

Claudio Marcelino
Denise de Fátima Andrade



Access 2019

Relacionando Ideias

Claudio Marcelino
Denise de Fátima Andrade

Access 2019

Relacionando Ideias



editora
VIENA

1ª Edição
Bauru/SP
Editora Viena
2021

Sumário

Lista de Siglas e Abreviaturas.....	17
1. Introdução.....	19
1.1. Iniciar o Access.....	21
1.2. A Janela do Access.....	22
1.2.1. Guia Arquivo	23
1.2.2. Guias de Comando	25
1.2.3. Barra de Ferramentas de Acesso Rápido	27
1.2.4. Painel de Navegação.....	28
1.2.5. Barra de Status	29
1.3. Informações da Conta	29
1.4. Abrir e Fechar um Arquivo.....	30
2. Banco de Dados	31
2.1. Sistema Gerenciador de Banco de Dados – SGBD	33
2.2. Banco de Dados Relacional	33
2.3. Termos e Conceitos	34
2.3.1. Tabelas	34
2.3.2. Consultas.....	34
2.3.3. Formulários	35
2.3.4. Relatórios	35
2.3.5. Macros.....	35
2.3.6. Módulos.....	35
2.3.7. Chaves.....	36
2.3.7.1. Chave Primária	36
2.3.7.2. Chave Candidata	36
2.3.7.3. Chave Estrangeira	36
2.4. Relacionamento Entre Tabelas	37
2.5. Normalização de Dados.....	38
2.5.1. Primeira Forma Normal – 1FN	38
2.5.2. Segunda Forma Normal – 2FN	39
2.5.3. Terceira Forma Normal – 3FN	40
2.6. Projeto de um Banco de Dados	41
2.7. Criar um Banco de Dados.....	41
2.7.1. Criar um Banco de Dados Utilizando Modelos.....	41
2.7.2. Criar um Banco de Dados em Branco	44
2.7.3. Criar Objetos do Banco de Dados	45
3. Tabelas	49
3.1. Criar Tabelas	51
3.1.1. Criar Tabelas Manualmente	51
3.1.2. Criar Tabela Baseada em um Modelo.....	51
3.1.3. Vincular ou Importar Tabela.....	53

3.2.	Determinar a Chave Primária.....	57
3.2.1.	Criar a Chave Primária	58
3.2.2.	Remover a Chave Primária.....	59
3.3.	Salvar uma Tabela	59
3.4.	Configurações de Campos.....	60
3.4.1.	Criação de Campos.....	61
3.4.1.1.	Adicionar um Novo Campo na Tabela	61
3.4.1.2.	Adicionar um Campo Utilizando Modelos de Campos	62
3.4.1.3.	Excluir Campos da Tabela	64
3.4.2.	Regras para Nomear Campos	64
3.4.3.	Tipos de Dados	64
3.4.4.	Descrição do Campo.....	65
3.4.5.	Propriedades do Campo.....	65
3.4.5.1.	Tamanho do Campo.....	66
3.4.5.2.	Formato	66
3.4.5.3.	Máscara de Entrada.....	67
3.4.5.4.	Legenda.....	71
3.4.5.5.	Valor Padrão	71
3.4.5.6.	Regra e Texto de Validação	72
3.4.5.7.	Requerido	74
3.4.5.8.	Permissão de Comprimento Zero	75
3.4.5.9.	Indexado	75
3.5.	Criar Relacionamento Entre as Tabelas	75
3.5.1.	Excluir um Relacionamento Entre Tabelas	79
3.5.2.	Integridade Referencial.....	80
3.6.	Inserir e Excluir Registros.....	81
3.6.1.	Classificar Dados.....	82
3.7.	Abrir e Fechar uma Tabela.....	83
4.	Consultas.....	85
4.1.	Tipos de Consultas.....	87
4.2.	Criar uma Consulta	87
4.2.1.	Consulta de Seleção.....	88
4.2.2.	Consulta com Parâmetro.....	90
4.2.3.	Consulta de Tabela de Referência Cruzada.....	91
4.2.4.	Consulta Ação.....	93
4.2.4.1.	Consulta Acréscimo.....	93
4.2.4.2.	Consulta Atualização	95
4.2.5.	Consulta Exclusão	97
4.2.6.	Consulta Criar Tabela	102
4.2.7.	Consulta SQL.....	104
4.3.	Calcular Campos.....	106
4.4.	Editar Dados de uma Consulta.....	107
4.4.1.	Alterar a Consulta para Editar os Dados	107
4.5.	Associar Tabelas e Consultas.....	108
4.5.1.	Associações Internas.....	108

4.5.2.	Associações Externas	109
4.5.3.	Associações Cruzadas	110
4.5.4.	Associações Desiguais	110
5.	Formulários	113
5.1.	Ferramentas de Formulário	115
5.2.	Folha de Propriedades	116
5.3.	Seções do Formulário	118
5.4.	Salvar Formulário	120
5.5.	Alterar Formulário	121
5.6.	Criação de Formulário	122
5.6.1.	Criar Formulário com a Ferramenta Formulário	122
5.6.2.	Criar Formulário com a Ferramenta Formulário Dividido	123
5.6.3.	Criar Formulário com a Ferramenta Vários Itens	123
5.6.4.	Criar Formulário com a Ferramenta Formulário em Branco	124
5.6.5.	Criar Formulário com a Ferramenta Assistente de Formulário	125
5.7.	Controles	127
5.7.1.	Adicionar Controles	128
5.7.2.	Controles Disponíveis	129
5.7.2.1.	Rótulo	129
5.7.2.2.	Grupo de Opções	130
5.7.2.3.	Botão de Comando	133
5.7.2.4.	Caixa de Listagem	137
5.7.2.5.	Caixa de Combinação	139
5.7.2.6.	Subformulários	141
5.7.2.7.	Imagem	143
5.7.3.	Controles Calculados	144
5.8.	Expressões	145
5.8.1.	Elementos de Expressão	146
5.8.1.1.	Identificadores	146
5.8.1.2.	Operadores	146
5.8.1.3.	Funções	147
5.8.1.4.	Constantes	148
5.8.2.	Construtor de Expressões	148
6.	Relatórios	151
6.1.	Guias de Contexto dos Relatórios	153
6.1.1.	Seções	154
6.2.	Criar Relatórios	155
6.2.1.	Ferramenta Relatório	155
6.2.2.	Ferramenta Design de Relatório	157
6.2.3.	Assistente de Relatório	157
6.3.	Editar Relatórios	160
6.3.1.	Editar o Relatório no Modo de Exibição de Layout	161
6.3.2.	Editar o Relatório no Modo Design	161
6.3.3.	Editar Propriedades dos Relatórios	162
6.3.4.	Quebra de Página	163

6.3.5.	Numeração da Página	164
6.4.	Sub-relatório	165
6.4.1.	Criar Sub-relatório	165
6.4.2.	Editar o Sub-relatório.....	168
6.4.2.1.	Abrir Sub-relatório em Uma Nova Guia	169
6.5.	Gráficos	169
6.5.1.	Tipos de Gráficos	169
6.5.2.	Criar um Gráfico.....	170
6.6.	Etiquetas.....	172
7.	Macros	177
7.1.	Criar uma Macro Autônoma.....	179
7.1.1.	Criar uma Macro Inserida	181
7.1.2.	Utilizar If, Else If e Else	183
7.2.	Copiar, Colar e Compartilhar Macro	185
7.3.	Corrigir Macros com o Recurso Passo a Passo	185
8.	Programação.....	189
8.1.	Visual Basic for Applications (VBA)	191
8.1.1.	Converter Macros em Códigos VBA.....	191
8.1.2.	Criar Arquivo VBA em Branco	192
8.2.	Variáveis.....	193
8.2.1.	Tipos de Variáveis.....	193
8.2.2.	Nomear Variáveis.....	195
8.3.	Constantes	195
8.3.1.	Constantes Predefinidas do VBA	195
8.4.	Operadores.....	196
8.4.1.	Operador de Atribuição	196
8.4.2.	Operadores de Concatenação.....	196
8.5.	Estruturas de Decisão	197
8.5.1.	If ... Then.....	197
8.5.2.	If ... Then ... Else.....	197
8.5.3.	Select Case.....	197
8.6.	Estrutura de Repetição.....	198
8.6.1.	DoUntil ... Loop	199
8.6.2.	Do ... Loop Until	199
8.6.3.	For ... Next	200
9.	Módulos	201
9.1.	Módulo de Classe.....	203
9.2.	Módulo Padrão	204
9.3.	Procedimentos.....	204
9.3.1.	Sub.....	205
9.3.2.	Function	205
9.3.3.	Property.....	206
9.4.	Criar Procedimento de Evento	207
9.5.	Pesquisador de Objetos	208

10.	Importar e Exportar Dados.....	211
10.1.	Importar	213
10.1.1.	Preparar Importação.....	214
10.1.2.	Executar Importação.....	214
10.2.	Exportar.....	218
10.2.1.	Preparar Exportação.....	219
10.2.2.	Executar Exportação	219
11.	Exercícios Práticos	223
11.1.	Criação de Tabelas	225
11.2.	Relacionamento de Tabelas.....	226
11.3.	Preenchimento de Tabelas	227
11.4.	Criação de Formulários	227
11.5.	Criação de um Relatório	234
	Referências.....	237
	Glossário.....	239

Lista de Siglas e Abreviaturas

<i>1FN</i>	<i>Primeira Forma Normal.</i>
<i>2FN</i>	<i>Segunda Forma Normal.</i>
<i>3FN</i>	<i>Terceira Forma Normal.</i>
<i>CNPJ</i>	<i>Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica.</i>
<i>ID</i>	<i>Identificação.</i>
<i>IDE</i>	<i>Integrated Development Environment.</i>
<i>ODBC</i>	<i>Open Database Connectivity.</i>
<i>OLE</i>	<i>Object Linking and Embedding.</i>
<i>PDF</i>	<i>Portable Document Format.</i>
<i>SGBD</i>	<i>Sistema Gerenciador de Banco de Dados.</i>
<i>SQL</i>	<i>Structured Query Language.</i>
<i>VBA</i>	<i>Visual Basic for Applications.</i>
<i>XML</i>	<i>eXtensible Markup Language.</i>
<i>XPS</i>	<i>XML Paper Specification.</i>

1

Introdução

- 1.1. Iniciar o Access**
- 1.2. A Janela do Access**
 - 1.2.1. Guia Arquivo
 - 1.2.2. Guias de Comando
 - 1.2.3. Barra de Ferramentas de Acesso Rápido
 - 1.2.4. Painel de Navegação
 - 1.2.5. Barra de Status
- 1.3. Informações da Conta**
- 1.4. Abrir e Fechar um Arquivo**

1. Introdução

O **Access** é um sistema utilizado para a criação de banco de dados, que nada mais é do que uma coleção de diversos dados que se relacionam e, quando processados, geram as informações. Nos últimos anos, os bancos de dados se tornaram peça vital para a grande maioria das empresas, independentemente de seu porte, e principalmente para as que possuem a informação como um dos seus ativos principais. Esses dados podem ser nome, idade, endereço, data de nascimento, número de documentos, entre outros, os quais, quando são relacionados, geram informações de uma determinada pessoa, por exemplo.

O **Microsoft Access 2019** é a atualização mais recente do sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) da Microsoft. O SGBD é um software que realiza o gerenciamento do banco de dados por meio de uma interface gráfica, facilitando a vida do profissional que o administra.

Por meio do **Microsoft Access**, é possível criar tabelas, relacioná-las, inserir dados, organizá-los, realizar configurações, gerar consultas, formulários, relatórios, macros, utilizar recursos de programação, criar módulos e importar e exportar dados.

A partir da versão 2016 do programa, todas as aplicabilidades continuaram e foram acrescentadas algumas melhorias, todas na intenção de tornar o software cada vez mais intuitivo, fácil de ser entendido e usado por todos, desde os iniciantes aos profissionais em sistemas de dados.

1.1. Iniciar o Access

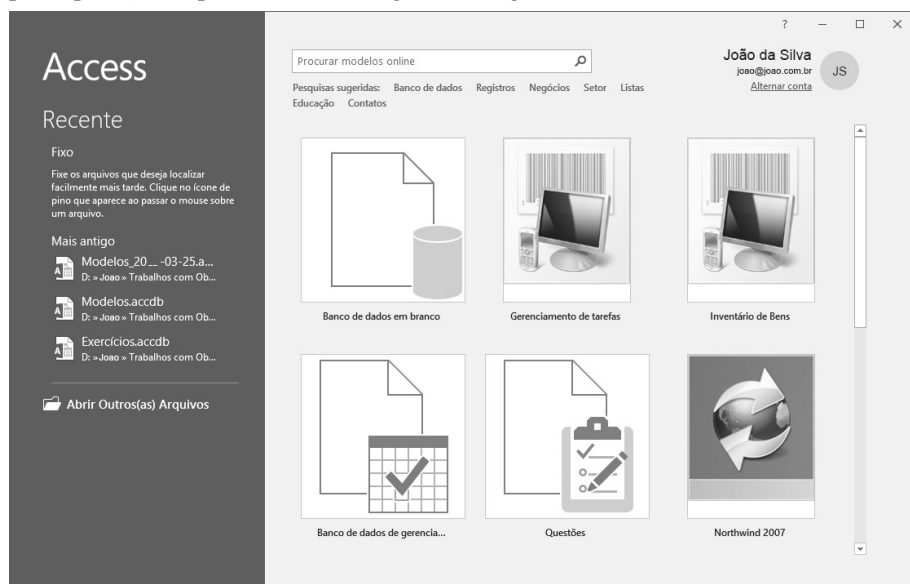
Para começar os estudos com o **Microsoft Access**, é necessário primeiro iniciá-lo. Realize os seguintes procedimentos para abrir o programa:

1. Clique no botão **Iniciar** (🖱️);
2. Na caixa **Pesquisar programas e arquivos**, digite **Access**;



3. Clique sobre **Access** para abrir o programa.

O programa será iniciado, e a primeira tela exibida apresenta opções para abrir documentos recentes, abrir outros arquivos, criar bancos de dados para diversas aplicações e a opção **Pesquisas sugeridas**, que oferece modelos de banco de dados para aplicações específicas como **Registros, Negócios, Setor, Listas** etc.

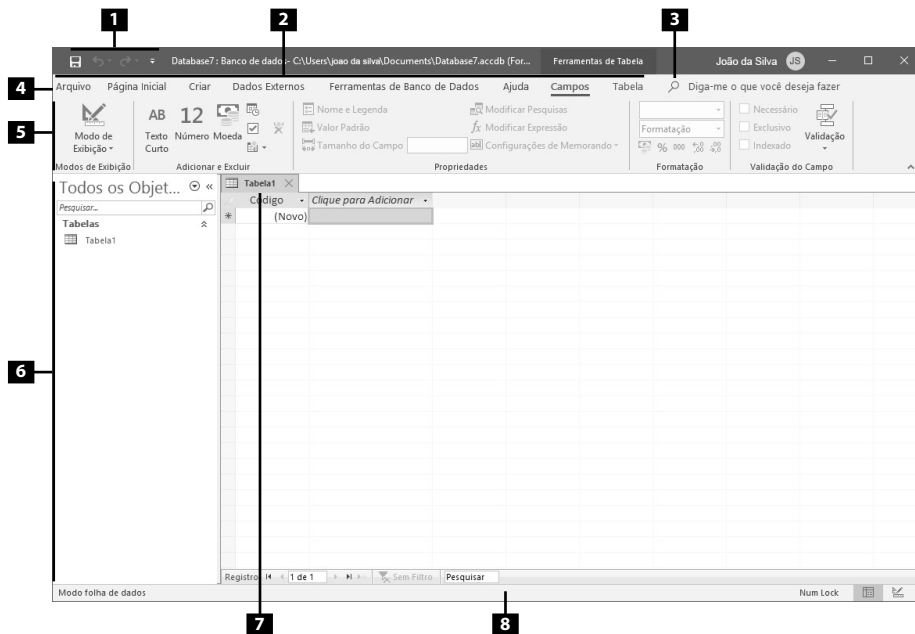


Tela inicial do Access.

1.2. A Janela do Access

Após criar um banco de dados, é exibida a janela do **Access**. Ela oferece uma interface agradável e de fácil acesso aos painéis e ferramentas utilizadas na criação e na edição do banco de dados.

Confira a janela do programa:



- 1 – Barra de Ferramentas de Acesso Rápido.
- 2 – Guias de comando.
- 3 – Função Diga-me o que você deseja fazer.
- 4 – Guia Arquivo.

- 5 – Faixa de Opções.
- 6 – Paine de Navegação.
- 7 – Guia dos objetos.
- 8 – Barra de Status.

1.2.1. Guia Arquivo

A guia **Arquivo** abre uma janela com as seguintes guias: **Informações**, **Novo**, **Abrir**, **Salvar**, **Salvar como**, **Imprimir**, **Fechar**, **Conta**, **Comentários**, **Opções** e **Suplementos**. Cada guia apresenta opções específicas.

Confira as opções:

Voltar para a janela do Access.

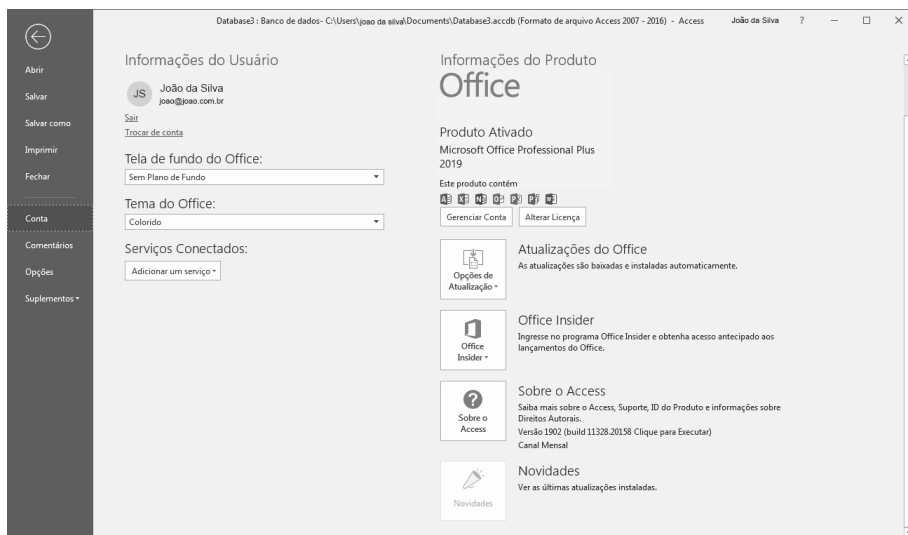


Guias.

Opções da guia selecionada.

Veja o que é possível encontrar em cada uma das guias:

- **Informações:** Nela se encontram as opções **Compactar e Reparar** e **Criptografar com Senha**, que são utilizadas respectivamente para corrigir alguma irregularidade no banco de dados e para inserir uma senha criptografada que restringe o acesso ao banco de dados.
- **Novo:** Exibe as opções de documentos que podem ser criados, como na tela inicial do **Access**.
- **Abrir:** Permite abrir arquivos recentes, seja no computador, **OneDrive** ou em outro local de rede.
- **Salvar:** Salva o banco de dados atual.
- **Salvar como:** Permite salvar o banco de dados em outros formatos e fazer backup.
- **Imprimir:** Permite realizar uma impressão rápida, configurar uma impressão e visualizar a impressão dos dados do banco.
- **Fechar:** Fecha o banco de dados atual.
- **Conta:** Essa guia é utilizada para gerenciar as informações do usuário, alterar o plano de fundo ou o tema, visualizar e adicionar serviços Web disponíveis, exibir informações sobre produtos **Office** e gerenciar as assinaturas do produto. Nessa nova versão, foi adicionada a opção **Novidades**, que é utilizada para verificar as últimas atualizações instaladas no programa.



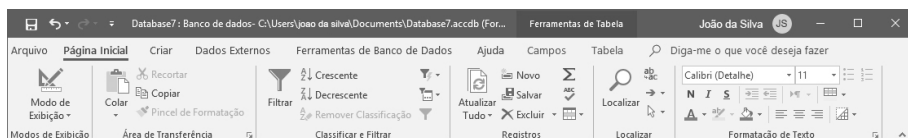
- **Comentários:** Trata-se de um canal utilizado para enviar sugestões de melhorias, reclamações e demais assuntos para a **Microsoft**.
- **Opções:** Abre a caixa de diálogo **Opções do Access**, que oferece opções gerais para configurar e trabalhar com o programa.
- **Suplementos:** Mostra uma segunda opção de salvar como, a qual é usada exclusivamente para salvar o objeto de banco de dados no formato PDF.

1.2.2. Guias de Comando

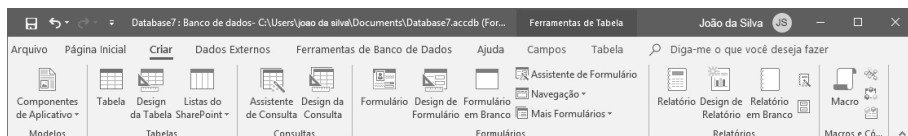
As guias de comando do **Access** estão presentes na parte superior da **Faixa de Opções** e possuem recursos e ferramentas para o desenvolvimento do banco de dados. Cada guia tem um grupo de recursos e ferramentas específicas para determinada tarefa, facilitando a localização dos comandos desejados.

Veja as guias de comando e a descrição de cada uma delas:

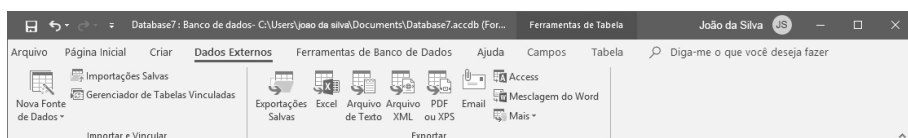
- **Página Inicial:** Apresenta as funções mais básicas e oferece recursos para alterar o modo de exibição do banco de dados para o modo de dados ou design, copiar, recortar e colar conteúdos, filtrar, atualizar os dados, localizar tabelas e dados e formatar o texto.



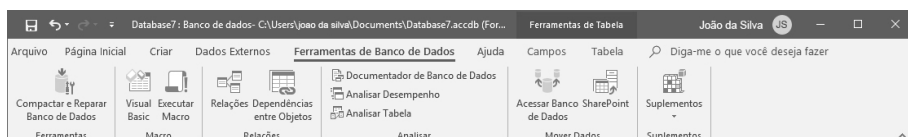
- **Criar:** Disponibiliza as ferramentas para criação e configuração dos componentes do banco de dados, como modelos, tabelas, consultas, formulários, relatórios, macros e códigos.



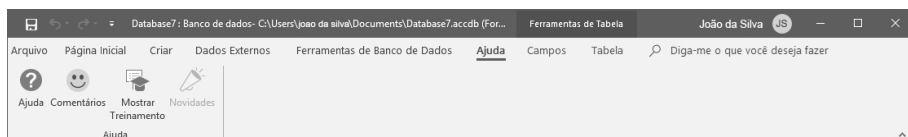
- **Dados Externos:** Utilizada para realizar trabalhos envolvendo dados externos, como planilhas do **Excel**, outros bancos de dados do **Access**, arquivos de texto e **XML**. Também é possível exportar e coletar dados. Nessa versão, temos como novidade a volta do **Suporte para dBASE**, com o qual é possível importar ou associar dados guardados em arquivos do dBASE, podendo também exportar dados do **Access** para esse tipo de arquivo. Essa opção é encontrada no botão **Mais** (Mais+).



- **Ferramentas de Banco de Dados:** Após criar o banco de dados, as tabelas, os formulários e outros componentes, é necessário utilizar essa guia para realizar a manipulação do banco por meio dos recursos de relacionamento entre tabelas, dependência entre objetos, compactação do banco, análise de desempenho, utilização do **Visual Basic**, execução de macros etc.

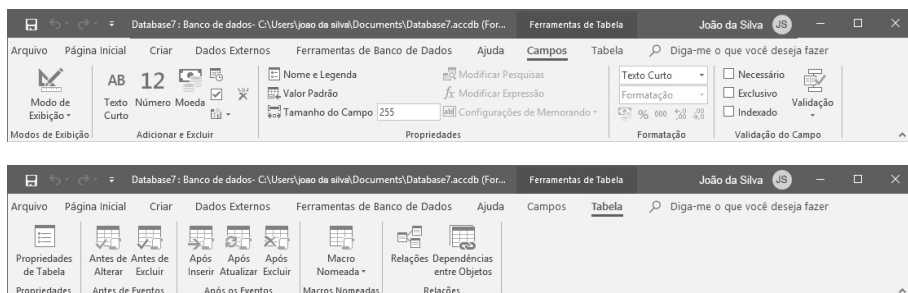


- **Ajuda:** Esse recurso presente em todos os softwares do **Microsoft Office** tem o objetivo de oferecer uma espécie de suporte técnico aos usuários em relação às dúvidas sobre a utilização dos programas. Diferentemente das versões anteriores, em que havia um botão separado para **Ajuda**, nessa versão, o recurso foi adicionado junto às **Guias de comando**. Nessa guia, é possível encontrar ajuda em caso de dúvida quanto ao uso do **Access**, um atalho para comentários e também um breve treinamento para o uso do programa.



- **Guias de Contexto:** São guias exibidas de acordo com o trabalho que está sendo realizado. Por exemplo, no desenvolvimento de tabelas, é exibida a seção **Ferramentas de Tabela**, na qual é possível encontrar as guias **Campos** e **Tabela**. A guia de contexto **Campos** oferece recursos para configurar opções dos campos da tabela, como tamanho do campo, nome e legenda.

A guia de contexto **Tabela** oferece opções de configuração da estrutura da tabela e relacionamentos.



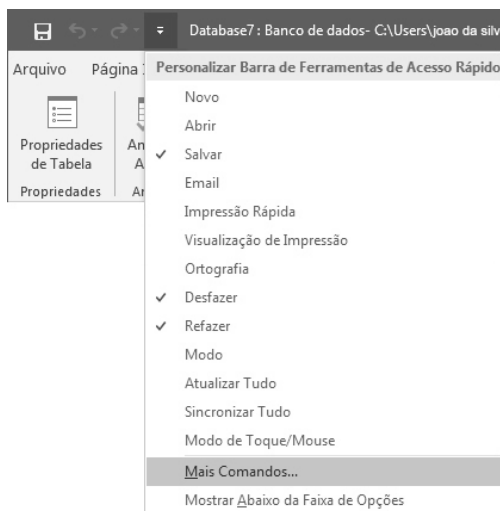
1.2.3. Barra de Ferramentas de Acesso Rápido

A **Barra de Ferramentas de Acesso Rápido** está disponível na parte superior esquerda da janela do **Access** e oferece acesso rápido a algumas ferramentas básicas. Essa barra é independente das guias de comando.

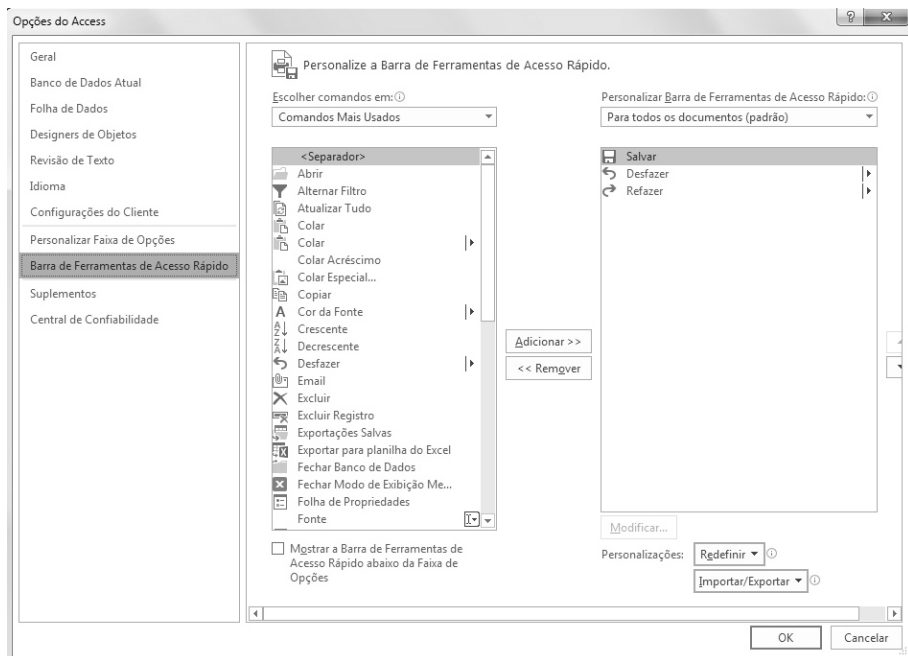


Por padrão, a barra conta com as ferramentas **Salvar**, **Desfazer** e **Refazer**, porém, é possível personalizá-la inserindo novas ferramentas. Para isso, realize os procedimentos:

1. Clique no botão **Personalizar Barra de Ferramentas de Acesso Rápido** (ícone de engrenagem);
2. No menu exibido, clique em **Mais Comandos**;



3. Será aberta a janela **Opções do Access**;



4. Para adicionar alguma ferramenta na barra, selecione a ferramenta desejada na coluna à esquerda e clique no botão **Adicionar**;
5. Para remover alguma ferramenta da barra, selecione-a na coluna à direita e clique no botão **Remover**;
6. Clique no botão **OK** para finalizar a personalização.

1.2.4. Painel de Navegação

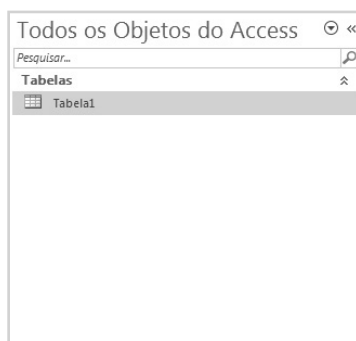
Esse painel é exibido ao lado esquerdo da janela do **Access** e vem habilitado por padrão. Nele são exibidos todos os objetos presentes no banco, separados por categorias.

Na imagem ao lado, todos os itens estão sendo exibidos, porém é possível ocultá-los, deixando visível somente sua categoria. Para isso, clique no botão à frente do nome da categoria (⌵) para ocultar seus componentes.

Para exibir novamente os componentes, clique no botão à frente do nome da categoria.

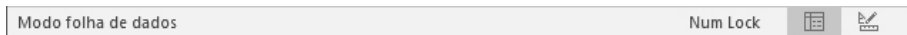
Também é possível minimizar o painel, para isso clique sobre o **Botão Abrir/Fechar da Barra de Redimensionamento** (⏏). Para maximizar novamente o painel, clique no mesmo botão.

Em bancos de dados maiores, o número de componentes pode ser muito grande, dificultando a localização de um determinado elemento. Para facilitar o processo, o **Painel de Navegação** conta com o campo **Pesquisar**.



1.2.5. Barra de Status

A **Barra de Status** está disponível na parte inferior da janela do **Access**, mais precisamente no rodapé. Por meio dela, é possível visualizar os status do programa, propriedades, indicadores e também alterar os modos de exibição.



Na **Barra de Status**, encontram-se os botões utilizados para alterar os modos de exibição do programa. Cada um deles ativa um modo de exibição específico. Veja a descrição de cada um:



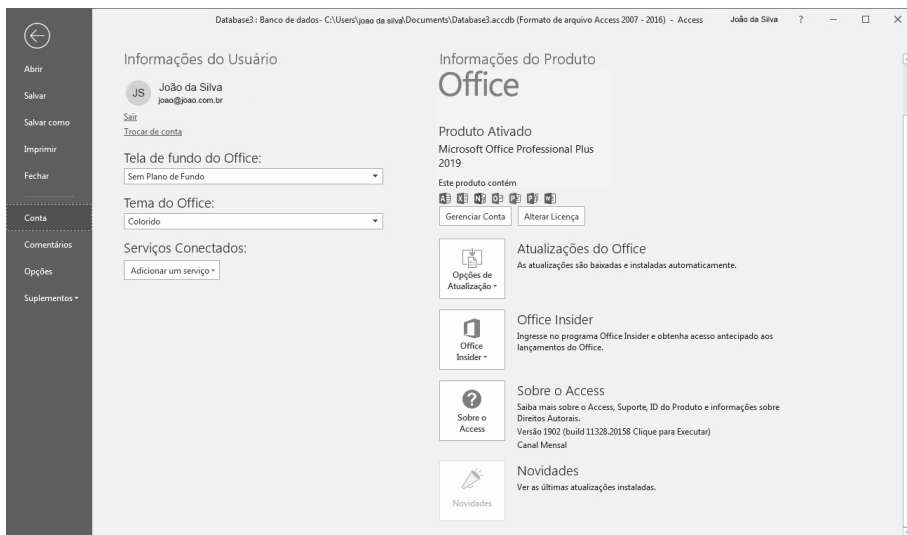
- 1 – Modo de Exibição de Folha de Dados.
2 – Modo Design.

1.3. Informações da Conta

As informações relacionadas à conta logada ao **Access** estão disponíveis na opção **Conta** da guia **Arquivo**. Nela, é possível gerenciar as informações de usuário, mudar o plano de fundo ou o tema do programa, visualizar e adicionar serviços Web, exibir informações sobre os produtos **Office** e gerenciar as assinaturas do produto; além de visualizar novidades como as últimas atualizações instaladas, essa ação foi adicionada nessa nova versão do software.

Para acessar e configurar as informações da conta, realize os procedimentos:

1. Clique na guia **Arquivo** e, em seguida, na opção **Conta**;



2. Para sair da conta atual, clique em **Sair**. Caso a conta logada seja a mesma do **Windows**, a ação não será viável;
3. Para alterar a conta que deseja utilizar com o **Access**, clique em **Trocar de Conta**;

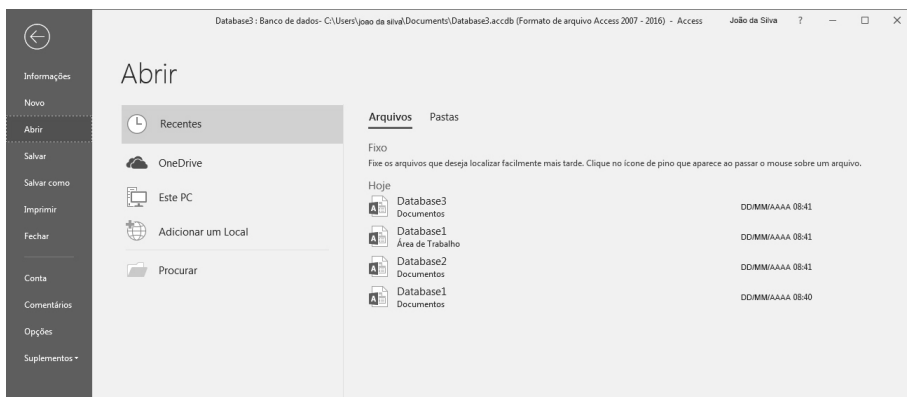
4. Em **Tema de fundo do Office**, clique e defina o estilo do plano de fundo;
5. Em **Tema do Office**, selecione a cor do tema do **Office**. Existem quatro temas a serem escolhidos;
6. A opção **Serviços Conectados** permite a conexão do **Access** com recursos externos: **Office 2019 Sharepoint**, **OneDrive**, **Conta da Microsoft**, **Office Store**;
7. Para explorar mais informações sobre o **Access**, clique no botão **Sobre o Access**. Será exibida a caixa de diálogo **Sobre o Access** com diversas informações sobre o software e seus recursos.

1.4. Abrir e Fechar um Arquivo

Os arquivos de banco de dados podem ser abertos e fechados de maneira bem simples no **Access**.

Para abrir um banco de dados já existente, realize os procedimentos:

1. Clique na guia **Arquivo** e, em seguida, em **Abrir**;
2. A tela vai ficar com a opção **Recentes** habilitada;



3. Na coluna ao lado, é exibida uma lista com os bancos de dados utilizados recentemente. Clique sobre o banco de dados que deseja abrir;
4. Se o banco de dados desejado não estiver entre os documentos recentes, clique na opção **Procurar**;
5. Será exibida a caixa de diálogo **Abrir**;
6. Pesquise e selecione o banco de dados desejado, por fim clique no botão **Abrir**.

Para fechar o banco de dados atualmente aberto sem fechar o **Access**, basta acessar a guia **Arquivo** e clicar na opção **Fechar**.