12	Ana Sofia Nunes	40.000,00 Esc.	2000	0
13	António Matos Santos	100.000,00 Esc.	1997	2
14	Filipa Alexandra Maura	40.000,00 Esc.	2000	0
15	João Pedro Vieira	70.000,00 Esc.	2001	0
16	Maura Lisa Sentieiro	40.000,00 Esc.	2000	3
17	Madga Cristina do Cabo	200.000,00 Esc.	1999	1
18	João Paulo Cardoso	90.000,00 Esc.	1998	0
19	Paula Antunes Silva	40.000,00 Esc.	2000	0
20	José Manuel Duarte Gomes	90.000,00 Esc.	1997	4
21	Paulo José Silva	90.000,00 Esc.	1998	0
22	Eduardo da Silva Alves	80.000,00 Esc.	1999	0
23	Benato Miguel Costa	200.000,00 Esc.	2000	2
24	Silvia Seguro Lavadinha	140.000,00 Esc.	1994	1
25	Pedro Gomes Aparício	120.000,00 Esc.	1999	1
26	Veríssimo Lobo Lemos	80.000,00 Esc.	2000	0
27	Ana Luisa Marques	180.000,00 Esc.	1990	0
28	Carla Patrícia Silva	60.000,00 Esc.	1990	0
29	Pedro Miguel Carvalho	180.000,00 Esc.	2000	0
30	Pedro Alves dos Reis	100.000,00 Esc.	1995	0
31	Célia Maria Jesus	80.000,00 Esc.	1998	1
32	Irene da Conceição Fernandes	80.000,00 Esc.	2000	0
33	Carlos Albino Esteves	160.000,00 Esc.	1989	1
34	Mário Miguel Santos	40.000,00 Esc.	1999	0
35	Filipa Sofia Duarte	80.000,00 Esc.	1997	2
36	Alexandra Sofia Gomes	440.000,00 Esc.	1987	1
37	Joana Margarida Pereira	120.000,00 Esc.	1996	0
38	Eduardo Gomes Serra	120.000,00 Esc.	1995	0

Seguidamente cria-se uma segunda tabela contendo os dados fixos da folha vencimento, tais como impostos, subsídio de alimentação, segurança social, etc.

Através a inserção do número de funcionário (1), obtemos o resultado final em que, o programa devolve os restantes dados (nome, anos de serviço, vencimento base, prémio de antiguidade, etc. - (2)). Por

A	B	C
Dados Gerais		
Tabela de Imposto		
Base de Incidência (BI)	Taxa em %	
até 120 cts.	5%	
de 120 cts. até 250 cts.	15%	
acima de 250 cts.	20%	
Prêmio de Antiguidade		
(s/Vencimento Base)	Taxa em %	
até 5 anos	1%	
de 5 a 10 anos	5%	
acima de 10 anos	10%	
Taxa Social Unica		
Taxa em %		11%
Imposto de Selo		
Taxa em %		0,5%
Subsidio de Almoço		
Valor	1.150,00 Esc.	

fim estes dados são combinados com os constantes da folha de dados fixos (3) a fim de se apurar o vencimento líquido.

A	B	C	D	E	F	G	H
Recibo de Vencimento							
Nº Func.:	9	Nome:	Francisco José Saramago		Venc. Base:	1.000.000,00 Esc.	
Data:	04 Out-03	Anos Serviço:	16		Taxa Imposto:	20%	
ABONOS				DESCONTOS			
Vencimento			1.000.000,00 Esc.	Taxa Social Unica	123.783,00 Esc.		
Prémio Antiguidade			100.000,00 Esc.	IRS	225.060,00 Esc.		
Subsidio de Almoço	(1150€00 x 22)		25.300,00 Esc.	Imposto Selo	5.626,50 Esc.		
Total Abonos			1.125.300,00 Esc.	Total Descontos	354.469,50 Esc.		
Obs.			MACRO PARA RESUMO	Líquido	770.830,50 Esc.		
					3.844,89 €		

1

2

3

Recibo / Dados dos Funcionários / Outros Dados / Resumo

4.2. Mercadoria

O exemplo que a seguir se ilustra consiste na emissão automática de uma factura, a qual deverá identificar os produtos pela simples inserção do código do mesmo, calcular IVA, verificar a existência (ou não de desconto).

De igual modo deverá a aplicação pela inserção do código pessoal identificar o cliente e respectivos dados, incluindo morada, telefone, contribuinte, etc.

Deverá ser também realizado um gráfico.

Para tal propõe-se:

1 - a constituição de uma base de dados com 70 produtos de sete famílias diferentes (família, código, designação, unidade, preço sem IVA, taxa de IVA, Preço com IVA);

2 - a criação de uma base de dados com o registo dos dados dos clientes (código; apelido; nome; morada; código postal; localidade; telefone; contribuinte);

3 - A criação de uma folha de Recibo (cabeçalho com indicação da loja; rodapé com data e hora automáticas; código cliente, nome cliente, morada cliente, código postal cliente, localidade cliente, telefone cliente; código produto, designação, quantidade, unidade venda, taxa IVA, preço unitário, sub total; desconto nos seguintes termos (compras < 50 € - sem desconto; compras > 50 € e < 100 € - desconto 10%; compras > 100 € - desconto 20%; média de custo, máximo de custo, mínimo de custo, total - antes e depois do desconto)

4 - Elaboração de gráfico do tipo anel capaz de mostrar de entre as compras efectuadas o respectivo peso em termos de quantidade no número de artigos adquiridos e respectivo preço no conjunto final.

ATENÇÃO

O presente documento foi elaborado no sentido de servir como Manual de Apoio às Formações de Microsoft Excel e é propriedade de Alexandre Figueiredo.

A sua cópia, uso, reprodução, venda ou distribuição, por quaisquer meios manuais, automáticos, electrónicos ou digitais são proibidos, salvo com a expressa autorização do autor.

5. Limites do Excel

5.1. Definições Básicas de Livros e Folhas

FUNCIONALIDADE	LIMITE MÁXIMO
Abrir livros	Limitado pela memória disponível e pelos recursos do sistema
Tamanho da folha de cálculo	65.536 linhas por 256 colunas
Largura de coluna	255 caracteres
Altura da linha	409 pontos
Quebras de página	1000 na horizontal e na vertical
Comprimento do conteúdo da célula (texto)	32.767 caracteres. Uma célula mostra apenas 1.024; a barra de ferramentas mostra os 32.767.
Folhas num livro	Limitado pela memória disponível (a predefinição é de 3 folhas)
Cores num livro	56
Estilos de célula num livro	4.000
Vistas (vista: conjunto de definições de visualização e de impressão que podem ser designadas e aplicadas a um livro. É possível criar mais do que uma vista do mesmo livro sem guardar cópias separadas do livro.) com nomes num livro	Limitado pela memória disponível
Formatos numéricos personalizados	Entre 200 e 250, dependendo da versão de idioma do Excel que tenha instalado.
Nomes num livro	Limitado pela memória disponível
Janelas num livro	Limitado pelos recursos do sistema
Painéis numa janela	4
Folhas ligadas	Limitado pela memória disponível
Cenários (cenário: um conjunto com nome atribuído de valores de entrada que pode ser substituído num modelo de folha de cálculo.)	Limitado pela memória disponível; um relatório de sumário mostra apenas os primeiros 251 cenários
Células de alteração num cenário	32
Células ajustáveis no Solver	200
Funções personalizadas	Limitado pela memória disponível
Alcance de zoom	De 10 a 400 por cento
Relatórios	Limitado pela memória disponível
Ordenar referências	3 numa única ordenação; ilimitado para ordenações sequenciais
Níveis de anulação	16
Campos num formulário de dados	32
Barras de ferramentas personalizadas num livro	Limitado pela memória disponível
Botões da barra de ferramentas personalizada	Limitado pela memória disponível

5.2. Limites Numéricos

FUNCIONALIDADE	LIMITE MÁXIMO
Precisão do número	15 algarismos
Maior número permitido numa célula	9,999999999999999E+307
Maior número positivo permitido	1,79769313486231E+308
Menor número negativo permitido	-2.2251E-308
Menor número positivo permitido	2,229E-308
Maior número negativo permitido	-1E-307
Comprimento do conteúdo das fórmulas	1.024 caracteres
Iterações	32.767
Matrizes de folha de cálculo	Limitado pela memória disponível. Para além disso, matrizes não se podem referir às colunas completas. Por exemplo, uma seta não se pode referir a toda a coluna C:C nem ao intervalo C1:C65536. No entanto, a seta pode referir-se ao intervalo C1:D65535 porque este corresponde a uma linha inferior ao tamanho máximo da folha de cálculo e não inclui toda a coluna C ou D.
Intervalos seleccionados	2.048
Argumentos numa função	30
Níveis aninhados das funções	7
Número de funções da folha de cálculo disponíveis	329
Data mais antiga permitida para efectuar cálculos	1 de Janeiro de 1900 (1 de Janeiro de 1904, se for utilizada a data de sistema 1904)
Data mais tardia permitida para efectuar cálculos	31 de Dezembro de 9999
Maior número de horas que pode ser introduzido	9999:59:59

Lista das funções mais usadas no Excel

B	T	Português	Inglês	Descrição
1	DH	Hoje()	Today()	Devolve a data de hoje(). Ex. Hoje().
1	DH	Ano()	Year()	Devolve o ano de uma data. Ex. =ano(1;"1/08; Ano(a1) => 1998.
1	DH	Mês()	Month()	Devolve o mês de uma data. Ex. =mês(12/10/98; Mês(a1) => 10.
1	DH	Dia()	Day()	Devolve o dia de uma data. Ex. =dia(12/10/98; Dia(a1) => 12.
1	DH	Data()	Date()	Comprime uma data (ano mês dia). Ex. A1: 1998; A2: 6; A3: 23; Data(A1:A2:A3) => 23/06/98.
1	DH	Dia semana()	Weekday()	Devolve o dia da semana a que corresponde uma data. (1 a 7). Ex. A1: 12/10/99; Dia.Semana(A1) => 5 (Quinta-feira).
1	DH	Segundo()	Second()	Devolve os segundos de um tempo. Ex. A1=17:10:23; Segundo(a1) => 23.
1	DH	Minuto()	Minute()	Devolve os minutos de um tempo. Ex. A1=17:10:23; Minuto(a1) => 10.
1	DH	Hora()	Hour()	Devolve as horas de um tempo. Ex. A1=17:10:23; Hora(a1) => 17.
1	DH	Tempo()	Time()	Comprime um tempo (hora,minuto,segundo). Ex. A1: 10; A2: 6; A3: 23; Tempo(A1: A2: A3) => 10:6:23.
1	E	Média()	Average()	Calcula a média dos valores existentes num conjunto de células. Ex. Média(A1:A5).
1	E	Contar()	Count()	Conta as células com valores numéricos. Ex. Contar(A1:A5).
1	E	Contar.vaz()	Counta()	Conta as células com valores alfanuméricos. Ex. contar.vaz(A1:A5).
1	E	Contar.vazio()	Countblank()	Conta as células vazias. Ex. Contar.Vazio(A1:A5).
1	E	Contar.se()	Countif()	Conta as ocorrências verificadas num conjunto de células que obedecem a um critério. Sintaxe: Contar.se(intervalo;critério). Exemplos: Contar.se(A1:A5;9); Contar.se(A1:A5;">5000"). Sintaxe: se(condição;ação se verdadeira;ação se falso). Exemplos: A1=12; Se(a1>10;1;0) => 1; Se(a1>0;"positivo";se(a1<0;"negativo";zero)).
1	L	Se()	If()	Executa uma de duas ações possíveis em função do resultado da condição. Sintaxe: se(condição;ação se verdadeira;ação se falso). Exemplos: A1=12; Se(a1>10;1;0) => 1; Se(a1>0;"positivo";se(a1<0;"negativo";zero)).
1	L	E()	And()	Devolve verdadeiro se todos os argumentos forem verdadeiros, devolve falso se algum dos argumentos for falso. Ex. =E(a1>=10;a2<=15).
1	L	Ou()	Or()	Devolve verdadeiro se um dos argumentos for verdadeiro, devolve falso se nenhum dos argumentos for verdadeiro.
1	M	Aleatório()	Rand()	Devolve um número aleatório no intervalo de [0;1]; Ex. =aleatório().
1	M	Aleatórioentre()	Randbetween()	Devolve um número aleatório no intervalo especificado; Ex. =Aleatórioentre(1;49).
1	M	Arred.para.cima()	Roundup()	Devolve um número arredondado por excesso na posição indicada. Ex. =arred.para.cima(12,46;1) => 12,5; =arred.para.cima(12,46;0) => 13.
1	M	Arred()	Round()	Devolve um número arredondado na posição indicada. Ex. =arred(12,46;1) => 12,5; =arred(12,46;0) => 12.
1	M	Arred.para.baixo()	Roundedown()	Devolve um número arredondado por defeito na posição indicada. Ex. =arred.para.baixo(12,46;1) => 12,4; =arred.para.baixo(12,46;0) => 12.
1	M	Int	Int()	Devolve a parte inteira de um número. Ex. Int(12,65) => 12 (arredondado para o menor inteiro).
1	M	Resto()	Mod()	Devolve o resto de uma divisão. =a/b; a=2; Ex. Resto(a1:a2) => 1.
1	M	Soma.se	Sumif()	Soma as ocorrências verificadas num conjunto de células que obedecem a um critério. Sintaxe: contar.se(intervalo;critério;intervalo a somar). Exemplos: somar.se(a1:a5;9;c1:c5); somar.se(a1:a5;">5000";c1:c5).
1	M	Soma()	Sum()	Soma valores de um intervalo ou de células independentes.
1	M	Somar.produto()	Sumproduct()	Multiplica dois conjuntos de células e devolve a soma total dos produtos (efetuados parcela a parcela). Ex. somar.produto(a1:a5;b1:b5).
1	M	Maximo()	Max()	Devolve o maior valor de um conjunto de células. Ex. Maximo(a1:a5).
1	M	Minimo()	Min()	Devolve o menor valor de um conjunto de células. Ex. Minimo(a1:a5).
1	M	Produto()	Product()	Multiplica as células de um intervalo, ignorando as células vazias e/ou com texto. Ex. Produto(a1:c1).

B	T	Português	Inglês	Descrição
2	CR	Procv()	Vlookup()	Procura um valor na coluna mais à esquerda de uma tabela e devolve um valor na mesma linha na coluna indicada. Ex. Procv(Célula onde está o valor a procurar; Tabela; Coluna da tabela de onde se extrai o resultado; [fals;v]).
2	CR	Corresp()	Match()	Devolve a posição relativa de um valor num vetor. Ex. corresp(2;a1:a5).
2	CR	Index()	Index()	Devolve um valor ou a referência a um valor incluído numa tabela ou intervalo. Sintaxe: índice(tabela;r¹ linha; n¹ coluna). Ver função corresp().
2	E	É não disp()	ISNA()	Devolve Verdadeiro se Valor for o valor de erro #N/D (valor não disponível); Devolve Falso caso contrário.
2	E	É num()	Isnumber()	Devolve Verdadeiro se Valor ou conteúdo de célula for um número; Devolve Falso caso contrário.
2	E	É texto()	IsText()	Devolve Verdadeiro se a célula estiver vazia.
2	E	É célula vazia()	Isblank()	Devolve verdadeiro se valor for qualquer valor de erro (#n/a, #value, #ref, #div/0, #num).
2	E	É erro()	Iserror()	Devolve verdadeiro se valor for qualquer valor de erro (#n/a, #value, #ref, #div/0, #num).
2	E	Contar.vazio()	Countblank()	Conta o número de células em branco dentro de um intervalo especificado.
2	E	Contar.vaz()	Counta()	Conta o número de células preenchidas (conta células com números e/ou texto).
2	E	Contar()	Count()	Conta apenas as células contendo valores numéricos, no intervalo especificado.
2	BD	bd.soma()	Dsum()	Adiciona os números de uma coluna (campo) da base de dados para os registos que obedecem às condições especificadas no critério. Sintaxe: bd.soma(base de dados;campo;critério). Ex. bd.soma(a1:c20;2;k1 k2).
2	BD	bd.contar()	Dcount()	Conta as células numéricas numa coluna da tabela. Sintaxe: =bd.contar(tabela;coluna;critério).
2	BD	bd.média()	Daverage()	Calcula a média dos valores de uma coluna da tabela, segundo as condições especificadas. Sintaxe: =bd.média(tabela;coluna;critério).
2	BD	bd.min()	Dmin()	Devolve o valor mínimo de uma coluna, segundo as condições especificadas. Sintaxe: =bd.min(tabela;coluna;critérios).
2	BD	bd.max()	Dmax()	Devolve o valor máximo de uma coluna, segundo as condições especificadas. Sintaxe: =bd.max(tabela;coluna;critérios).
2	BD	bd.contar.vaz()	Dcounta()	Conta as células preenchidas numa coluna da tabela. Sintaxe: =bd.contar.vaz(tabela;coluna;critérios).
2	BD	bd.obter()	Dget()	Extrai um valor de uma coluna da tabela para o registo que cumpre as condições especificadas no critério. Sintaxe: =bd.obter(tabela;coluna;critério).
2	E	Tendência()	Trend()	Tendência(val_conhecidos_y; val_conhecidos_x; novos_valores_x; constante).
2	E	Previsão()	Forecast()	Previsão(x; val_conhecidos_y; val_conhecidos_x).
2	T	Esquerda()	Left()	Extrai n caracteres de uma cadeia de caracteres a contar da esquerda. Ex. esquerda("excel";2) => "ex".
2	T	Direita()	Right()	Extrai n caracteres de uma cadeia de caracteres a contar da direita. Ex. direita("excel";2) => "el".
2	T	Seg.texto()	Mid()	Extrai n caracteres de uma cadeia de caracteres a contar de uma posição especificada. Ex. Seg.texto("excel";2;1) => "x".
2	T	Concatenar()	Concatenate()	Junta várias cadeias de caracteres numa só. Exemplo: =concatenar(a1;"az2") Alternativamente pode-se usar o caracter &

BD	DH	E	L	M	I	T
Base de dados	Data e Hora	Estatísticas	Lógicas	Matemáticas	Informação	Texto