





Ronaldo Carreta

# **AutoCAD 2016 2D**

## **Guia Essencial do Básico ao Intermediário**



**viena**

1ª Edição  
Santa Cruz do Rio Pardo/SP  
Editora Viena  
2016

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Carreta, Ronaldo

AutoCAD 2016 2D : guia essencial do básico ao intermediário / Ronaldo Carreta. -- 1. ed. -- Santa Cruz do Rio Pardo, SP : Editora Viena, 2016. -- (Coleção premium)

Bibliografia

ISBN 978-85-371-0437-8

1. AutoCAD (Programa de computador)
2. Computação gráfica 3. 2D (Computação gráfica)
- I. Título. II. Série.

16-05553

CDD-006.68

**Índices para catálogo sistemático:**

1. AutoCAD 2016 : Computação gráfica : Programas :  
Processamento de dados 006.68

Copyright© 2016 – Viena Gráfica e Editora Ltda.

Todos os direitos reservados pela EDITORA VIENA. LEI 9.610 de 19/02/98 e atualizações.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida ou transmitida, sejam quais forem os meios empregados: eletrônicos, mecânicos, fotográficos, gravações ou quaisquer outros.

Todas as marcas e imagens de hardware, software e outros, utilizados e/ou mencionados nesta obra, são propriedades de seus respectivos fabricantes e/ou criadores.

**Autor:** Ronaldo Carreta

**Revisão Ortográfica:** Tássia Carvalho

**Capa:** Luciane Mendonça

**Diagramadora:** Denise de Fátima Andrade

**Ilustrações:** iStockphoto.com

**Revisão de Diagramação:** Denise de Fátima Andrade, Camila C. da S. Perez

**Supervisão Editorial:** Karina de Oliveira

**ISBN:** 978-85-371-0437-8

1ª Edição - 06/2016 - SCR Pardo/SP

Impresso no Brasil

*Agradeço a Deus que me deu forças e me manteve no caminho certo. Dedico este livro à minha esposa Karla e minhas filhas amadas, Isabella e Luiza. Também dedico à minha mãe Sônia e ao meu pai José Roberto Carreta que nas horas mais difíceis foram as pessoas que sempre estiveram do meu lado.*

**R.C.**



*“O temor do Senhor é o princípio da sabedoria...”*

***Provérbios 9:10***





# Prefácio

A minha aprendizagem no AutoCAD teve início com algumas aulas particulares aos sábados, foi amor à primeira vista, mergulhei fundo sem saber direito para onde estava indo.

Após aprender a desenhar em um curso técnico tudo começou a fazer sentido e não demorou para eu me destacar pela minha dedicação e ser chamado para dar aulas em um curso de AutoCAD 3D, eu estava cursando engenharia de produção mecânica e trabalhando em uma empresa na minha cidade.

A princípio eu me empolguei bastante e aceitei na hora, deveria inclusive montar a apostila para os alunos, imagine eu nunca havia dado aula, não fazia a mínima ideia por onde começar, logo veio uma voz na minha cabeça “você não vai conseguir”, “é muito difícil”, “você nunca deu aula”, logo veio outra mais forte “O SUCESSO AGORA SÓ DEPENDE DE VOCÊ”, graças a Deus eu dei ouvidos a voz mais forte e consegui montar o curso e dar as aulas.

Desde de então não parei mais, entrei no ramo da educação de cabeça, aprendi vários programas, adquiri experiência e didática. Agora nesse novo desafio que a Editora Viena me deu a oportunidade de executar, tenho a chance de escrever um livro com a sequência necessária para que o leitor aprenda AutoCAD.

O AutoCAD é um programa que contém muitos comandos e possibilidades, mostro neste livro de uma forma fácil os recursos necessários para que você inicie e termine dois projetos completos.

Você deve acompanhar este livro na ordem em que são apresentados os conteúdos e com certeza quando chegar ao seu final terá adquirido conhecimento suficiente para a execução de outros projetos, independentemente da sua área de atuação.

Boa leitura a todos!

*Ronaldo Carreta*  
*Autor*



# Sumário

<b>Lista de Siglas e Abreviaturas.....</b>	<b>17</b>
<b>1. Introdução.....</b>	<b>19</b>
1.1. Novidades do AutoCAD 2016.....	21
<b>2. Conhecendo o AutoCAD 2016 .....</b>	<b>25</b>
2.1. Iniciando o AutoCAD .....	27
2.2. Conhecendo a Interface do AutoCAD 2016 .....	28
2.3. Configurando a Área de Trabalho .....	30
2.3.1. Configurando a Barra de Acesso Rápido .....	30
2.3.2. Espaços de Trabalhos - Workspaces .....	31
2.3.3. Exibição da Ribbon.....	31
2.3.4. Exibição do ViewCube e Navigation Bar.....	32
2.3.5. Linha de Comandos .....	32
2.3.6. Configurando a Barra de Status.....	32
2.4. Opções do AutoCAD.....	33
2.4.1. Alterando as Cores do AutoCAD.....	33
2.4.2. Alterar Esquema de Cores e o Tamanho do Cursor.....	34
2.4.3. Opções para Salvar os Arquivos do AutoCAD .....	35
2.4.4. Menu Rápido Utilizando o Mouse .....	36
2.5. Formas de Acessar os Comandos no AutoCAD 2016.....	36
2.6. Formas de Acessar as Opções dos Comandos no AutoCAD 2016.....	37
2.7. Units.....	38
<b>3. Manipulação de Arquivos .....</b>	<b>41</b>
3.1. New .....	43
3.2. Save.....	44
3.3. Save As .....	45
3.4. Open.....	45
3.5. Close .....	46
<b>4. Coordenadas.....</b>	<b>47</b>
4.1. Coordenadas Retangulares Absolutas .....	49
4.2. Coordenadas Retangulares Relativas .....	51
4.3. Coordenadas Polares Relativas .....	52
<b>5. Comandos de Visualização (Zoom) .....</b>	<b>57</b>
5.1. Zoom Realtime.....	59
5.2. Zoom Pan.....	60
5.3. Zoom Window.....	61
5.4. Zoom Previous .....	61
5.5. Zoom Extents .....	62
<b>6. Comandos de Desenho .....</b>	<b>65</b>
6.1. Line.....	67
6.2. Circle.....	68

6.2.1.	Center, Radius.....	69
6.2.2.	Center, Diameter .....	69
6.2.3.	2-Point.....	70
6.2.4.	3-Point.....	70
6.2.5.	Tan, Tan, Radius.....	71
6.2.6.	Tan, Tan, Tan .....	72
6.3.	Rectangle .....	72
6.3.1.	Retângulo Sem Medida Definida .....	72
6.3.2.	Retângulo Com Medida Definida – Dimensions .....	73
6.3.3.	Retângulo Com Coordenadas Retangulares Relativas .....	73
6.3.4.	Retângulo Chanfrado – Chamfer.....	74
6.3.5.	Retângulo Com Cantos Arredondados – Fillet.....	75
6.3.6.	Retângulo Com Espessura Alterada – Width.....	75
6.3.7.	Retângulo a Partir de Sua Área – Area.....	76
6.3.8.	Retângulo Com Uma Inclinação – Rotation .....	77
6.4.	Polyline .....	77
6.5.	Arc.....	80
6.5.1.	3-Point.....	81
6.5.2.	Start, Center, End.....	81
6.5.3.	Start, Center, Angle.....	82
6.5.4.	Start, Center, Length .....	82
6.5.5.	Start, End, Angle .....	83
6.5.6.	Start, End, Direction .....	83
6.5.7.	Start, End, Radius.....	84
6.5.8.	Center, Start, End.....	84
6.5.9.	Center, Start, Angle.....	84
6.5.10.	Center, Start, Length .....	85
6.5.11.	Continue.....	85
6.6.	Polygon.....	86
6.7.	Hatch .....	87
<b>7.</b>	<b>Desenhando com Precisão.....</b>	<b>97</b>
7.1.	ORTHOMODE.....	99
7.2.	OSNAP .....	101
7.3.	POLAR.....	108
7.4.	DYNMODE.....	110
7.5.	AUTOSNAP.....	111
<b>8.</b>	<b>Formas de Seleção dos Objetos.....</b>	<b>119</b>
8.1.	Clicar Sobre os Objetos .....	121
8.2.	Criar Janelas de Seleção.....	121
8.2.1.	Crossing Window (Janela Verde com Linha Tracejada) .....	121
8.2.2.	Window (Janela Azul com Linha Contínua).....	122
8.3.	Seleção em Forma de Laço .....	122
8.3.1.	Crossing Lasso (Laço Verde com Linha Tracejada) .....	123
8.3.2.	Windows Lasso (Laço Azul com Linha Contínua) .....	123
8.4.	Fence (Cerca).....	124

8.5.	Selection Cycling (Ciclo de Seleção).....	124
8.6.	Quick Select (Seleção Rápida) .....	125
8.7.	Select All (Selecionar Tudo) .....	127
8.8.	Formas de Seleção Utilizadas Dentro dos Comandos de Edição.....	127
8.8.1.	All (Tudo).....	127
8.8.2.	Preview (Anterior) .....	127
8.8.3.	Last (Último).....	127
<b>9.</b>	<b>Layers (Camadas).....</b>	<b>129</b>
9.1.	Layer Properties Manager (Gerenciar as Propriedades das Camadas) .....	131
9.1.1.	New Layer (Nova Camada).....	132
9.1.2.	New Layer VP Frozen in All Viewports (Nova Camada Congelada em todas as Viewports).....	135
9.1.3.	Delete Layer (Apagar Camada) .....	136
9.1.4.	Set Current (Tornar Ativo) .....	136
9.1.5.	Exercício.....	136
9.2.	Desenhar com Layers .....	136
9.3.	Alterar o Layer do Desenho.....	137
9.3.1.	Match Layer (Trocar o Layer).....	138
9.4.	Off (Desliga os Layers) .....	138
9.4.1.	Turn All Layers On (Ligar todos os Layers).....	139
9.5.	Isolate (Isolar um Layer) .....	139
9.5.1.	Bloquear os Objetos com o Comando Isolate .....	140
9.5.2.	Unisolate (Ligar e Desbloquear todos os Layers) .....	140
9.6.	Freeze (Congelar os Layers).....	141
9.6.1.	Thaw All Layers (Descongelar todos os Layers).....	141
9.7.	Lock (Bloquear os Layers).....	142
9.7.1.	Unlock (Desbloquear os Layers) .....	142
9.8.	Make Current (Tornar o Layer Ativo) .....	143
9.9.	Projeto Mecânico .....	144
9.9.1.	Apresentação do Projeto.....	144
9.9.2.	Projeto Mecânico – Desenho da Base – 1ª Fase .....	148
<b>10.</b>	<b>Comandos de Edição .....</b>	<b>151</b>
10.1.	Erase (Apagar) .....	153
10.2.	Undo (Desfazer) .....	153
10.3.	Redo (Refazer) .....	154
10.4.	Edit Polyline (Editar Polyline) .....	155
10.5.	Join (Juntar).....	156
10.6.	Explode (Explodir).....	157
10.7.	Offset (Cópias Paralelas) .....	158
10.7.1.	Opções do Comando Offset.....	162
10.8.	Projeto Civil .....	164
10.8.1.	Apresentação do Projeto.....	164
10.8.2.	Projeto Civil – Desenho da Planta Baixa – 1ª Fase .....	168
10.9.	Trim (Aparar) .....	170
10.9.1.	Aparando até a Próxima Intersecção .....	170

10.9.2.	Aparando até um Segmento Limite .....	174
10.10.	Extend (Estender).....	175
10.10.1.	Estendendo até o Próximo Segmento.....	175
10.10.2.	Estendendo até um Segmento Limite.....	177
10.11.	Projeto Mecânico – Desenho da Base – 2ª Fase .....	178
10.12.	Projeto Civil – Desenho da Planta Baixa – 2ª Fase.....	181
10.13.	Move (Mover) .....	183
10.14.	Copy (Copiar).....	186
10.15.	Fillet (Arredondar).....	189
10.16.	Chamfer (Chanfro) .....	192
10.17.	Mirror (Espelhar).....	194
10.18.	Projeto Civil – Desenho da Planta Baixa – 3ª Fase.....	196
10.19.	Lengthen (Alongar) .....	197
10.20.	Projeto Mecânico – Desenho da Base – 3ª Fase .....	199
10.21.	Stretch (Esticar) .....	201
10.22.	Rotate (Rotacionar).....	202
10.23.	Align (Alinhar).....	205
10.24.	Projeto Civil – Desenho da Planta Baixa – 4ª Fase.....	208
10.25.	Scale (Escala).....	216
10.26.	Projeto Mecânico – Desenho da Base – 4ª Fase .....	220
10.27.	Polar Array (Cópias Circulares).....	221
10.28.	Rectangular Array (Cópias Retangulares).....	223
10.29.	Projeto Mecânico – Desenho da Base – 5ª Fase .....	225
<b>11.</b>	<b>Criação e Manipulação de Blocos.....</b>	<b>239</b>
11.1.	Block (Blocos).....	241
11.1.1.	Criando Blocos .....	242
11.2.	Insert (Inserir) .....	246
11.3.	DesignCenter.....	247
11.4.	Projeto Civil – Desenho da Planta Baixa – 5ª Fase.....	249
<b>12.</b>	<b>Averiguação de Medidas .....</b>	<b>259</b>
12.1.	Distance (Distância).....	261
12.2.	Radius (Raios) .....	263
12.3.	Angle (Ângulo).....	263
12.4.	Area .....	264
12.4.1.	Área de Polylines .....	265
12.4.2.	Adicionando ou Removendo Áreas do Valor Total .....	266
<b>13.</b>	<b>Criação de Textos.....</b>	<b>269</b>
13.1.	Text (Texto).....	271
13.1.1.	Criando um Texto Alinhado.....	272
13.1.2.	Edição do Texto.....	273
13.2.	Text Style (Estilo de Texto).....	273
13.2.1.	Criar um Estilo de Texto .....	274
<b>14.</b>	<b>Trabalhando com Layouts .....</b>	<b>279</b>
14.1.	Manipulação dos Layouts .....	281

14.1.1.	Ações que Podemos Realizar com os Layouts.....	282
14.2.	Projeto Mecânico – Desenho da Base – 6ª Fase / Projeto Civil – Desenho da Planta Baixa – 6ª Fase.....	283
14.3.	Layout Viewports .....	285
14.3.1.	Acesso ao Conteúdo da Viewport.....	286
14.3.2.	Escala da Viewport.....	287
14.3.3.	Criando Escalas Personalizadas.....	288
14.3.4.	Bloqueando a Escala da Viewport.....	290
14.4.	Projeto Mecânico – Desenho da Base – 7ª Fase / Projeto Civil – Desenho da Planta Baixa – 7ª Fase.....	290
14.5.	Projeto Mecânico – Desenho da Base – 8ª Fase .....	292
14.6.	Projeto Civil – Desenho da Planta Baixa – 8ª Fase .....	293
<b>15.</b>	<b>Dimensionamento.....</b>	<b>303</b>
15.1.	Comandos de Dimensões .....	305
15.1.1.	Linear .....	306
15.1.2.	Aligned.....	307
15.1.3.	Angular .....	308
15.1.4.	Arc Length .....	310
15.1.5.	Radius.....	310
15.1.6.	Diameter.....	311
15.1.7.	Ordinate.....	312
15.1.8.	Jogged .....	313
15.1.9.	Continue.....	314
15.1.10.	Baseline.....	315
15.1.11.	Break.....	317
15.1.11.1.	Realizando Múltiplas Quebras .....	317
15.1.12.	Adjust Space .....	318
15.1.13.	Dimension .....	319
15.1.14.	Quick Dimension.....	323
15.2.	Dimension Style.....	330
15.3.	Projeto Mecânico – Desenho da Base – 9ª Fase .....	337
15.4.	Projeto Civil – Desenho da Planta Baixa – 9ª Fase .....	342
<b>16.</b>	<b>Impressão e Otimização dos Projetos.....</b>	<b>351</b>
16.1.	Plot (Imprimir) .....	353
16.2.	Template (Modelo) .....	357
16.2.1.	Novo Arquivo a partir do Template .....	359
16.3.	Purge (Limpeza).....	360
16.4.	Finalizar o Projeto Civil.....	361
16.5.	Finalizar o Projeto Mecânico.....	361
	<b>Referências.....</b>	<b>365</b>
	<b>Glossário.....</b>	<b>367</b>





# Lista de Siglas e Abreviaturas

<i>2D</i>	<i>Duas dimensões.</i>
<i>3D</i>	<i>Três dimensões.</i>
<i>ABNT</i>	<i>Associação Brasileira de Normas Técnicas.</i>
<i>CAD</i>	<i>Computer Aided Design (Desenho Auxiliado por Computador).</i>
<i>mm</i>	<i>Milímetros.</i>
<i>cm</i>	<i>Centímetros.</i>
<i>m</i>	<i>Metros.</i>
<i>m<sup>2</sup></i>	<i>Metros quadrados.</i>
<i>DYN</i>	<i>Dynamic Input.</i>
<i>DWG</i>	<i>Extensão do arquivo utilizado pelo AutoCAD.</i>
<i>DWT</i>	<i>Extensão de arquivos de modelos (templates).</i>
<i>PDF</i>	<i>Portable Document Format (Formato de Documento Portátil).</i>
<i>XREF</i>	<i>Referência externa.</i>
<i>UCS</i>	<i>User Coordinate System (Sistema de Coordenados do Usuário).</i>
<i>WCS</i>	<i>World Coordinate System (Sistema de Coordenadas Global).</i>



# 1

## Introdução

### 1.1. Novidades do AutoCAD 2016



# 1. Introdução

O **AutoCAD** é um software do tipo CAD (Computer Aided Design) ou desenho auxiliado por computador, criado e comercializado pela Autodesk desde 1982. É utilizado para desenhar peças em duas dimensões (2D) e para o desenho de modelos tridimensionais (3D). É muito utilizado nas mais diversas áreas da engenharia, na arquitetura e em vários outros ramos da indústria.

A cada nova versão o **AutoCAD** disponibiliza melhorias consideráveis para atender às necessidades e facilitar cada vez mais a vida de seus usuários.

## 1.1. Novidades do AutoCAD 2016

A versão 2016 possui mais melhorias que as últimas duas ou três versões juntas. Entre elas destacamos as seguintes:

- **PDFs aprimorados:** Produza documentos mais rapidamente com arquivos mais inteligentes, menores e mais poderosos. O texto é pesquisável e é possível anexar arquivos PDF aos seus desenhos para um melhor desempenho.
- **Dimensionamento inteligente:** Crie automaticamente medições adequadas com base no contexto de seu desenho. Passe o cursor sobre os objetos selecionados para obter uma visualização da dimensão antes de criá-los.
- **Nuvens de revisão (aprimorado):** Crie nuvens de revisão com mais flexibilidade e modifique-as com facilidade. Desenhe círculos de revisão em torno de novas alterações em um desenho e identifique rapidamente suas atualizações. Tanto se a nuvem de revisão for retangular, poligonal ou à mão livre, agora é mais fácil editar seu tamanho e forma com uma alça.
- **Interface refinada:** A interface mais escura não somente parece ótima, mas também reduz o esforço ocular. Ela facilita a visualização das linhas finas, botões e texto.
- **Galerias da faixa de opções:** Acesse visualmente o conteúdo de desenho diretamente a partir da faixa de opções, poupando tempo e cliques. A Galeria da faixa de opções oferece um fluxo de trabalho rápido e intuitivo. Para adicionar um bloco para seu projeto, usando a Galeria da faixa de opções, basta passar o cursor sobre a faixa de opções para uma inserção de bloco. A Galeria de blocos exibirá as miniaturas de todos os blocos, permitindo inserir uma seleção imediatamente, sem a necessidade de usar uma caixa de diálogo.
- **Página Nova guia:** Comece a projetar imediatamente com a página Nova guia. Abra rapidamente desenhos novos e existentes e acesse uma ampla seleção de elementos de projeto. Abra modelos, atualizações do Design Feed ou dados do projeto que residem no software de colaboração de projetos A360.
- **Janela Ajuda:** A janela Ajuda exibe agora as localizações das ferramentas dentro da interface. Uma seta animada aponta para a ferramenta na faixa de opções. Isso economiza tempo e mantém sua produtividade.

- **Visualização do comando:** Visualize os resultados de comandos usados com frequência antes de se comprometer com eles. A visualização do comando ajuda a reduzir o número de comandos Desfazer ao permitir avaliar o potencial de alterações de comandos, como Deslocamento, Concordância e Aparar.
- **Linha de comando inteligente:** A interface da linha de comando agora inclui correção automática, sugestões adaptáveis e sugestões de sinônimos. A correção automática faz verificação ortográfica de suas entradas e também oferece sugestões a partir de uma lista de sinônimos, para que você nunca mais tenha que ver a mensagem Command Not Found. O preenchimento automático oferece suporte a pesquisas de meio de sequência de caracteres.
- **Experiência visual extraordinária:** Veja os detalhes em seus projetos de forma mais clara com aprimoramentos visuais como o esmaecimento de linhas. A legibilidade está mais aprimorada com curvas reais em vez de segmentos de linha. Minimize a necessidade de usar a opção de desfazer uma operação usando a vista prévia dos comandos, que permite ver os resultados de um comando antes de executá-lo. Mova e copie grandes conjuntos de seleção com mais facilidade.
- **Computação da realidade (aprimorado):** Oriente seu trabalho de forma mais precisa com a nuvem de pontos. Manobre entre planos horizontais e verticais mais rapidamente com o UCS dinâmico.
- **Mapas online:** Acesse mapas online (anteriormente mapas ao vivo) diretamente dentro da tela. Capture mapas online como imagens estáticas e imprima-os com o seu projeto sobreposto, ou crie PDFs que incluam o mapa de localização geográfica.
- **Controles da viewport na tela:** Use os novos controles da viewport para alterar as configurações, vistas e estilos visuais da viewport diretamente na sua tela.
- **Design Feed:** Usar o Design Feed em uma intranet, na Internet ou na nuvem. O projeto e a conversa acontecem no mesmo local, mas, quando for o momento de enviar o desenho final, você tem opção. Pode manter os comentários ou removê-los usando as ferramentas integradas ao eTransmit e aos fluxos de trabalho de Salvar arquivo.
- **Soluções de projeto conectado:** Conecte seu fluxo de trabalho do AutoCAD por meio de soluções integradas no desktop, na nuvem e em dispositivos móveis. Abra e edite seus projetos do AutoCAD no software de desenho AutoCAD LT. Você também pode visualizar, criar, editar e compartilhar desenhos do AutoCAD com um dispositivo móvel ou navegador da Web usando o aplicativo AutoCAD 360 para Web e dispositivos móveis. O AutoCAD 360 é compatível com os dispositivos iOS e Android e funciona com qualquer computador conectado à Internet.
- **Monitor de variável do sistema:** Evite alterações indesejadas em suas preferências de sistema. Esta função alerta sobre as alterações nas preferências que podem afetar o trabalho de desenho.

- **Tecnologia TrustedDWG™:** Compartilhe seguramente arquivos CAD com a tecnologia TrustedDWG. Isso ajuda a assegurar que todos os elementos incluídos em seus desenhos e o relacionamento entre esses elementos sejam mantidos. Todos os produtos AutoCAD utilizam o TrustedDWG para armazenar e compartilhar arquivos de projeto e de documentação.
- **Conectividade A360:** Use os serviços em nuvem do Autodesk para sincronizar seus arquivos e configurações personalizadas. Sincronize desenhos com sua conta on-line diretamente no AutoCAD.
- **Compartilhar em redes sociais:** Compartilhe mídia, usando as conexões incorporadas para o Facebook e o Twitter.
- **Suporte a PDF:** Compartilhe e reutilize arquivos CAD facilmente com o suporte para PDF no software AutoCAD.
- **Aplicativo AutoCAD 360:** Permaneça conectado a seus projetos com o AutoCAD 360 para Web e dispositivos móveis do software AutoCAD.
- **Aplicativos do Exchange:** Personalize seu software com os aplicativos Exchange, que são extensões aprovadas pela Autodesk. O mercado de aplicativos Exchange inclui ferramentas de produtividade, conteúdo de desenho e aplicativos voltados a disciplinas específicas. Todos os aplicativos foram extensivamente testados e são fáceis de fazer o download e instalar.
- **Personalização e suporte à sincronização de arquivos:** Compartilhe suas preferências de personalização e arquivos de suporte do AutoCAD e acesse-os de outro computador com facilidade. Pode-se controlar o tipo de informação que deseja sincronizar, incluindo as configurações de opções, arquivos de personalização, arquivos de suporte de impressora, padrões de hachura personalizados, paletas de ferramentas e arquivos de modelo de desenho. Sincronize fontes, formas e tipos de linha personalizados. Eles serão disponibilizados na próxima vez que o AutoCAD for iniciado.
- **IU da faixa de opções personalizável e expansível:** Personalize e expanda a interface do usuário para se adequar às suas necessidades e atender às normas de sua empresa.

## Anotações




---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

# Anotações



A series of horizontal lines for taking notes. The page contains 22 evenly spaced lines, starting from the top margin and ending with a thick black line at the bottom.



# 2

## Conhecendo o AutoCAD 2016

- 2.1. Iniciando o AutoCAD**
- 2.2. Conhecendo a Interface do AutoCAD 2016**
- 2.3. Configurando a Área de Trabalho**
  - 2.3.1. Configurando a Barra de Acesso Rápido
  - 2.3.2. Espaços de Trabalhos – Workspaces
  - 2.3.3. Exibição da Ribbon
  - 2.3.4. Exibição do ViewCube e Navigation Bar
  - 2.3.5. Linha de Comandos
  - 2.3.6. Configurando a Barra de Status
- 2.4. Opções do AutoCAD**
  - 2.4.1. Alterando as Cores do AutoCAD
  - 2.4.2. Alterar Esquema de Cores e o Tamanho do Cursor
  - 2.4.3. Opções para Salvar os Arquivos do AutoCAD
  - 2.4.4. Menu Rápido Utilizando o Mouse
- 2.5. Formas de Acessar os Comandos no AutoCAD 2016**
- 2.6. Formas de Acessar as Opções dos Comandos no AutoCAD 2016**
- 2.7. Units**

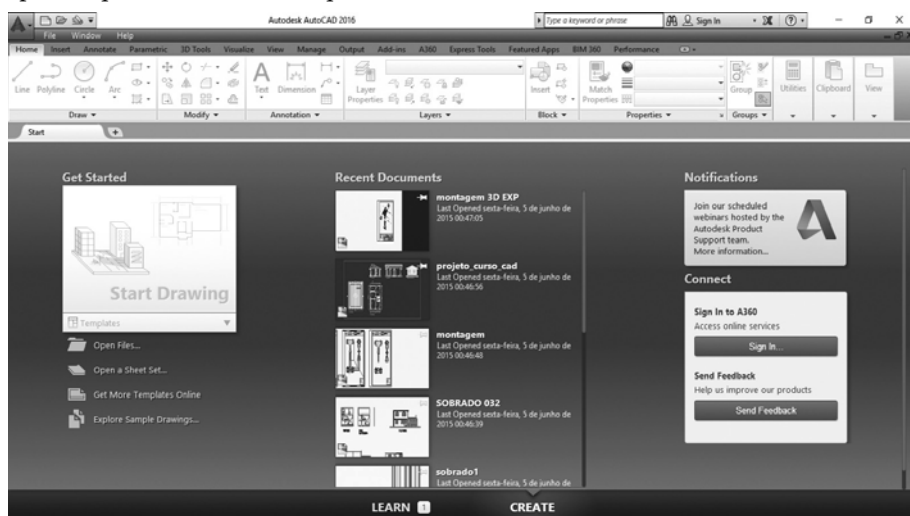


## 2. Conhecendo o AutoCAD 2016

Neste capítulo conheceremos a interface do **AutoCAD 2016** e também realizaremos configurações importantes para ter um melhor desempenho no programa.

### 2.1. Iniciando o AutoCAD

Após iniciar o **AutoCAD**, será exibida a tela inicial chamada de **Start**. Essa tela aparece quando não temos arquivos abertos.



Nessa tela temos as seguintes opções:

- **Get Started:** Apresenta opções para iniciar o trabalho.
- **Start Drawing:** Cria um arquivo em branco.
- **Templates:** Cria um arquivo novo a partir de um modelo existente no AutoCAD ou criado pelo usuário.
- **Open Files:** Abre um arquivo existente.
- **Open a Sheet Set:** Abre um conjunto de folhas.
- **Get More Templates Online:** Procura modelos de arquivos na internet.
- **Explore Sample Drawings:** Abre exemplos de desenhos existentes no AutoCAD.
- **Recent Documents:** Lista os arquivos abertos recentemente para que possam ser abertos mais rapidamente.
- **Notifications:** Mostra notificações do software como, aviso de atualizações.
- **Connect:** Por meio desta caixa é possível se conectar com o Autodesk 360; para isso você deve se cadastrar primeiro para desfrutar todos os recursos que ele oferece. E também pode enviar um feedback para a Autodesk sobre algum assunto.
- **Learn:** Nesta área o AutoCAD apresenta vários tutoriais e dicas em vídeos e textos on-line.

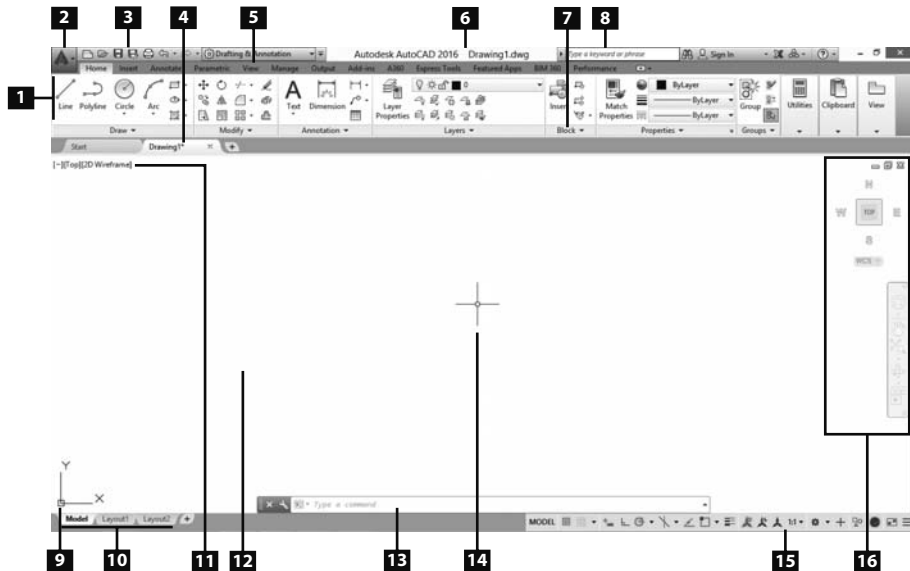
Para iniciar um documento em branco com as configurações básicas e necessárias para desenhar no **AutoCAD** por meio da tela **Start**, clique no menu **Templates** e, em seguida, clique sobre a opção **acadiso.dwt**.



## 2.2. Conhecendo a Interface do AutoCAD 2016

Conhecer os elementos da interface do **AutoCAD** é essencial para sua aprendizagem, por isso é importante saber os nomes e a localização de todos eles.

A tela da interface do **AutoCAD 2016** apresenta os seguintes elementos:



- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1 - Ribbon.                    | 9 - UCS.                        |
| 2 - Menu de Aplicação.         | 10 - Guias Model e Layouts.     |
| 3 - Barra de Acesso Rápido.    | 11 - Controles de Visualização. |
| 4 - Guias de Arquivos Abertos. | 12 - Área de Trabalho.          |
| 5 - Guias da Ribbon.           | 13 - Linha de Comandos.         |
| 6 - Barra de Títulos.          | 14 - Cursor.                    |
| 7 - Painéis da Ribbon.         | 15 - Barra de Status.           |
| 8 - Info Center.               | 16 - Comandos de Visualização.  |

Veja a seguir a descrição de cada item da janela do **AutoCAD 2016**:

- **Menu de Aplicação:** Por meio deste menu temos acesso a diversas funções importantes e essenciais do **AutoCAD**; iremos descrever cada uma conforme a necessidade.
- **Barra de Acesso Rápido:** Como o próprio nome já diz, por meio desta barra podemos acessar rapidamente os comandos. Veremos como personalizar esta barra inserindo os comandos mais utilizados.
- **Barra de Títulos:** Exibe o nome do arquivo aberto.
- **Info Center:** Contém várias funções como ajuda sobre os comandos, conexão com o **Autodesk 360**, busca de aplicativos para o **AutoCAD**, entre outras.
- **Ribbon:** Exibe os comandos do **AutoCAD** separados por guias e painéis.
- **Guias de Arquivos Abertos:** Exibe os arquivos abertos, facilitando a navegação entre eles.
- **Área de Trabalho:** Local onde será criado o desenho.
- **Cursor:** Utilizado para acessar os comandos, criar e modificar os objetos, é controlado com o mouse.
- **Linha de Comandos:** Local onde são exibidas as instruções dos comandos do **AutoCAD**.
- **Controles de Visualização:** Por meio destes controles podemos exibir comandos de zoom na área de trabalho, alterar a visualização do desenho em 3D e mudar o estilo de visualização, também utilizado no desenho em 3D.

- **Guias Model e Layouts:** O **Model** é o local onde o desenho é criado e os **Layouts** são os locais onde colocamos o desenho em Escala nos formatos escolhidos e também realizamos sua impressão.
- **Barra de Status:** Nesta barra encontramos funções para desenhar com precisão, definições de escala do desenho, entre outras muito importantes para o trabalho.
- **UCS:** Ícone indicando o plano de trabalho e também as direções positivas dos eixos X, Y e Z.
- **Comandos de Visualização:** Exibe os comandos de visualizações (zoom) para os desenhos feitos em 2D ou 3D.

## 2.3. Configurando a Área de Trabalho

Vamos aprender como configurar alguns itens essenciais da **Área de Trabalho** do **AutoCAD 2016**.

### 2.3.1. Configurando a Barra de Acesso Rápido

Para colocar ou retirar comandos nesta barra podemos proceder da seguinte forma:

1. Clique no botão **Customize Quick Access Toolbar**;
2. No menu exibido, escolha os comandos que deseja inserir na **Barra de Acesso Rápido**;
3. Para retirar os comandos da barra, desmarque os comandos que deseja excluir.

