

Camila Ceccatto da Silva Perez

Excel 2013

Avançado



editora
VIENA

1ª Edição
Bauru/SP
Editora Viena
2015

Sumário

Lista de Siglas e Abreviaturas.....	17
1. Conceitos Básicos	19
1.1. Base de Dados	21
1.2. Pasta de Trabalho Compartilhada.....	22
1.2.1. Compartilhar uma Pasta de Trabalho	22
1.2.2. Editar uma Pasta de Trabalho Compartilhada	25
1.2.3. Remover um Usuário de uma Pasta de Trabalho Compartilhada	27
1.2.4. Resolver Alterações Conflitantes.....	27
1.2.5. Encerrar o Compartilhamento	30
2. Funções	31
2.1. Funções Financeiras	33
2.1.1. Função VP	33
2.1.2. Função VF.....	35
2.1.3. Função PGTO	36
2.1.3.1. Função ÉPGTO.....	37
2.1.3.2. Função PGTOJURACUM	38
2.1.4. Função NPER.....	39
2.1.5. Função TAXA	40
2.1.6. Função DURAÇÃO.....	41
2.2. Funções de Informações	42
2.2.1. Função CÉL	42
2.2.2. Funções É	44
2.2.2.1. Função ÉPAR.....	46
2.2.2.2. ÉCÉL.VAZIA	47
2.2.2.3. ÉTEXTO.....	47
2.2.2.4. ÉLÓGICO	48
2.2.2.5. ÉERRO.....	49
2.2.2.6. Função ÉFÓRMULA.....	49
2.2.2.7. Função PLAN.....	50
2.2.2.8. Função TIPO	51
2.3. Funções Lógicas.....	52
2.3.1. Função SE	52
2.3.2. Função OU	53
2.3.3. Função E	54
2.3.4. Função NÃO	55
2.3.5. Função SEERRO	55
2.4. Funções de Pesquisa e Referência	56
2.4.1. Função ENDEREÇO	56
2.4.2. Função PROCV.....	57
2.4.3. Função ÍNDICE	60
2.4.3.1. Função ÍNDICE Matricial	60

2.4.3.2.	Função ÍNDICE de Referência	62
2.4.4.	Função HIPERLINK.....	63
2.4.5.	Função ESCOLHER	65
2.4.6.	Função CORRESP	67
2.4.7.	Função DESLOC	69
2.5.	Funções de Matemática e Trigonometria	70
2.5.1.	Função SOMASE	70
2.5.2.	Função SOMASES.....	71
2.5.3.	Função SOMARPRODUTO	73
2.5.4.	Função SUBTOTAL	74
2.6.	Funções de Texto	76
2.6.1.	Funções MAIÚSCULA e MINÚSCULA.....	76
2.6.2.	Função PRI.MAIÚSCULA.....	78
2.6.3.	Funções ESQUERDA e DIREITA	80
2.6.4.	Função NÚM.CARACT	82
2.6.5.	Função EXT.TEXTO	82
2.6.6.	Função PROCURAR	84
2.6.7.	Função MOEDA.....	85
2.6.8.	Função EXATO	86
2.6.9.	Função REPT.....	87
2.6.10.	Função MUDAR.....	88
2.6.11.	Função SUBSTITUIR	89
2.6.12.	Função ARRUMAR.....	90
2.7.	Funções de Data e Hora	91
2.7.1.	Função AGORA	91
2.7.2.	Função HOJE.....	92
2.7.3.	Função DIAS.....	93
2.7.4.	Função DIATRABALHOTOTAL	94
2.7.5.	Função HORA.....	95
2.7.6.	Função DIA.DA.SEMANA	96
2.7.7.	Função FIMMÊS.....	98
2.7.8.	Função FRAÇÃOANO	99
2.7.9.	Função DATAM	100
2.8.	Funções Estatísticas.....	101
2.8.1.	Função MAIOR.....	101
2.8.2.	Função MENOR	102
2.8.3.	Função MÉDIA.....	103
2.8.4.	Função MÉDIASE	104
2.8.5.	Função MÉDIASES.....	105
2.8.6.	Função CONT.SE	106
2.8.7.	Função CONT.SES.....	108
2.8.8.	Função CONT.NÚM.....	109
2.8.9.	Função CONTAR.VAZIO	109
3.	Manipulando Dados.....	111
3.1.	Proteção de Dados	113
3.1.1.	Configurar Senha para Abrir o Arquivo	113

3.1.2.	Senhas Diferentes na Mesma Planilha.....	114
3.1.3.	Protegendo a Pasta de Trabalho	116
3.2.	Validação de Dados	117
3.2.1.	Validar Dados nas Células	117
3.2.2.	Lista Suspensa	120
3.2.2.1.	Criar uma Lista Suspensa	120
3.2.2.2.	Editar uma Lista Suspensa Existente.....	123
3.2.2.3.	Lista Dependente.....	124
3.2.3.	Critérios de Validação	126
3.2.4.	Removendo Validação de Dados	128
3.3.	Formatação Condicional	128
3.3.1.	Formatar Usando Ícones	128
3.3.2.	Formatar Maior e Menor	131
3.3.3.	Formatar Acima ou Abaixo da Média	132
3.3.4.	Formatar apenas Células que Contêm Texto, Números ou Valores de Data e Hora.....	134
3.3.5.	Formatar as Células Usando uma Escala em Três Cores	136
3.3.6.	Formatar as Células Usando uma Escala de Duas Cores.....	138
3.3.7.	Formatar com Fórmula.....	139
3.4.	Sequências Personalizadas	141
3.4.1.	Sequência Numérica	141
3.4.2.	Sequência de Data	142
3.4.3.	Sequência Personalizada	143
3.5.	Importar e Exportar Dados.....	145
3.5.1.	Importar Arquivos de Texto.....	145
3.5.1.1.	Abrir um Arquivo de Texto.....	145
3.5.1.2.	Conectar-se a um Arquivo de Texto	146
3.5.2.	Importar Dados de Fontes de Dados Externas.....	147
3.5.2.1.	Importar Dados do Access.....	147
3.5.2.2.	Importar Dados da Web.....	149
3.5.2.3.	Importar Dados do Microsoft SQL Server	151
3.5.2.4.	Importar Dados XML.....	154
3.5.3.	Assistente para Conexão de Dados	157
3.5.4.	Atualizando Dados	158
3.5.5.	Exportar Dados para um Arquivo de Texto.....	159
4.	Gerenciando Informações	161
4.1.	Tabela	163
4.1.1.	Criar Tabela	164
4.1.2.	Nomear Tabela	165
4.1.3.	Excluir Tabela sem Perder os Dados ou a Formatação da Tabela.....	165
4.1.4.	Excluir Tabela e seus Dados	166
4.2.	Tabela Dinâmica	166
4.2.1.	Criar uma Tabela Dinâmica	166
4.2.2.	Formatar Tabela Dinâmica	170
4.2.3.	Imprimir Tabela Dinâmica	170
4.2.4.	Atualizar Dados em uma Tabela Dinâmica	173

4.2.5.	Segmentação de Dados.....	174
4.2.5.1.	Criar Segmentação de Dados.....	174
4.2.5.2.	Formatar Segmentação de Dados.....	177
4.2.5.3.	Desativar a Segmentação de Dados.....	177
4.3.	Gráfico Dinâmico.....	178
4.3.1.	Criando um Gráfico Dinâmico	178
4.3.2.	Criar Um Gráfico Dinâmico para uma Tabela Dinâmica Existente.....	180
4.3.3.	Criar Um Gráfico Dinâmico Com Dados Externos	182
4.4.	Modelo de Dados no Excel	184
4.4.1.	Criar Modelo de Dados	184
4.4.2.	Criar uma Tabela Dinâmica a partir de um Modelo de Dados.....	187
4.4.3.	Power Pivot.....	189
4.4.4.	Adicionar Dados a um Modelo de Dados Usando Tabela Vinculada	190
4.4.5.	Criar Relação Entre Tabelas	191
4.5.	Filtro Avançado	195
4.5.1.	Aplicando Filtro Avançado	195
4.6.	Subtotais	198
4.6.1.	Inserir Subtotais	198
4.6.2.	Excluir Subtotais	200
4.7.	Auditoria de Fórmulas.....	201
4.7.1.	Rastrear Precedentes.....	201
4.7.2.	Rastrear Dependentes.....	202
4.7.3.	Verificação de Erros	202
4.8.	Solver.....	204
4.8.1.	Habilitar a Ferramenta Solver.....	204
4.8.2.	Uso da Ferramenta Solver.....	205
4.9.	Trabalhando com XML	210
4.9.1.	Criar Arquivo de Dados e Esquema XML a partir de Elementos da Planilha.....	210
4.9.2.	Mapas XML	215
4.9.2.1.	Mapear e Desmapear Elementos XML	215
4.9.3.	Importar e Exportar Dados XML.....	217
4.10.	Teste de Hipóteses.....	217
4.10.1.	Cenários.....	217
4.10.2.	Tabelas de Dados	220
4.10.3.	Atingir Meta	222
5.	Macros	225
5.1.	Trabalhando com Macros	227
5.1.1.	Exibir Guia Desenvolvedor	227
5.1.2.	Habilitar Macros	227
5.1.3.	Salvar Pasta de Trabalho	228
5.2.	Gravar Macros	228
5.3.	Escrever Macros	229
5.3.1.	Editor do Visual Basic	229
5.3.2.	Janela de Código.....	230
5.3.3.	Código da Macro	231
5.4.	Executar Macros	232

5.4.1.	Executar Macros Manualmente	232
5.4.2.	Executar Macros pelo Editor do Visual Basic	233
5.4.3.	Executar Macros por um Botão	233
5.4.4.	Executar Macro Automaticamente	234
6.	Programação VBA.....	237
6.1.	Variáveis.....	239
6.1.1.	Tipos de Dados	239
6.1.2.	Declarando Variável	240
6.1.3.	Abrangência de uma Variável	242
6.2.	Funções.....	243
6.2.1.	Funções de Tipos de Dados.....	243
6.2.1.1.	Função ISDATE.....	244
6.2.1.2.	Função ISEMPTY	244
6.2.1.3.	Função ISNULL	244
6.2.2.	Funções de Conversão	245
6.2.2.1.	Função CBOOL	245
6.2.2.2.	Função CBYTE.....	245
6.2.2.3.	Função CCUR	245
6.2.2.4.	Função CDATE	245
6.2.2.5.	Função CDBL.....	245
6.2.2.6.	Função CINT	246
6.2.2.7.	Função CLNG	246
6.2.2.8.	Função CSTR	246
6.2.3.	Funções para Tratamento de Texto.....	246
6.2.3.1.	Função LEN.....	246
6.2.3.2.	Função LCASE.....	246
6.2.3.3.	Função UCASE.....	247
6.2.3.4.	Função LEFT	247
6.2.3.5.	Função RIGHT	247
6.2.3.6.	Função MID	248
6.2.3.7.	Função STRING.....	248
6.2.4.	Funções para Tratamento de Data e Hora.....	249
6.2.4.1.	Função DATE.....	249
6.2.4.2.	Função TIME.....	249
6.2.4.3.	Função NOW.....	249
6.2.4.4.	Função DATEDIFF	250
6.2.5.	Funções Matemáticas.....	250
6.2.5.1.	Função INT.....	250
6.2.5.2.	Função ABS.....	251
6.2.5.3.	Função LOG	251
6.2.5.4.	Função RND.....	251
6.2.5.5.	Função SGN.....	251
6.2.5.6.	Função SQR	252
6.2.6.	Funções Personalizadas	252
6.3.	Operadores	253
6.3.1.	Operadores Aritméticos	253

6.3.2.	Operadores de Comparação	254
6.3.3.	Operadores Lógicos	254
6.3.4.	Operadores de Concatenação	254
6.3.5.	Precedências entre Operadores	255
6.4.	Estruturas Condicionais	255
6.4.1.	If ... Then ... Else	255
6.4.2.	Select Case	256
6.5.	Estruturas de Repetição	257
6.5.1.	Do ... Loop	258
6.5.1.1.	Do While ... Loop	258
6.5.1.2.	Do ... Loop While	259
6.5.1.3.	Do Until ... Loop	260
6.5.1.4.	Do ... Loop Until	261
6.5.2.	For ... Next	262
6.5.3.	For Each ... Next	263
6.6.	Depurar Macros	264
7.	Caixas de Diálogo	267
7.1.	Função INPUTBOX.....	269
7.2.	Função MSGBOX	270
7.2.1.	Mensagem de Informação	272
7.2.2.	Mensagem de Decisão	272
7.3.	Formatação	274
7.3.1.	Concatenar	274
7.3.2.	Quebrando Linhas	275
7.3.3.	Formato da Informação	275
8.	Formulários.....	277
8.1.	Formulário na Planilha	279
8.1.1.	Inserir Controle na Planilha	279
8.1.2.	Editar Controles	279
8.1.2.1.	Editar o Texto do Controle	280
8.1.2.2.	Formatar Controle	281
8.1.3.	Adicionar Macro ao Controle	281
8.1.4.	Montar um Formulário na Planilha	281
8.1.4.1.	Criação da Planilha	281
8.1.4.2.	Configuração do Formulário	282
8.1.4.3.	Proteção do Formulário	285
8.2.	Formulário no Visual Basic	285
8.2.1.	Planilha de Dados	285
8.2.2.	Criar uma Aplicação no VBA	286
8.2.2.1.	Criar a Interface	286
8.2.2.2.	Configurar os Controles	288
8.2.2.3.	Criar o Código	291
8.2.3.	Executar o Formulário	296
9.	Aplicativos	299
9.1.	Criando Aplicativos	301

9.1.1.	Criar o Banco de Dados	301
9.1.2.	Criar a Interface dos Formulários	302
9.1.3.	Configurar as Propriedades dos Controles	309
9.1.4.	Desenvolvimento do Código	312
9.1.4.1.	Conexão com o Banco de Dados.....	313
9.1.4.2.	Código dos Formulários de Cadastros	313
9.1.4.3.	Código dos Formulários de Consultas.....	319
9.1.5.	Criando a Interface na Planilha	329
9.2.	Proteção do Código	333
10.	Exercícios Práticos	335
10.1.	Cálculos de Juros.....	337
10.2.	Lista de Dados.....	337
10.3.	Formatação Condicional	338
10.4.	Tabela Dinâmica	340
10.5.	Gráfico Dinâmico.....	340
10.6.	Filtro Avançado	341
10.7.	Calculando Subtotais.....	341
10.8.	Macro.....	342
10.9.	Responda as Questões	342
10.10.	Índice	344
10.11.	Aplicativo para Oficina	344
	Referências.....	347
	Glossário.....	349

Lista de Siglas e Abreviaturas

↳	Indica que a linha acima é a continuação dessa linha, ou seja, as duas são uma só.
BAR	Barra de Rolagem.
BAT	Botão de Ativação.
BCO	Botão de Comando.
BOP	Botão de Opção.
BRO	Botão de Rotação.
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas.
CPF	Cadastro de Pessoas Físicas.
CSV	Separado por vírgulas.
CXC	Caixa de Combinação.
CXL	Caixa de Listagem.
CXS	Caixa de Seleção.
CXT	Caixa de Texto.
EXE	Arquivo executável.
IMG	Imagem.
LDL	Colesterol ruim.
m ³	metro cúbico.
MÁX	Maior valor de uma referência.
MÍN	Menor valor de uma referência.
MPA	Multi-página.
NPER	Número total de períodos em um pagamento.
NÚM_ABS	Número do tipo da referência.
NÚM_ÁREA	Referência da Intersecção entre Núm_lin ha e Núm_ Coluna.
NÚM_COL	Número da coluna.
NÚM_LINHA	Número da linha.
OLAP	Processamento analítico online.
PGTO	Pagamento Efetuado em um determinado período.
QUA	Quadro.
REF	Referência de uma célula.
ROT	Rótulo.
SBCS	Conjunto de caracteres de um byte.
TAB	TabStrip.
TXT	Arquivo de texto.
VBA	Visual Basic for Applications.
VBE	Visual Basic Editor.
VF	Valor futuro.
VP	Valor presente.
XML	eXtensible Markup Language.

1

Conceitos Básicos

1.1. Base de Dados

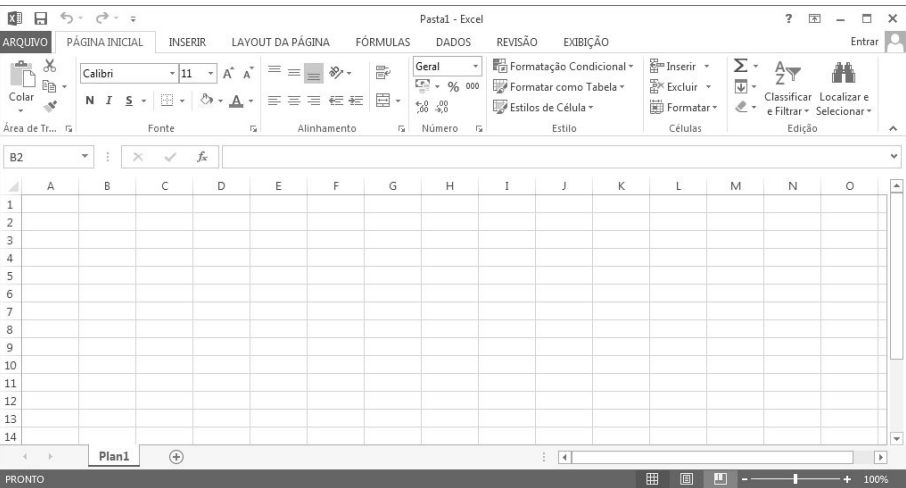
1.2. Pasta de Trabalho Compartilhada

- 1.2.1. Compartilhar uma Pasta de Trabalho
- 1.2.2. Editar uma Pasta de Trabalho Compartilhada
- 1.2.3. Remover um Usuário de uma Pasta de Trabalho Compartilhada
- 1.2.4. Resolver Alterações Conflitantes
- 1.2.5. Encerrar o Compartilhamento

1. Conceitos Básicos

O **Microsoft Office Excel** é um programa utilizado para criar e formatar planilhas, analisar dados e tomar decisões.

Devido aos seus recursos sofisticados o **Excel** se tornou uma ferramenta utilizada em vários ambientes para controle de informações. É comum encontrá-lo auxiliando os diversos setores de uma empresa, escritório e até finanças domésticas.



Janela do Excel 2013.

1.1. Base de Dados

Uma base de dados é um conjunto de dados relacionados e armazenados de forma organizada. Nela as informações são dispostas em linhas e colunas, sendo que cada coluna armazena apenas um tipo de dado e cada linha armazena dados de diferentes tipos. As colunas são denominadas de **campos** e as linhas de **registros**.

Veja a seguir um exemplo de base de dados feita no **Excel** com informações sobre livros:



Exemplo de base de dados no Excel.

A estrutura das planilhas do **Excel** permite o armazenamento organizado de informações, por isso é possível utilizá-las para implementar uma base de dados. No entanto, a base de dados no **Excel** é limitada quanto ao tamanho.

1.2. Pasta de Trabalho Compartilhada

Quando mais de uma pessoa precisa trabalhar com a mesma pasta de trabalho é possível compartilhar esse arquivo e disponibilizá-lo em uma pasta da rede onde todos têm acesso. Assim, várias pessoas podem editar o conteúdo simultaneamente.

O usuário que compartilha a pasta de trabalho passa a ser seu proprietário e pode gerenciá-la, administrando o acesso dos demais usuários e resolvendo alterações conflitantes.

1.2.1. Compartilhar uma Pasta de Trabalho

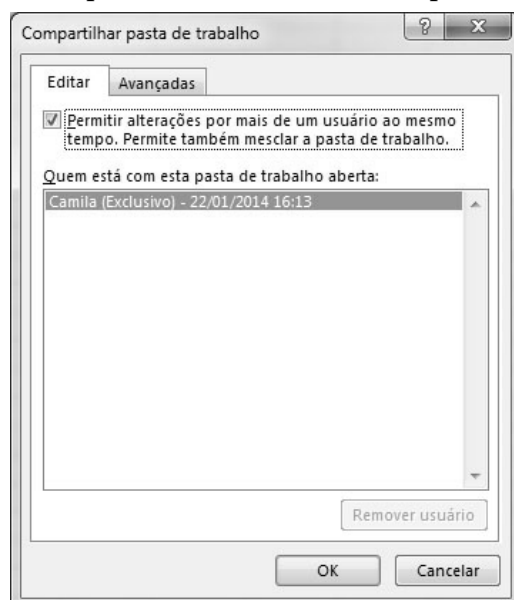
Ao compartilhar uma pasta de trabalho alguns recursos do **Excel** ficam indisponíveis, como: excluir planilhas, mesclar células ou dividir células mescladas, usar ferramentas de desenho, criar ou modificar minigráficos, entre outros recursos. Por isso, é necessário incluir qualquer um desses recursos antes de salvar a pasta de trabalho como uma pasta de trabalho compartilhada.

Acompanhe a seguir como compartilhar uma pasta de trabalho:

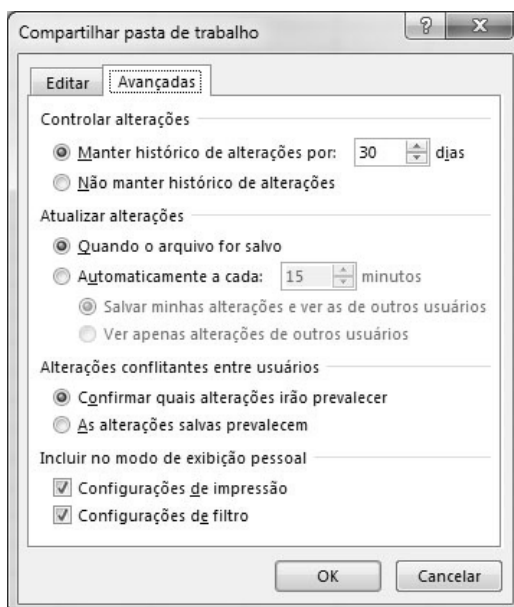
1. Crie uma nova pasta de trabalho ou abra uma pasta de trabalho existente;
2. Clique na guia **REVISÃO** e no grupo **Alterações** clique em **Compartilhar Pasta de Trabalho**;



3. Na caixa de diálogo **Compartilhar Pasta de Trabalho** clique na guia **Editar** e marque a caixa de seleção **Permitir alterações por mais de um usuário ao mesmo tempo. Permite também mesclar a pasta de trabalho**;

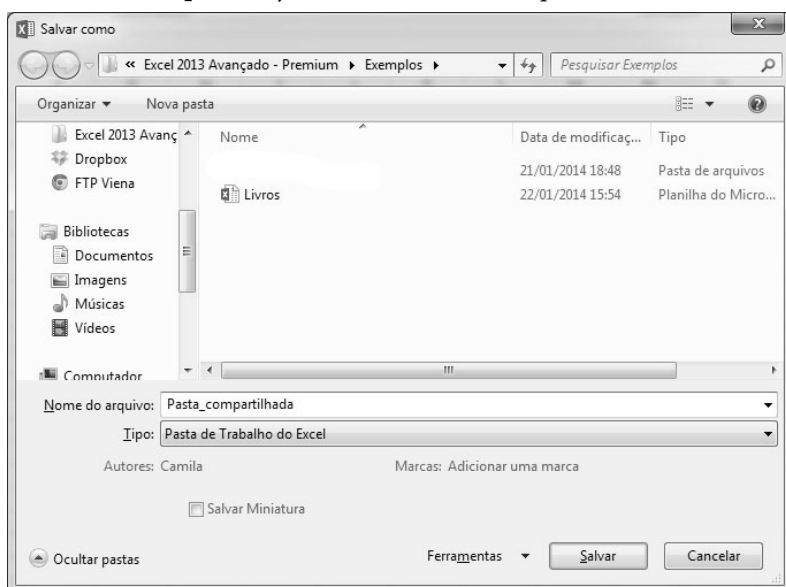


4. Clique na guia **Avançadas**, selecione as opções desejadas e clique em **OK**;

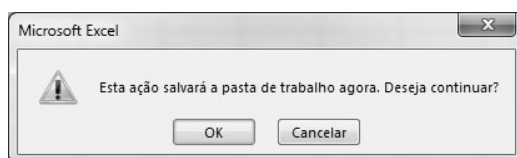


5. Siga um destes procedimentos:

- 5.1. Se for uma nova pasta de trabalho, digite um nome no campo **Nome do arquivo** na janela **Salvar como** e clique no botão **Salvar**;



- 5.2. Se for uma pasta de trabalho existente, clique em **OK** para salvar a pasta de trabalho;

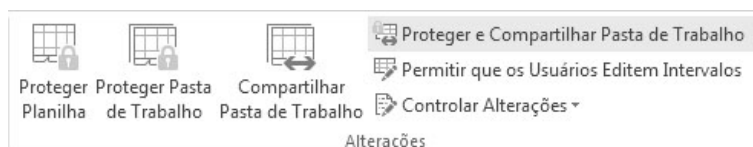


6. Abra uma janela do **Windows Explorer**;
7. Localize onde a pasta de trabalho foi salva e copie o arquivo;
8. Selecione uma pasta de rede compartilhada e cole a pasta de trabalho.

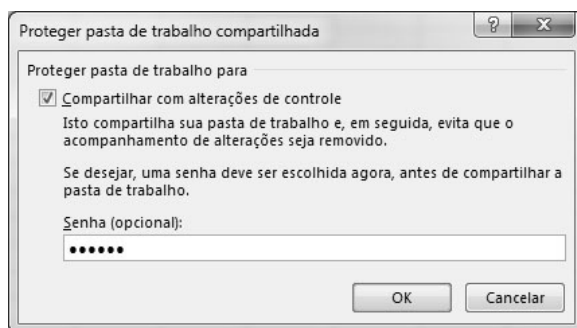
Qualquer pessoa que tiver acesso a pasta compartilhada na rede consegue acessar a pasta de trabalho compartilhada. Para restringir o acesso apenas às pessoas autorizadas é preciso bloquear as células e proteger a planilha inserindo uma senha de acesso.

Para inserir uma senha ao compartilhar a pasta de trabalho siga os passos:

1. Abra a pasta de trabalho a ser compartilhada;
2. Clique na guia **Revisão** e no grupo **Alterações** clique em **Proteger pasta de trabalho compartilhada**;



3. Na caixa de diálogo **Proteger pasta de trabalho compartilhada** marque a opção **Compartilhar com alterações de controle**;
4. Digite uma senha no campo **Senha (opcional)** e clique no botão **OK**;



5. Na caixa de diálogo **Confirmar senha** digite novamente a senha e clique no botão **OK**;
6. Salve o arquivo.

A senha definida deve ser utilizada por todos os usuários para abrir a pasta de trabalho.

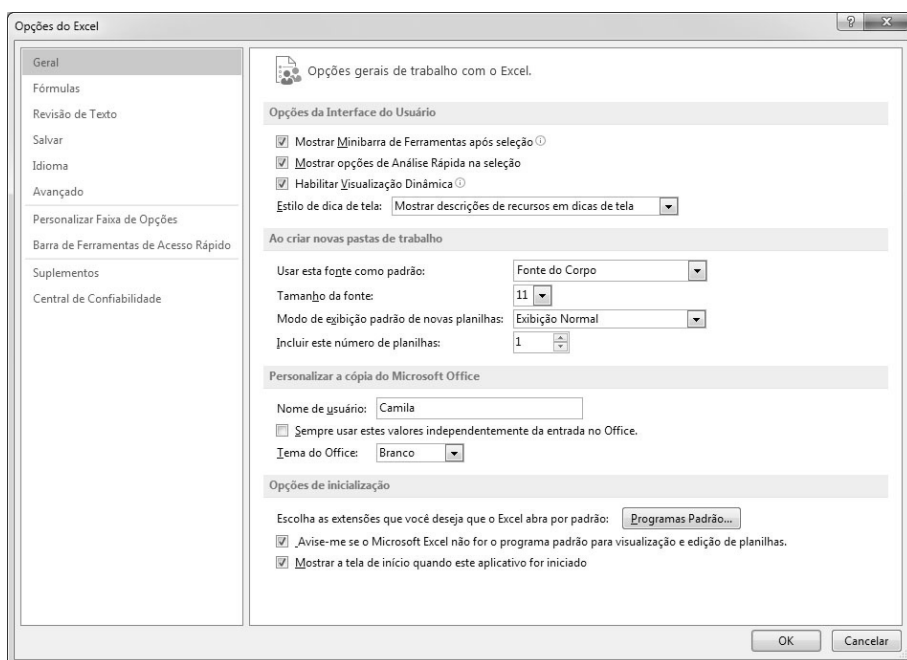
1.2.2. Editar uma Pasta de Trabalho Compartilhada

Em uma pasta de trabalho compartilhada pode-se inserir e alterar dados da mesma maneira que em uma pasta de trabalho normal.

Veja a seguir como abrir uma pasta de trabalho compartilhada:

1. Na janela do **Excel** clique na guia **ARQUIVO** e, em seguida, em **Abrir**;
2. Na página **Abrir** selecione a opção **Computador** e clique no botão **Procurar**;
3. Na caixa de diálogo **Abrir** localize a pasta compartilhada onde o arquivo está armazenado, selecione o arquivo e clique no botão **Abrir**;
4. Com a planilha aberta clique na guia **ARQUIVO** e, em seguida, em **Opções**;

5. Na caixa de diálogo **Opções do Excel** clique na categoria **Geral** e na seção **Personalizar a cópia do Microsoft Office** digite um nome para identificar o usuário na caixa **Nome de usuário**;



6. Clique no botão **OK**.

Também é possível abrir o local da rede que contém a pasta de trabalho compartilhada e clicar duas vezes no arquivo para abri-lo.

Os dados da planilha podem ser editados normalmente. Para salvar as alterações feitas na pasta de trabalho compartilhada e ver as alterações salvas por outros usuários desde a última vez que o arquivo foi salvo, clique no botão **Salvar** (💾) na **Barra de Ferramentas de Acesso Rápido** ou pressione as teclas <Ctrl+B>.

Para saber quem está trabalhando com a pasta de trabalho siga os passos:

1. Clique na guia **REVISÃO** e, no grupo **Alterações**, clique no comando **Compartilhar Pasta de Trabalho**;
2. Na caixa de diálogo **Compartilhar pasta de trabalho** clique na guia **Editar**;

3. Os nomes dos usuários que estão com a pasta de trabalho aberta são exibidos na lista **Quem está com a pasta de trabalho aberta**;



4. Feche a caixa de diálogo.

1.2.3. Remover um Usuário de uma Pasta de Trabalho Compartilhada

Quando necessário é possível desconectar um usuário de uma pasta de trabalho compartilhada. No entanto, antes de desconectar os usuários é necessário verificar se eles já concluíram o trabalho, pois se um usuário ativo for removido o trabalho não salvo será perdido.

Para remover um usuário de uma pasta de trabalho compartilhada execute os passos a seguir:

1. Com a planilha aberta clique na guia **REVISÃO** e no grupo **Alterações** clique em **Compartilhar Pasta de Trabalho**;
2. Na caixa de diálogo **Compartilhar pasta de trabalho** clique na guia **Editar**;
3. Na lista **Quem está com a pasta de trabalho aberta** selecione o nome do usuário que deseja desconectar e, em seguida, clique em **Remover Usuário**;
4. Clique no botão **OK**.



Observação: A ação de desconectar o usuário da pasta de trabalho compartilhada não impede que esse usuário edite novamente a pasta de trabalho compartilhada.

1.2.4. Resolver Alterações Conflitantes

Os conflitos ocorrem quando os usuários tentam salvar alterações (em uma pasta de trabalho compartilhada) que afetam a mesma célula. O **Excel** mantém apenas uma das alterações nessa célula e quando o segundo usuário salva a pasta de trabalho, o **Excel** exibe a caixa de diálogo **Resolver Conflitos**.

1. Na caixa de diálogo **Resolver conflitos** são exibidas as alterações feitas pelo usuário atual e por outro usuário;



2. Faça um dos procedimentos a seguir:
 - 2.1. Clique no botão **Aceitar as minhas** para manter a alteração do usuário atual;
 - 2.2. Clique no botão **Aceitar as outras** para aceitar as alterações do outro usuário;
3. Se houver mais alterações conflitantes estas serão exibidas na sequência. Proceda como no passo 2.

É possível configurar para que as alterações do usuário atual substituam todas as outras sem precisar reexibir a caixa de diálogo **Resolver Conflitos**. Para isso, faça o seguinte:

1. Clique na guia **REVISÃO** e no grupo **Alterações** clique em **Compartilhar Pasta de Trabalho**;
2. Clique na guia **Avançadas**;