

NOÇÕES BÁSICAS DE INFORMÁTICA

JAIME WOJCIECHOWSKI

Noções básicas de informática

Jaime Wojciechowski

IESDE BRASIL
2024

© 2024 – IESDE BRASIL S/A.

É proibida a reprodução, mesmo parcial, por qualquer processo, sem autorização por escrito do autor e do detentor dos direitos autorais.

Projeto de capa: IESDE BRASIL S/A. Imagem da capa: TippaPatt/Shutterstock - Nelson Marques/Shutterstock - Eugene B-sov/Shutterstock - alexdndz/Envato Elements

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

W828n

Wojciechowski, Jaime

Noções básicas de informática / Jaime Wojciechowski. - 1. ed. - Curitiba [PR] : IESDE, 2024.

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5821-413-7

1. Informática. 2. Computação. I. Título.

24-92667

CDD: 004

CDU: 004



Todos os direitos reservados.



IESDE BRASIL S/A.

Al. Dr. Carlos de Carvalho, 1.482. CEP: 80730-200

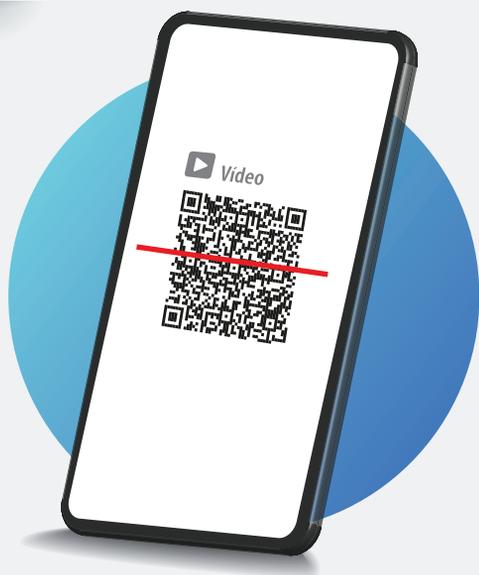
Batel – Curitiba – PR

0800 708 88 88 – www.iesde.com.br

Jaime Wojciechowski

Doutor em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Mestre em Informática Aplicada pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Especialista em Matemática pela UFPR. Bacharel e licenciado em Matemática pela PUCPR. Professor titular da UFPR do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Coordenador e professor do curso de especialização em Desenvolvimento Ágil de Software. Vice-coordenador do curso de Especialização em Inteligência Artificial Aplicada. Atuou de 1985 a 2006 como analista de sistemas em ambiente de desenvolvimento de grande porte mainframe. Trabalhou na área de tecnologia da informação em diversos bancos. É autor de dois livros: *Linguagem de programação COBOL para mainframe* e *JCARBON – Software na WEB com Data Mining para estimativas de carbono*.

Vídeos em QR code!



Acesse os vídeos do livro por meio de QR codes (códigos de barras) presentes no início de cada seção de capítulo.

Direcione a câmera fotográfica de seu smartphone para o QR code e assista aos vídeos automaticamente.

Em alguns dispositivos é necessário ter instalado um leitor de QR code, que pode ser adquirido gratuitamente em lojas de aplicativos.

SUMÁRIO

1 Introdução à informática básica 9

- 1.1 A história dos computadores 9
- 1.2 Conceitos básicos de um computador 16
- 1.3 Sistemas operacionais 21
- 1.4 Softwares aplicativos 29

2 Editor de textos 35

- 2.1 Criação e manipulação de documentos 35
- 2.2 Manipulação e formatação de textos 47
- 2.3 Formatação do documento 54
- 2.4 Formas e figuras 59

3 Software de apresentação 65

- 3.1 Criação e manipulação de apresentações 65
- 3.2 Recursos de uma apresentação 72
- 3.3 Efeitos e animação 83

4 Planilha eletrônica – recursos básicos 88

- 4.1 Criação e manipulação de planilhas 89
- 4.2 Formatações na planilha 91
- 4.3 Criação de fórmulas 101

5 Planilha eletrônica – recursos avançados 115

- 5.1 Funções 115
- 5.2 Gráficos 131
- 5.3 Classificação e filtros 139

Resolução das atividades 148



Vídeo



APRESENTAÇÃO

Esta obra mostra conceitos gerais de informática com o objetivo de incentivar o aluno a utilizar recursos informatizados nas suas tarefas pessoais e profissionais. Desde a criação dos computadores, a informática cresceu exponencialmente e passou a ser utilizada em todas as áreas do conhecimento – indústria, comércio e prestação de serviços.

O primeiro capítulo traz um panorama histórico da evolução dos computadores, a arquitetura dos seus componentes físicos principais e dos programas responsáveis pelo seu funcionamento, os softwares básicos, chamados de *sistemas operacionais*, e os softwares aplicativos amplamente utilizados.

O segundo capítulo aborda os softwares editores de texto, em especial o Microsoft Word, sua área de trabalho e principais funcionalidades dos menus. Também trata dos recursos básicos, como criar, editar e salvar documentos; manipular e formatar textos; e inserir formas e figuras. Tudo isso para possibilitar que o leitor produza seus textos de maneira apresentável.

O terceiro capítulo trabalha com softwares de apresentação, em especial o Microsoft PowerPoint, que oferece inúmeros recursos para exposição de conteúdos de maneira atraente e dinâmica, facilitando muito o entendimento de apresentações. Organizado na forma de slides, esse software alia os recursos de editores de texto com o dinamismo de uma apresentação, bem como oferece animações, tornando as apresentações atrativas.

O quarto capítulo apresenta a planilha eletrônica, em específico o Microsoft Excel. As planilhas são poderosas ferramentas para a realização de cálculos complexos, contribuindo muito com a administração de questões cotidianas até o negócio de pequenas e médias empresas. Além disso, o capítulo traz as características dessas planilhas, suas ferramentas principais, fórmulas e funções básicas.

Finalmente, o quinto capítulo analisa recursos avançados mais importantes e mais utilizados (tanto no cotidiano pessoal quanto na administração dos negócios) do Microsoft

Excel, como as funções *soma*, *média*, *máximo*, *mínimo* e *concatenação*. Além disso, explora como trabalhar com gráficos para enriquecer a apresentação de números relativos a determinado domínio. Por fim, o capítulo mostra opções de classificação de colunas e filtros, que ajudam a focar determinadas informações em planilhas com grande volume de dados. Com isso, o leitor será capaz de produzir planilhas eletrônicas úteis aos seus objetivos profissionais e pessoais.

Dessa forma, esta obra cobre os principais softwares de informática, contribuindo com o trabalho com essas ferramentas, de modo a utilizar seus recursos para produzir textos, apresentações e planilhas nas tarefas empresariais e pessoais.

Bons estudos!

1

Introdução à informática básica

Neste capítulo serão abordados os aspectos iniciais da informática básica, incluindo a história dos computadores; os conceitos básicos que envolvem sua arquitetura; alguns de seus componentes e a função de cada um deles.

Veremos também sobre o conceito de software e seu papel no funcionamento de um computador; os sistemas operacionais, responsáveis pela administração das tarefas; o controle do processamento; e o controle dos softwares que são executados pelo usuário.

O leitor terá o primeiro contato com o sistema operacional mais utilizado no mundo, o Microsoft Windows, e com algumas de suas funcionalidades e recursos. Por fim, serão mostrados alguns softwares aplicativos importantes, responsáveis por auxiliarem o usuário em suas tarefas diárias, como navegadores de internet, buscadores de sites, gerenciadores de e-mail e ferramentas de comunicação e reunião.

Objetivos de aprendizagem

Com o estudo deste capítulo, você será capaz de:

- conhecer a evolução dos computadores;
- compreender os conceitos básicos de um computador e seus componentes;
- identificar os sistemas operacionais mais comuns;
- conhecer os softwares aplicativos executados em um sistema operacional.

1.1 A história dos computadores

 Vídeo



A partir da década de 1950, com a criação e evolução do computador (uma das maiores invenções da história, com benefícios e aplicações em praticamente todas as áreas do cotidiano), o desenvolvimento tecnológico cresceu de maneira exponencial.

Atualmente é raro encontrar algum ramo de atividade em que não se utilize um computador para gerir atividades: desde a indústria, com seus aparelhos e equipamentos de produção, até o comércio e a prestação de serviços, esse equipamento é de grande importância para o bom funcionamento das atividades.

O computador também se popularizou para uso pessoal, na forma de notebooks, tablets e aparelhos celulares (smartphones), entrando na vida das pessoas em todas as atividades do dia a dia.

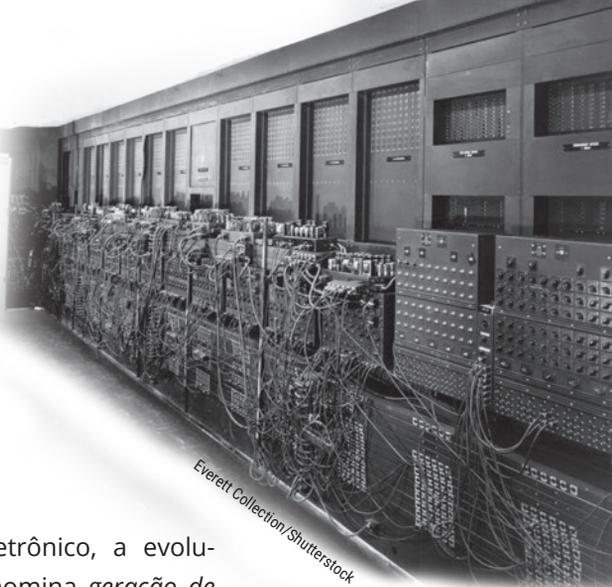
As atividades que até o século XIX tinham que ser feitas manualmente, hoje, com o aumento do volume das operações e transações, tornaram-se impossíveis de gerenciar sem o uso do computador. Por exemplo: instituições financeiras (bancos) não conseguiriam oferecer seus serviços de maneira segura sem uma rede de computadores interligados a fim de deixar esses serviços disponíveis a todos os correntistas espalhados pelo país; nas grandes cidades, sem o sincronismo dos semáforos controlados por computador, o trânsito seria um caos. São inúmeros exemplos que levam a refletir sobre a atual dependência dos computadores pela sociedade.

A revolução tecnológica tem seu foco no uso de computadores e equipamentos controlados por eles, processo chamado de *automação*, que está relacionado à utilização de equipamentos para promover o processo produtivo de maneira automática ou semiautomática (BATISTA, 2012).

Com o advento dos computadores, surgiu a era da informática, que etimologicamente significa *informação automática* (MARÇULA, 2019), ou seja, somente os computadores são capazes de gerar automaticamente informações devido às suas características e à sua natureza.

Para tanto, os computadores são controlados por programas que são inseridos em seus componentes e que têm a capacidade de, a partir de informações recebidas, gerar novas informações automaticamente. Esse é seu grande potencial, pois pode-se considerar que um computador, a partir do que foi programado para fazer, gera informações novas e úteis para quem as solicitou. A era da informação, então, provocou mudanças profundas na sociedade, alterando a forma de produção, comercialização, entretenimento, educação e, principalmente, comunicação (WOJCIECHOWSKI, 2021).

Em 1942, o ABC (*Atanasoff-Berry Computer*) foi reconhecido oficialmente como o primeiro computador eletrônico. Porém, em 1946, o Eniac¹ (*Electronic Numeric Integrator and Computer*, ou Computador Integrador Numérico Eletrônico) foi considerado pela comunidade científica como o primeiro computador com as características de arquitetura que se mantiveram até os dias atuais.



Everett Collection/Shutterstock

1.1.1 Gerações

Desde a criação do primeiro computador eletrônico, a evolução dos computadores foi seguindo o que se denomina *geração de computadores*. Não há consenso na comunidade científica quanto aos anos que definem cada geração, mas, em termos gerais, as gerações seguem uma escala temporal, conforme as invenções feitas.

Primeira geração de computadores

Na primeira geração, os computadores eram basicamente fabricados com válvulas, relés e transistores. Eram computadores grandes, caros e que apresentavam muitos problemas de operação, principalmente falhas causadas pela alta temperatura que alcançavam. A figura a seguir mostra alguns exemplos das válvulas que eram utilizadas.



Figura 1

Exemplos de válvulas



viadimir salman/Shutterstock

1

O Eniac, desenvolvido por John Presper Eckert Jr. e John Mauchly, pesava 30 toneladas e ocupava uma sala de 180 m².

Video

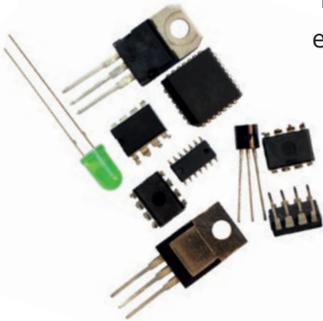
Recomenda-se o vídeo *História dos computadores | De 1930 até o presente*, do canal BLASTERTECHNOLOGY, que mostra resumidamente a história da evolução dos computadores desde a década de 1930.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=gjVX47dLIN8>. Acesso em: 31 maio 2024.

Nesse período, destacam-se as seguintes invenções: Eniac, considerado o primeiro computador fabricado (1946); transistores e válvulas (1947); Edsac (*Electronic Delay Storage Automatic Computer*), primeiro computador digital que armazenava o próprio programa (1949); Univac (*Universal Automatic Computer*), primeiro computador em cuja memória instruções e dados foram armazenados (1951); IBM-701, primeiro computador digital, lançado pela IBM (uma das pioneiras em computadores em larga escala) para aplicações comerciais (1953); o primeiro transistor de silício (material usado até hoje), melhorando muito a performance em relação às válvulas (1954); e Fortran (da IBM), primeira linguagem de programação de alto nível (1957) (MARÇULA, 2019).

 **Figura 2**
Transistores

Hsyn20/Shutterstock



Segunda geração de computadores

Nessa geração, todos os computadores utilizavam transistores e surgiram os primeiros sistemas operacionais para administrar o computador, com destaque para as seguintes invenções: primeira linguagem de programação para uso comercial, o Cobol (*Common Business Oriented Language*), da IBM, popularizando os computadores em grandes empresas (1960); primeiro circuito integrado de transistores (1961); e o primeiro monitor de vídeo (1963).

Terceira geração de computadores

Essa geração é marcada pela utilização de microprocessadores e de circuitos integrados de transistores miniaturizados em um compartimento que foi chamado de *chip*. Com os microprocessadores, os computadores se tornaram mais rápidos, mais baratos e apresentavam menos defeitos.

Destacam-se as seguintes invenções: primeiros computadores contendo circuitos integrados (1967); primeira rede integrada de computadores (que futuramente daria origem à internet), quando o departamento de defesa norte-americano conectou máquinas de locais diferentes formando uma rede de computadores (1969); sistema operacional Unix, primeiro sistema operacional que podia

ser usado em qualquer tipo de computador (1970); e os primeiros microprocessadores disponíveis comercialmente, lançados pela empresa Intel (1980).

Quarta geração de computadores

A partir dos anos 1970, a evolução dos computadores foi exponencial, com muitas invenções feitas em todos os aspectos, principalmente a diminuição dos circuitos, que proporcionou um aumento na capacidade de armazenamento em menor espaço e na velocidade do processamento das operações.

Nesse período foram inventados pela IBM os microcomputadores, que eram pequenos e de custo acessível, o que viabilizava seu uso nas casas das pessoas (1981) e, pouco tempo depois, foi lançado, pela Apple, o primeiro Macintosh (1984), computador de uso pessoal que evoluiu até hoje.

 **Figura 3**

Microcomputador da quarta geração



Salivanchuk Semer/Shutterstock

 **Figura 4**

Primeiro Macintosh



Razulation/Shutterstock

O surgimento de empresas como Apple e Microsoft causaram uma revolução nessa época, porque utilizavam interfaces mais amigáveis, que facilitavam o manuseio por parte das pessoas sem exigir grande conhecimento técnico para sua utilização.

Como exemplo, surgem, a partir desse período: o Windows, um sistema operacional que revolucionou a interação entre os computadores e os seus usuários, pela Microsoft (1985); a internet, rede mundial de computadores (1990); o microprocessador Pentium, lançado pela Intel, abrindo uma nova geração de chips (1992); o me-

canismo de busca da Google, criado por Serguey Brin e Larry Page (1996); a internet sem fio, chamada de *wi-fi* (1999); as primeiras redes sociais (2004); entre outros.

 **Figura 5**
Primeira versão do Windows



Fonte: Microsoft Windows, 1985.

1.1.2 Os computadores atualmente

Os computadores evoluíram em todos os seus aspectos, como em sua capacidade de processamento e armazenamento, e inúmeros modelos surgiram de diversos fabricantes. A seguir serão mostrados alguns segmentos do mercado.

Mainframes

Os Mainframes, considerados supercomputadores, são utilizados por grandes empresas, como instituições financeiras (bancos), empresas aéreas, entre outras. Essas máquinas têm um enorme poder de processamento e conseguem atender a milhares de solicitações em um único segundo, podendo atender clientes de todo um país.

 **Figura 6**
Mainframe



Timofeev Vladimir/Shutterstock

Notebooks

Inúmeros modelos de notebooks foram lançados e são usados por profissionais de empresas, estudantes e pessoas em geral. Os notebooks trouxeram versatilidade para a utilização pelos usuários devido ao seu pequeno porte e por terem todos os componentes em um compartimento, diferentemente dos computadores pessoais, em que os componentes eram todos separados (gabinete, teclado, mouse etc.). Notebooks podem ser levados facilmente ao trabalho ou ao ambiente de estudos, por isso sua rápida expansão no que se refere ao uso por todos os tipos de pessoas.



PC gamer

Também a indústria de jogos de entretenimento exigiu computadores com grande capacidade para o processamento de jogos que exigem uma interface gráfica de alta qualidade e um processamento extremamente rápido, o que causou uma corrida entre os fabricantes para a distribuição de melhores computadores no mercado. A figura a seguir mostra um computador próprio para esse fim.



Figura 7

Computador gamer



Internet das Coisas (IoT)

Outros tipos de computadores se tornaram comuns no dia a dia, como os tablets e smartphones. Os computadores estão presentes

também em muitos aparelhos, máquinas, automóveis, entre outros. É a chamada *Internet das Coisas* (IoT) se solidificando definitivamente como uma das maiores invenções da história.

É fato que tal expansão se deu pela melhoria na infraestrutura de comunicação, ou seja, uma comunicação rápida e instantânea possibilitou que os computadores embutidos nesses aparelhos respondessem satisfatoriamente às solicitações, fazendo com que sua utilidade atingisse o objetivo do aparelho.

O exemplo mais comum desse aspecto é a navegação pelo GPS feita nos carros com o uso dos smartphones, pois essa facilidade seria inviável se comunicação do aparelho com a internet fosse lenta. Ou seja, como o objetivo da navegação é dar uma resposta rápida sobre o trajeto que o motorista deve seguir, em casos de lentidão no sinal de internet, o trajeto ficaria obsoleto se não fosse apresentado instantaneamente ao motorista.

1.2

▶ Vídeo



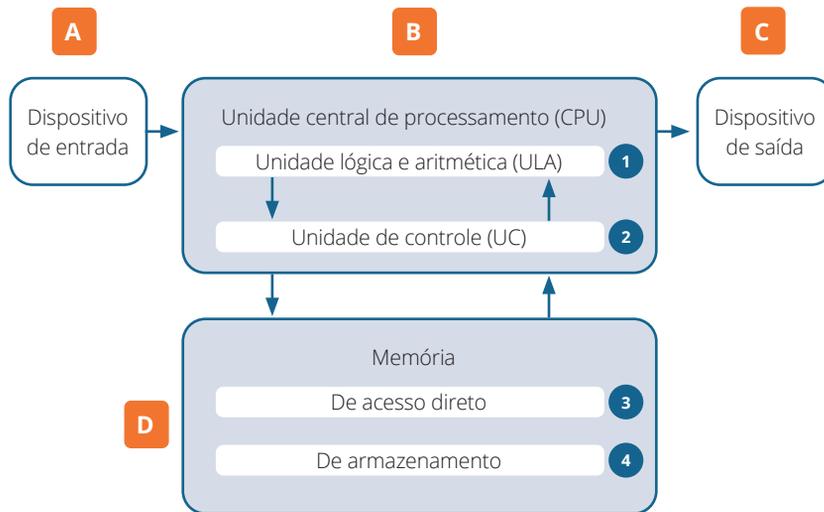
Conceitos básicos de um computador

Um computador pode ser visto sob dois aspectos, o físico, formado pelas peças e pelos componentes, e um mais abstrato, que diz respeito aos programas e sistemas que garantem o seu funcionamento (BIZELLI, 2021). Os aspectos físicos são chamados de *hardware* e os programas/sistemas, de *software*.

1.2.1 Hardware

Toda a estrutura física de um computador é chamada de *hardware* e remete aos componentes interligados que formam o aparelho como um todo. Externamente, é fácil verificar que um computador tem um teclado, um monitor de vídeo, um mouse e um gabinete onde se encontram os componentes responsáveis por todo seu funcionamento. Por outro lado, internamente estão os componentes mais importantes de um computador, apresentados sistematicamente e resumidamente na figura a seguir.

Figura 8
Principais componentes de hardware



Fonte: Elaborada pelo autor com base em Marçula, 2019.

Os dispositivos de entrada (A) são responsáveis por permitir que o usuário externo passe informações ao computador para o devido processamento. Podem ser teclados, mouses, *pen drives*, entre outros.

A unidade central de processamento (CPU, de *Central Process Unit*) (B) pode ser vista como o cérebro do computador. É nela que as operações e os controles são executados. A CPU é dividida em dois componentes: a unidade lógica e aritmética (ULA) e a unidade de controle (UC).

A ULA (1) faz os cálculos que são solicitados pelos sistemas – seria comparável a uma poderosa calculadora –, enquanto a UC (2) executa os sistemas operacionais responsáveis pelo funcionamento do computador, como o controle dos fluxos de comandos do sistema e a transferência dos dados.

Os dispositivos de saída (C) fazem o inverso dos dispositivos de entrada, pois são os responsáveis pela visualização do resultado do processamento. Podem ser telas ou qualquer outra forma de enviar as informações processadas para o exterior do computador.

A memória (D) faz o armazenamento não somente de dados, mas também das instruções (programas) que serão executadas. Existem dois tipos de memória interna do computador: a memória de acesso direto (ou memória principal) e os dispositivos de armazenamento de massa.

A memória de acesso direto (3) armazena dados e programas temporários, é de acesso rápido e serve à CPU nas solicitações diretas dos programas, garantindo que o processamento seja eficaz.

Os dispositivos de armazenamento de massa (4) permitem ao computador salvar as informações de maneira permanente (que não se perde se o computador for desligado). Existem vários tipos desses dispositivos, os mais conhecidos são o HD (*hard disk*, ou disco rígido) e o SSD (*solid state drive*, ou unidade em estado sólido).

Enquanto o HD, mais antigo, somente armazena dados no seu interior, o SSD, mais moderno, além do armazenamento, executando um gerenciamento e otimização dos conteúdos guardados, possibilita uma maior velocidade não só de gravação como também de recuperação dos dados.

Medidas de memória

A capacidade da memória, seja de acesso direto ou de armazenamento, é medida em *bytes* (B). O *byte* é a menor unidade de armazenamento de uma informação, composto de 8 *bits* (b). Para entender o que é um *bit*, imagine uma lâmpada que possa ser ligada ou desligada. Imagine também que um conjunto de 8 lâmpadas consegue representar inúmeras combinações de ligada/desligada. Se supormos que cada combinação corresponde a uma letra, número ou símbolo, com essas 8 lâmpadas podemos representar algumas informações.

Suponha que a seguinte combinação de lâmpadas ligadas/desligadas represente a letra A do alfabeto:



Happy Stock Photo/Shutterstock

Suponha, ainda, que a seguinte combinação represente a letra N do alfabeto:



Considerando, então, a seguinte combinação:



Happy Stock Photo/Shutterstock

Temos que nesses três conjuntos de lâmpadas está escrita, por meio de combinações de ligado/desligado, a palavra ANA. Cada lâmpada seria um *bit* e o conjunto de 8 lâmpadas, um *byte*.

É exatamente dessa forma que os computadores armazenam as milhares de informações dentro de suas memórias. No lugar de lâmpadas, eles possuem transistores em que é possível fazer passar ou não uma corrente elétrica; se a corrente está passando, o *bit* está ligado, se não está passando, ele estará desligado.

Considerando isso, as unidades de medida de armazenamento da memória são:

 **Quadro 1**
Medidas

Unidade	Valor
kB – Kilobyte	1.024 bytes
MB – Megabyte	1.024 kB
GB – Megabyte	1.024 MB
TB – Terabytes	1.024 GB

Fonte: Elaborado pelo autor.

Curiosidade

O computador central usado no módulo de comando da missão Apollo 11, que levou os primeiros humanos à Lua, em 1969, era o Apollo Guidance Computer (AGC). Esse computador tinha uma capacidade de muito limitada em comparação com os padrões atuais. O AGC tinha cerca de 64 kB de RAM e cerca de 2 MB de armazenamento. Para efeito de comparação, os smartphones modernos podem ter RAM na faixa de gigabytes e armazenamento interno na faixa de dezenas a centenas de GB. Embora modesto em capacidade de armazenamento, o AGC foi uma peça crítica de tecnologia que permitiu o sucesso da missão Apollo 11.

Assim, tanto a memória de acesso direto, comumente chamada de *RAM* (*Random Access Memory* ou Memória de Acesso Aleatório), como a memória de armazenamento (HD ou SSD) têm sua unidade de armazenamento medida em *bytes*. Considere-se a figura a seguir:

 **Figura 9**

Exemplo de unidades de armazenamento

 TVectorart/Shutterstock	Especificações	
	Processador	Intel Core i5
	Sistema operacional	Windows 11 Home
	Placa de vídeo	Intel UHD Graphics 630
	Memória	16GB
	Armazenamento	SSD de 1TB
	Tela	Tela 14" Ultra HD

Fonte: Elaborada pelo autor.

Nessa figura temos um exemplo de anúncio de um notebook. Esse anúncio indica que a memória RAM desse equipamento tem 16 GB (16 bilhões de *bytes*) e o SSD de 1 TB (um trilhão de *bytes*).

1.2.2 Software

Softwares são programas de computador, ou seja, instruções que ele deve seguir para realizar o que for solicitado. Esses programas podem ser de controle interno da máquina, comumente chamados de *sistemas operacionais*, ou programas externos instalados com inúmeras finalidades, feitos até mesmo pelo próprio usuário.

Sua principal característica é instruir a máquina para executar alguma tarefa (MANZANO; MANZANO, 2007). Segundo Alcalde, Garcia e Peñuelas (1991), um software é a parte lógica de um computador que dota o equipamento físico de capacidade para realizar todo tipo de trabalho.

Como exemplos de sistemas operacionais, pode-se citar o Microsoft Windows, o macOS (para os computadores MacBook da Apple), o Linux e o Unix. São exemplos de softwares diversos o Microsoft Word, o Microsoft Excel, o Google Chrome e o Microsoft Teams.

Os exemplos citados são softwares fabricados por empresas e vendidos aos usuários para que sejam instalados e utilizados. É possível também que os próprios usuários e empresas desenvolvam softwares para uso próprio, os denominados *sistemas de informações* (ou *aplicativos*),

que normalmente servem para resolver problemas pontuais ou até mesmo têm o objetivo de administrar negócios.

Como exemplo, imagine uma empresa aérea que necessita administrar seu negócio. Ela pode desenvolver, para vender passagens aéreas e controlar seus voos, sistemas próprios a serem disponibilizados na internet para que seus clientes os utilizem pelo computador ou até mesmo pelo celular.

1.3 Sistemas operacionais

 Vídeo



Um sistema operacional é um software especial responsável pelo controle do computador e pela administração da execução dos demais softwares que os usuários podem executar. É o primeiro programa executado automaticamente quando o computador é ligado, comandando a máquina e iniciando as tarefas necessárias para que tudo fique disponível para o usuário.

Os sistemas operacionais interagem diretamente com o hardware, por isso eles devem acompanhar sua evolução, principalmente com relação às CPUs (MANZANO; MANZANO, 2007). Alguns sistemas operacionais são específicos para determinado hardware – é o caso do sistema macOS, específico para os computadores Mac da Apple. Já o sistema operacional Microsoft Windows é mais flexível e utilizado por diversos tipos de computadores, razão pela qual é o sistema mais popular e utilizado no mercado. Os principais sistemas operacionais utilizados em computadores pessoais (notebooks e PC) são o Microsoft Windows, o Apple macOS e o Linux. A seguir serão apresentados os principais recursos do Windows e do macOS.

1.3.1 Microsoft Windows

O Windows causou uma revolução na utilização de computadores pessoais na década de 1980 por trazer recursos de interface gráfica às telas. Até então, a maioria dos computadores pessoais utilizavam telas somente com textos e linhas de comando, em que era possível passar informações aos computadores e emitir comandos, executar programas, entre outros, como pode ser visto na figura a seguir.

 **Figura 10**
Tela do IBM PC-DOS

```
Enter today's date (m-d-y): 08-04-81

The IBM Personal Computer DOS
Version 1.00 (C)Copyright IBM Corp 1981

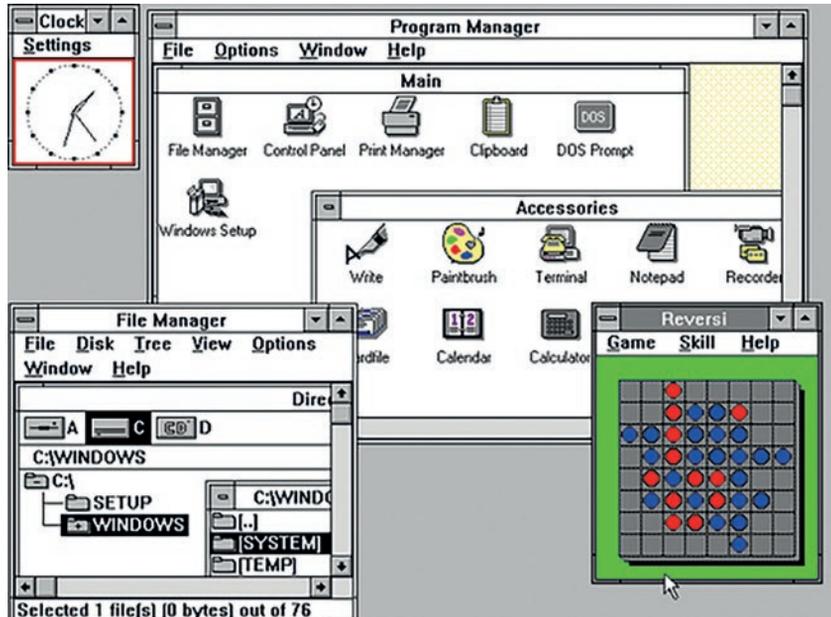
A>dir *.com
IBMBIO  COM      1920  07-23-81
IBMDOS  COM      6400  08-13-81
COMMAND COM     3231  08-04-81
FORMAT  COM     2560  08-04-81
CHKDSK  COM     1395  08-04-81
SYS      COM      896  08-04-81
DISKCOPY COM    1216  08-04-81
DISKCOMP COM    1124  08-04-81
COMP     COM     1620  08-04-81
DATE     COM      252  08-04-81
TIME     COM      250  08-04-81
MODE     COM      860  08-04-81
EDLIN    COM     2392  08-04-81
DEBUG    COM     6049  08-04-81
BASIC    COM    10880  08-04-81
BASICA   COM    16256  08-04-81

A>_
```

Fonte: IBM PC-DOS, 1981.

Os sistemas operacionais Windows da família 3.x foram lançados também nesse período. A primeira versão que se popularizou foi a versão 3.2, conforme a figura a seguir.

 **Figura 11**
Windows 3.2



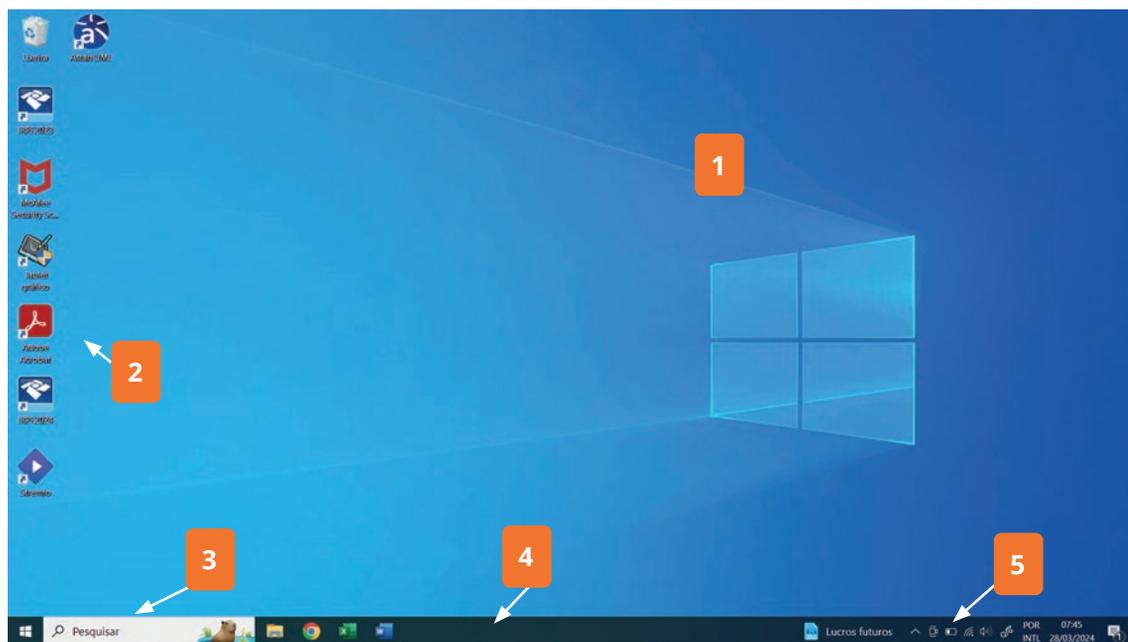
Fonte: Microsoft Windows, 1990.

Na sequência, serão abordados os principais recursos do Microsoft Windows atualmente e o básico de como manipular programas nesse sistema operacional.

Principais recursos do Microsoft Windows

Quando o computador é ligado, a primeira tela que o Windows apresenta é a **área de trabalho** do usuário, conforme ilustra a figura a seguir.

 **Figura 12**
Área de Trabalho do Windows



1. Área de trabalho do Windows, onde o usuário pode colocar atalhos para aplicativos de sua preferência e arquivos utilizados com frequência.
2. Exemplos de atalhos de aplicativos.
3. Campo de pesquisa para iniciar a execução de algum software.
4. Barra de tarefas, onde são mostrados aplicativos abertos e é possível fixar aplicativos de uso constante.
5. Informações úteis sobre o computador, como data/hora, o estado da conexão wi-fi, carga da bateria, volume do som, entre outras.

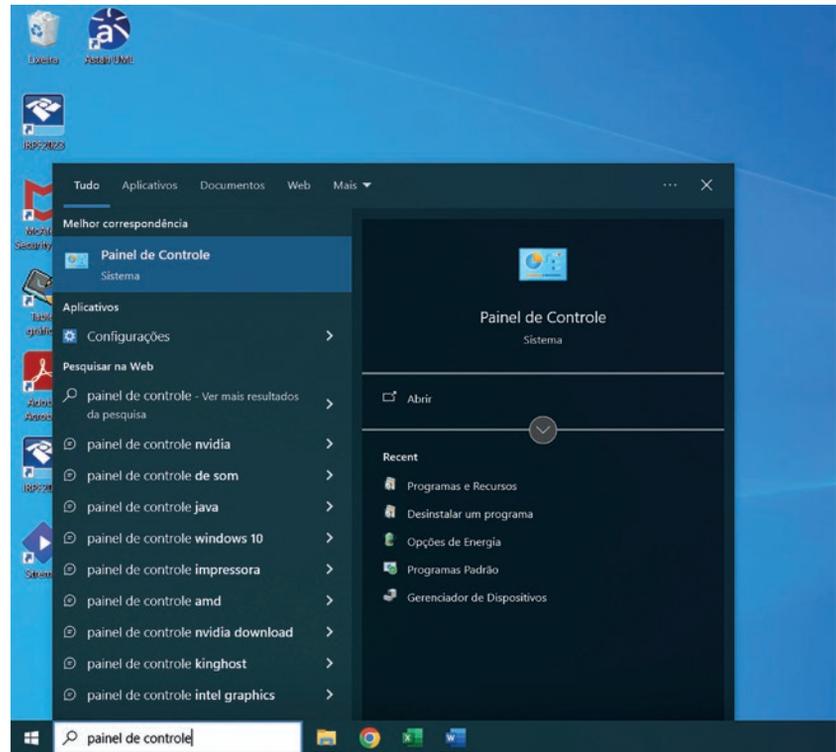
Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Windows, 2015.

Para **alterar configurações diversas**, o Windows possui um programa chamado *Painel de Controle* em que todas as configurações do sistema podem ser alteradas para atender às necessidades de cada usuário.

O acesso ao painel é feito pelo campo de pesquisa na barra de tarefas. Para qualquer palavra escrita nesse campo, o sistema traz as

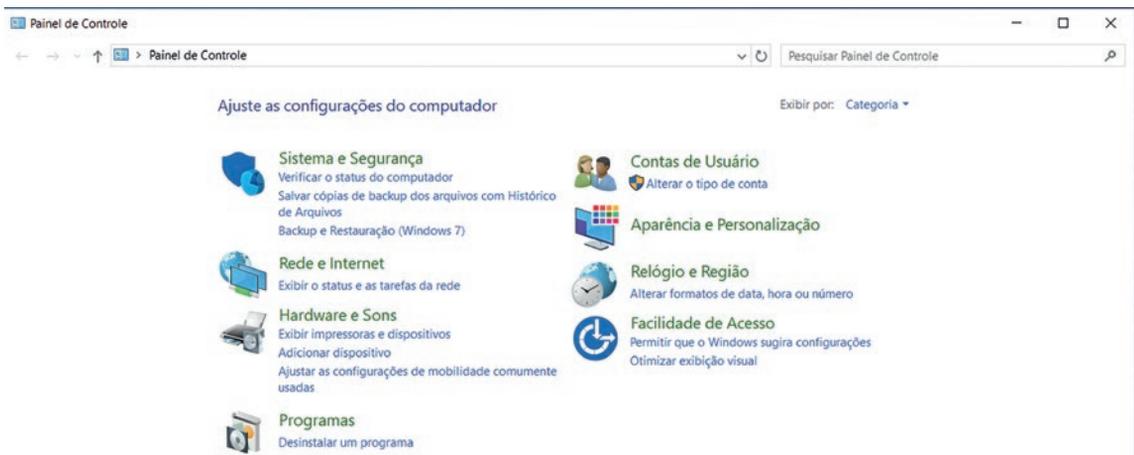
opções do menu que atendam a esse filtro. Na Figura 13, o termo *Painel de Controle* foi escrito, obtendo-se como retorno os programas em uma lista por onde pode ser aberta a janela do Painel de Controle (Figura 14).

 **Figura 13**
Busca do Painel de Controle



Fonte: Microsoft Windows, 2015.

 **Figura 14**
Painel de Controle aberto



Fonte: Microsoft Windows, 2015.

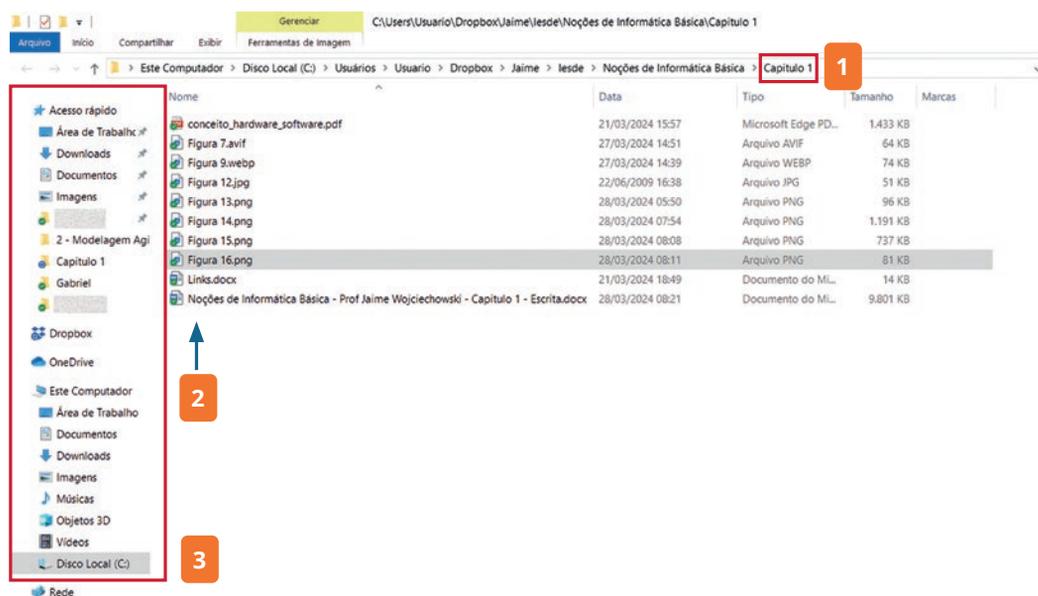
Na figura anterior podem ser vistas todas as opções desse painel. A partir delas, é possível alterar diversas configurações de ambiente em todos os aspectos do computador.

Manipular arquivos no Windows Explorer

Um dos aplicativos mais utilizados no Windows é o seu gerenciador de arquivos do computador, que oferece a opção de abrir arquivos, copiar/colar, criar pastas, entre outros recursos.

Ele pode ser executado pelo campo de pesquisa da área de trabalho ou acessando-o diretamente pela barra de tarefas, caso o usuário o tenha colocado lá. Na Figura 12, o Windows Explorer é o primeiro atalho da barra de tarefas. A Figura 15 mostra o aplicativo aberto em uma pasta qualquer do usuário.

 **Figura 15**
Windows Explorer



1. Nome da pasta corrente, com a indicação de todo o caminho desde a pasta central do computador.
2. Arquivos da pasta corrente com informações de data/hora do último acesso, tipo de arquivo e tamanho.
3. Pastas que podem servir de atalho para o usuário encontrar seus arquivos.

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Windows, 2015.

Esses são os recursos mais utilizados no dia a dia no Windows. É claro que existem centenas de outros recursos que o sistema operacional oferece que podem ser estudados conforme a necessidade do usuário.

Leitura

Para um aprofundamento no uso dos recursos do Microsoft Windows, recomenda-se consultar o material da própria Microsoft sobre esse assunto, no link a seguir.

Disponível em: <https://support.microsoft.com/pt-br/windows/conhecer-o-windows-11-0-b%3%A1sico-a7519756-6807-41e4-be66-ed3b2c0abe0d>. Acesso em: 31 maio 2024.

1.3.2 macOS

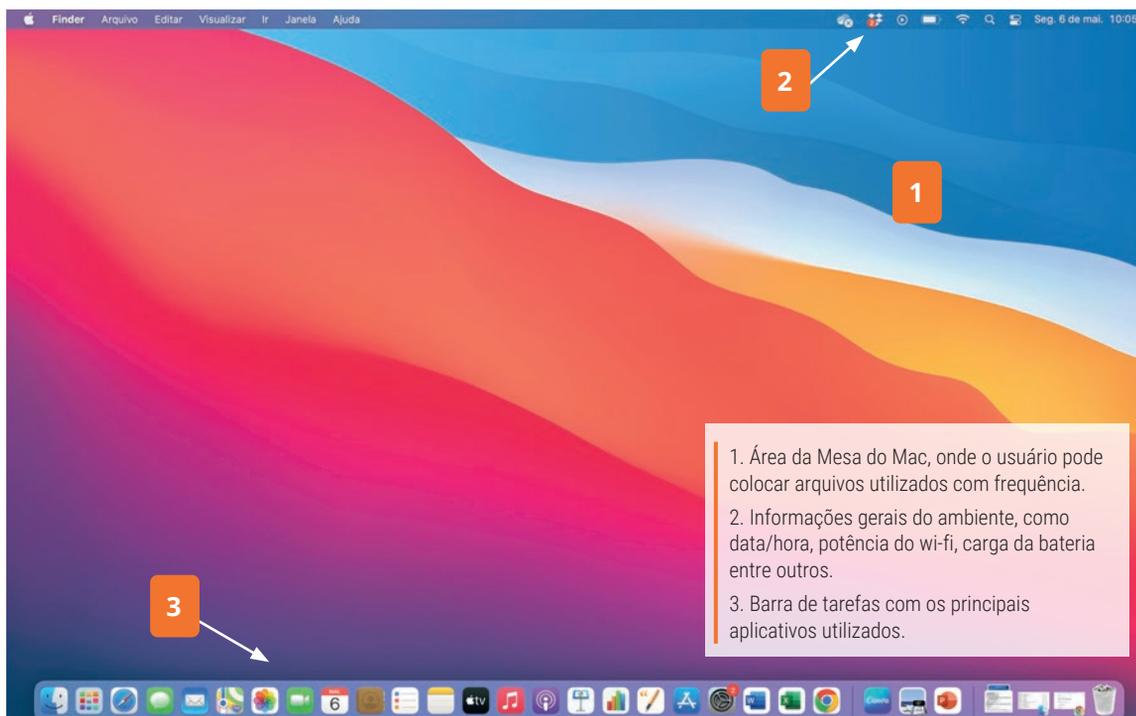
O macOS é o sistema operacional presente nos computadores da família Macintosh, da empresa Apple. Esses computadores, comumente chamados de *Mac*, funcionam exclusivamente com esse sistema operacional e o inverso também é verdadeiro, ou seja, o sistema macOS não equipa outros tipos de computadores. Isso não ocorre com o sistema Windows, por exemplo, que equipa computadores de diversas marcas.

A primeira versão do macOS surgiu junto com o lançamento do primeiro Macintosh, no ano de 1984. Desde então, evoluiu junto às novas versões do Mac e atualmente é considerado um dos melhores conjuntos de computador e sistema operacional que existe. A seguir serão mostrados os principais recursos desse sistema operacional.

Principais recursos do macOS

Quando o Mac é ligado, a primeira tela que ele apresenta é chamada *Mesa* – como ocorre na área de trabalho do Windows (Figura 16).

 **Figura 16**
Mesa do macOS



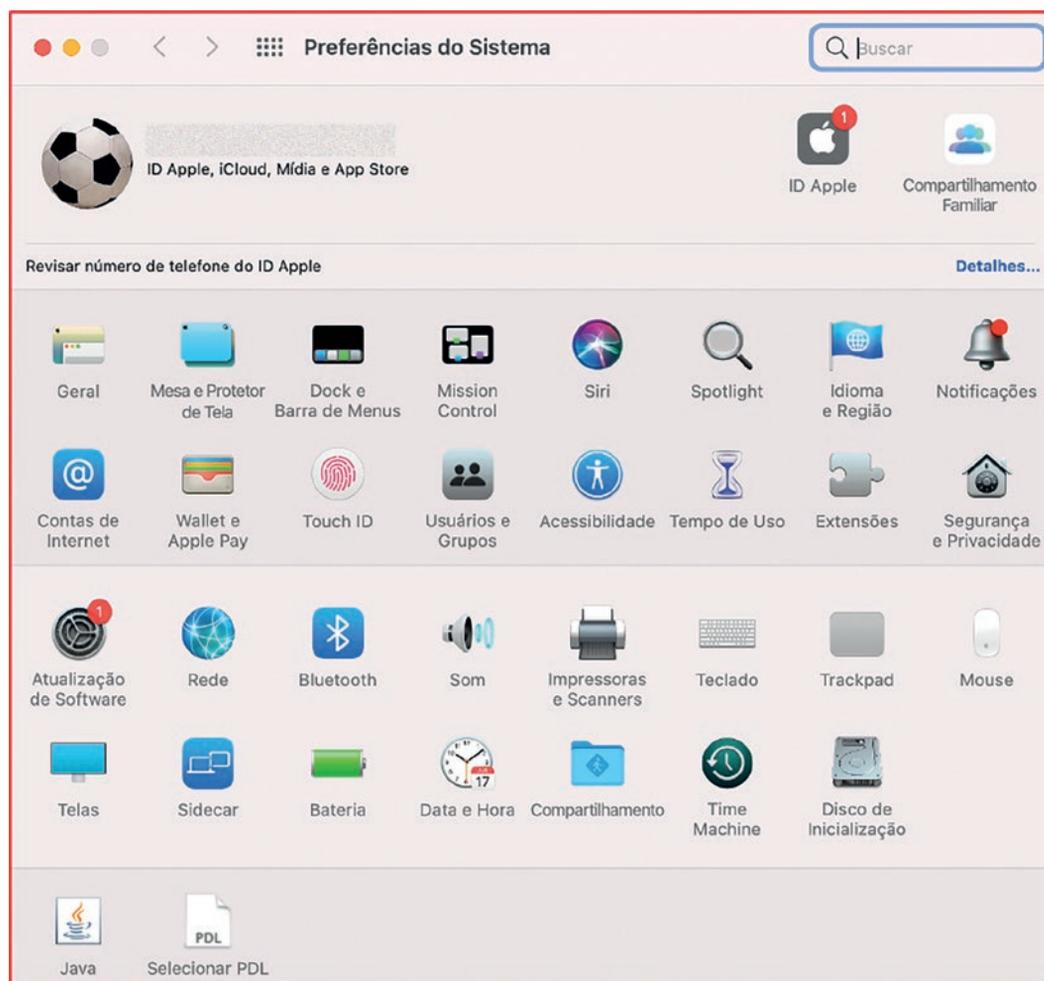
Fonte: Elaborada pelo autor com o software macOS Big Sur, 2021.

Foi visto que, no Windows, a busca e a ativação de aplicativos é feita por meio de um campo de pesquisa na área de trabalho. No macOS, o campo de pesquisa para esse fim é acionado em qualquer momento por meio das teclas de atalho “Command + barra de espaço”.

Para alterar configurações diversas, o macOS possui um programa chamado *Preferências do Sistema* (no Windows, esse recurso se chama *Painel de Controle*), que também dá acesso às configurações do sistema.

O acesso ao painel é feito pelo atalho “Command + barra de espaços”. O termo *Preferências do Sistema* pode ser escrito, obtendo-se como retorno os programas em uma lista. A figura a seguir mostra a tela com todas as opções de configurações.

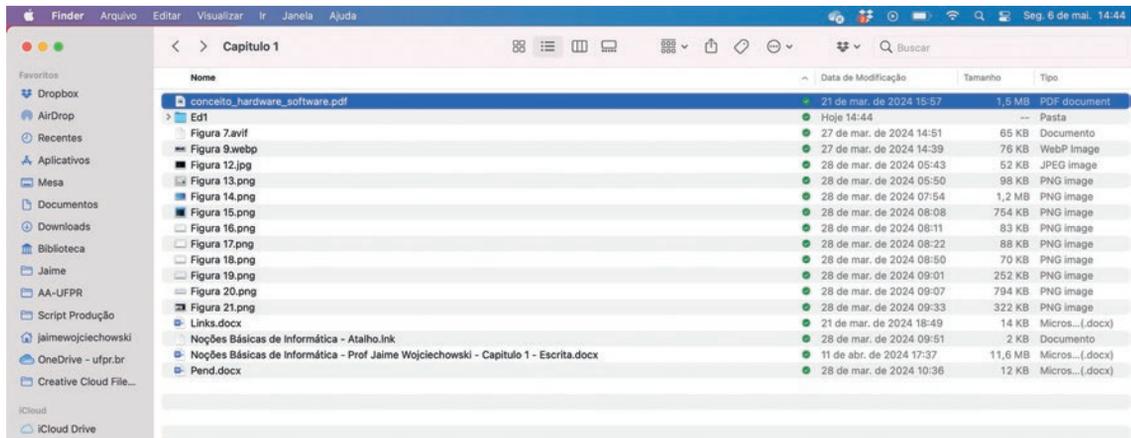
 **Figura 17**
Preferências do Sistema



Fonte: macOS Big Sur, 2021.

Assim como no Windows, o macOS possui um aplicativo para manipular arquivos chamado *Finder*. Ele possui as mesmas funcionalidades da *Windows Explorer* e sua tela está apresentada na figura a seguir.

 **Figura 18**
Manipulador de arquivos Finder



Fonte: macOS Big Sur, 2021.

Esses são os recursos mais utilizados no dia a dia no macOS. Outras centenas de funcionalidades podem ser conhecidas conforme a necessidade do usuário.

1.3.3 Linux

O Linux é um sistema operacional conhecido como sendo um software livre ou de plataforma aberta devido ao fato de que não existe uma empresa fabricante do sistema, portanto ele é distribuído de modo que o usuário tem a liberdade de alterar seu código-fonte a fim de implementar a funcionalidade que deseja. Existe, no mundo, uma comunidade de desenvolvedores dedicados a desenvolver e manter suas funcionalidades.

Suas principais características são (BLUM, 2023):

- Multiusuário: mais de um usuário pode estar conectado a um computador ao mesmo tempo.
- Multiprocesso: vários programas executados ao mesmo tempo.
- Multiplataforma: ao passo que o macOS executa em um hardware específico, o Linux pode ser executado em plataformas de hardware diferentes.

- Escalável: conforme sua computação aumentar, você pode contar com o Linux para acompanhar esse crescimento. O mesmo Linux pode executar em um porta-retratos eletrônico minúsculo, desktop ou servidor industrial muito grande.
- Portável: o Linux pode ser portado (convertido) facilmente para executar em qualquer tipo de hardware.
- Flexível: você pode configurar o Linux como controlador de rede, roteador, estação de trabalho gráfica, computador para escritório, para entretenimento doméstico ou qualquer outro equipamento de computação imaginado.
- Eficiente: o design modular do Linux permite incluir apenas os componentes necessários para executar os serviços desejados. Mesmo os computadores mais antigos podem usar o Linux e voltar a ser úteis.

As desvantagens do Linux é que ele possui uma interface não tão amigável quanto à do Windows ou à do macOS, fazendo que, mesmo sendo um software gratuito, não seja amplamente utilizado pelos usuários. Apesar de flexível, em muitas de suas funcionalidades ele exige um certo nível de conhecimento técnico por parte do usuário, o que desencoraja o seu uso.

1.4 Softwares aplicativos

 Vídeo



Sob o controle do sistema operacional, o computador está apto a realizar as tarefas que o usuário desejar. Essas tarefas acontecem com a execução dos chamados *softwares aplicativos*, ou simplesmente *aplicativos*, que podem ser nativos do próprio Windows, como é o caso do Windows Explorer, ou podem ser instalados pelo próprio usuário.

Nesta seção serão mostrados alguns softwares aplicativos bastante utilizados que auxiliam nas tarefas do usuário. Como exemplos, há os navegadores de internet e softwares de busca, gerenciadores de e-mail e ferramentas de comunicação e reunião.

1.4.1 Navegadores de internet

São softwares que permitem ao usuário navegar na rede mundial de computadores, a internet. Neles, é possível entrar com o endereço

Vídeo

Recomenda-se o vídeo *A história dos buscadores de internet! – História da tecnologia*, do canal TecMundo, em que é possível acompanhar a evolução dos softwares buscadores na internet.

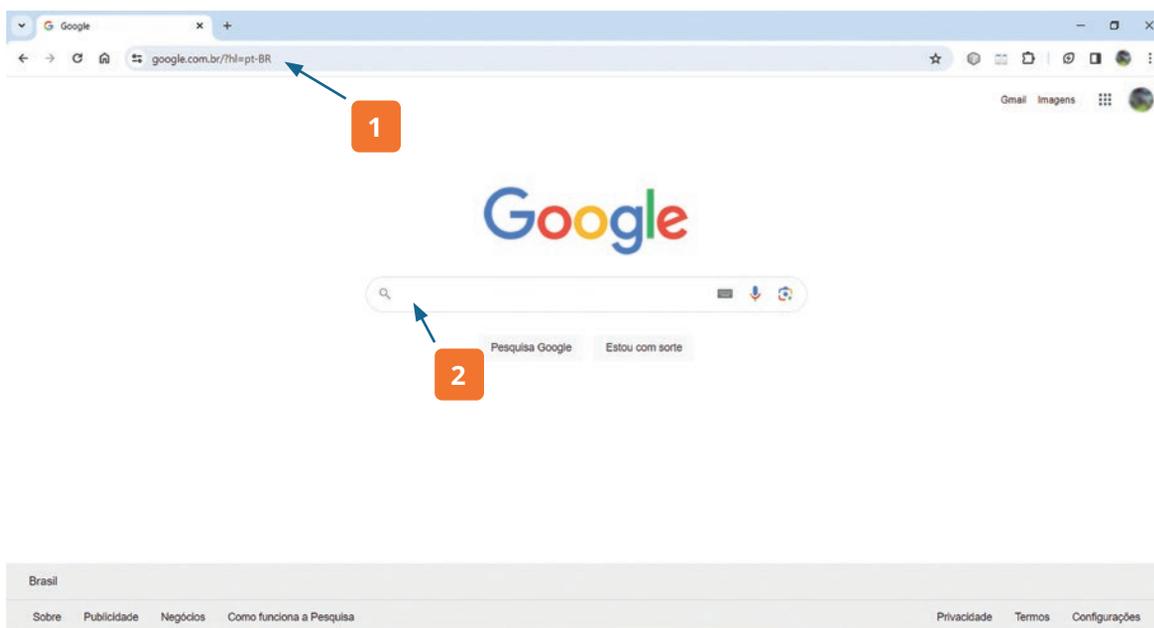
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=zrV3C1DKWlI>. Acesso em: 31 maio 2024.

específico de uma determinada página (www.) ou realizar busca por meio de softwares específicos que têm a função de trazer as páginas que atendam a um determinado argumento.

Os principais navegadores do mercado são o Google Chrome, que traz o algoritmo de busca mais conhecido do mundo, o Google; o Microsoft Edge, que implementa o buscador Bing; e o navegador Opera.

A figura a seguir mostra o principal navegador do mercado, o Google Chrome, já com a página do buscador do próprio Google.

Figura 19
Google Chrome



1. Área para escrita do endereço da página que se deseja acessar.
2. Área para escrita de um argumento de busca que se deseja fazer na internet.

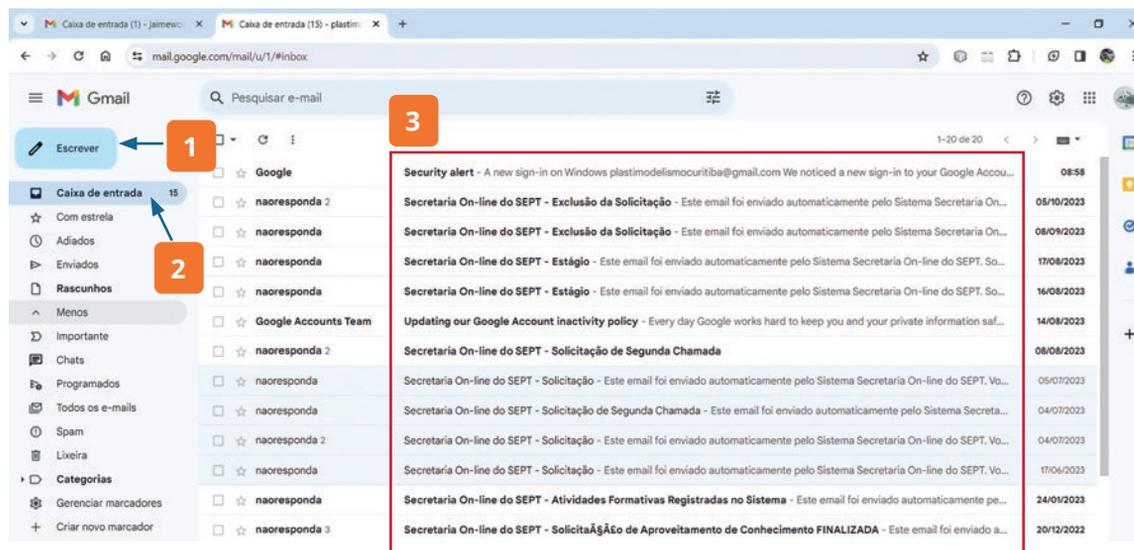
Fonte: Elaborada pelo autor com o software Google Chrome, 2024.

1.4.2 Gerenciadores de e-mail

São softwares que permitem ao usuário enviar e receber e-mails. Os e-mails podem ser considerados cartas enviadas eletronicamente, daí sua nomeação: e-mail (*eletronic mail*).

Para utilizar um e-mail, você deve escolher algum servidor desse serviço e cadastrar o seu endereço de e-mail. Como exemplos de servidores de e-mail, temos o próprio Google com o seu Gmail (Figura 20) e a Microsoft com o Outlook (Figura 21).

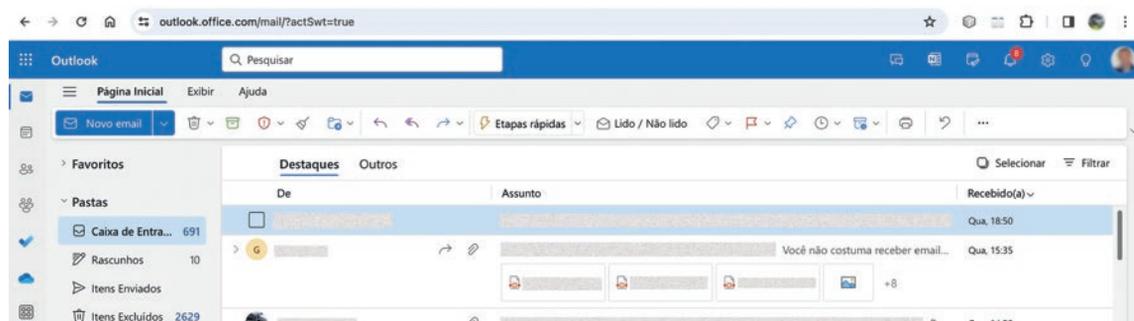
 **Figura 20**
Gmail



1. Área para criar novo e-mail.
2. Caixa que contém a lista de e-mails recebidos.
3. Lista de e-mails da caixa selecionada.

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Gmail, 2024.

 **Figura 21**
Outlook



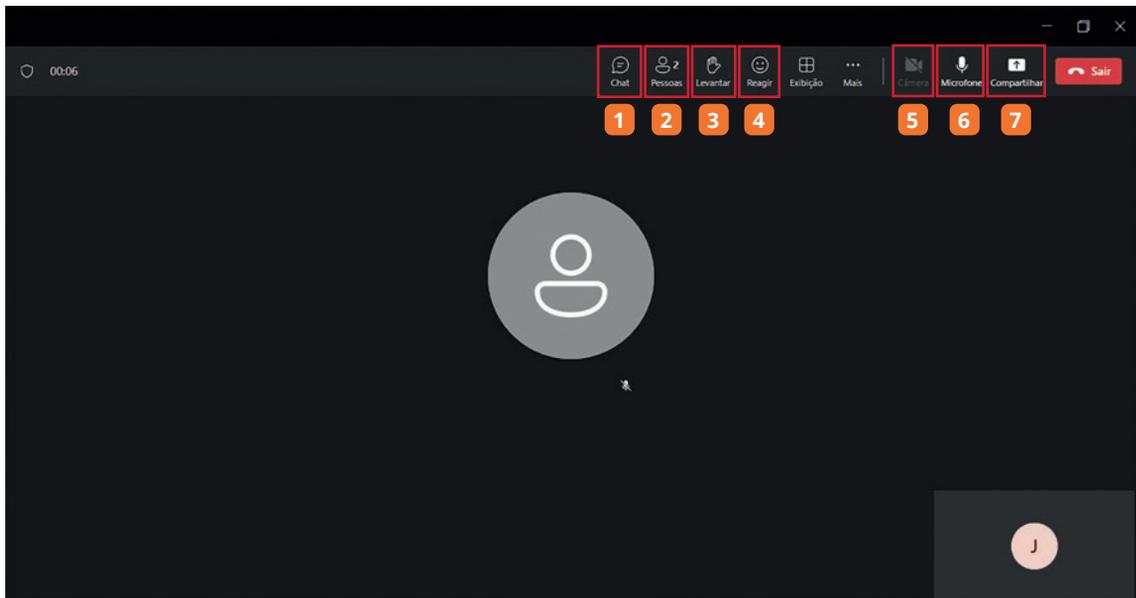
Fonte: Microsoft Outlook, 2024.

Pode-se perceber que os gerenciadores de e-mails são semelhantes, possuindo praticamente as mesmas funcionalidades.

1.4.3 Ferramentas de comunicação e reunião

Após o crescimento do interesse em trabalho remoto e reuniões virtuais, muitos softwares para esse fim foram lançados ou promovidos. É o caso do Google Meet, do Zoom e do Microsoft Teams. Na figura a seguir, vemos a interface de uma reunião aberta no Microsoft Teams.

 **Figura 22**
Reunião no Microsoft Teams



1. *Chat*: para conversas de texto durante a reunião.
2. *Pessoas*: mostra a lista participantes da reunião.
3. *Levantar*: recurso para uma pessoa pedir atenção para se manifestar na reunião.
4. *Reagir*: para manifestar reações como bater palma, reclamar etc.
5. *Câmera*: liga ou desliga sua câmera.
6. *Microfone*: liga ou desliga seu microfone.
7. *Compartilhar*: para apresentar sua tela aos demais participantes.

Fonte: Elaborada pelo autor com o Microsoft Teams, 2024.

O Microsoft Teams é considerado ao mesmo tempo uma ferramenta de comunicação e de reunião. Ele carrega recursos de comunicação, como um trocador de mensagens entre os usuários logados, e de reunião, no sentido de que possibilita que alguns usuários se reúnam.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo trouxe uma introdução à informática básica, mostrando um histórico e conceitos básicos do computador. Mostrou a importância de uso de um sistema operacional, focando no sistema Microsoft Windows. Também apresentou o conceito de softwares aplicativos, responsáveis por realizarem as tarefas de que o usuário necessita para resolver problemas do seu dia a dia. Finalmente, mostrou alguns desses aplicativos, como buscadores, gerenciadores de e-mail, softwares para reuniões, entre outros.



ATIVIDADES

Atividade 1



Qual é o conceito de *byte* no armazenamento de dados de um computador?

Atividade 2



Como é feito o acesso ao Painel de Controle do Windows?

Atividade 3



Cite os principais componentes do Windows Explorer.



REFERÊNCIAS

- ALCALDE, E.; GARCIA, M.; PEÑUELAS, S. *Informática básica*. 2. ed. São Paulo: Makron, 1991.
- BATISTA, E. O. *Sistemas de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- BIZELLI, M. H. S. S.; BARROZO, S. *Informática: passo a passo*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2021.
- BLUM, R. *Linux para leigos*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2023.

GMAIL. Página inicial, 2024. Disponível em: www.gmail.com. Acesso em: 31 maio 2024.

GOOGLE CHROME. Versão 124. Mountain View: Alphabet Inc., 2024.

IBM PC-DOS. Versão 1.0. Armonk: International Business Machines Corporation (IBM), 1981.

macOS BIG SUR. Versão 11.5.1. Cupertino: Apple, 2021.

MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, J. A. N. G. *Estudo dirigido de Windows 10 Home*. São Paulo: Saraiva, 2016.

MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. *Estudo dirigido de Informática Básica*. São Paulo: Érica, 2007.

MARÇULA, M. *Informática: conceitos e aplicações*. 5. ed. São Paulo: Érica, 2019.

MICROSOFT OUTLOOK. Página inicial, 2024. Disponível em: <https://outlook.office.com/mail/>. Acesso em: 31 maio 2024.

MICROSOFT WINDOWS. Versão 1.0. Redmond: Microsoft Corporation, 1985.

MICROSOFT WINDOWS. Versão 3.2. Redmond: Microsoft Corporation, 1990.

MICROSOFT WINDOWS. Versão 10: Home. Redmond: Microsoft Corporation, 2015.

MICROSOFT TEAMS. Página inicial, 2024. Disponível em: <https://teams.microsoft.com/v2/>. Acesso em: 31 maio 2024.

WOJCIECHOWSKI, J. *Gestão da tecnologia da informação*. Curitiba: Iesde, 2021.

2

Editor de textos

Os softwares de edição de texto revolucionaram a tarefa de escrever. Se antes da popularização dos computadores os textos eram quase que exclusivamente feitos com a utilização de máquinas de escrever, com os computadores rapidamente surgiram softwares com a tarefa de permitir não somente a escrita, mas também a utilização de uma série de recursos para que esses textos ficassem mais atrativos ao leitor. Facilidades como tipos, tamanho e cores de letras, formatação diferenciada dos textos e opção de inserção de figuras e formas no decorrer do material foram incorporadas a esses softwares.

Entre os muitos softwares de edição de texto lançados, o Microsoft Word se popularizou e é o mais utilizado no mercado pela sua facilidade de manuseio e por integrar o sistema operacional Windows, também um dos mais usados. Portanto, este capítulo traz os principais recursos do Microsoft Word e capacita o leitor a escrever textos com recursos que produzem documentos de excelente qualidade.

Objetivos de aprendizagem

Com o estudo deste capítulo, você será capaz de:

- compreender a utilidade de um editor de textos em diversos contextos;
- utilizar a área de trabalho do Word para realizar diversas funções;
- editar e formatar textos utilizando as opções de formatação de letras e demais funções do Word;
- inserir e formatar formas e figuras nos documentos.

2.1

Criação e manipulação de documentos

 Vídeo



Com a popularização dos computadores nas empresas e, principalmente, nas casas das pessoas, surgiram os editores de texto. Mesmo antes do lançamento do sistema operacional Windows, com suas telas gráficas, ícones e desenhos, foram criados editores em que o usuário

dispunha somente de uma tela “em branco”, em que conseguia escrever seu texto e até colocar efeitos simples, como negrito, tamanho das letras, entre outros. O mais famoso desses softwares foi o WordPerfect, um editor que executava sob o sistema operacional MS-DOS, um sistema sem nenhuma interface gráfica.



Vídeo

O vídeo no link a seguir mostra uma breve história da máquina de escrever utilizada antes da popularização dos computadores e do surgimento dos softwares de edição de texto.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=n3GS96FJ-NU>. Acesso em: 9 jul. 2024.

1

O termo *nuvem* indica que o local em que é feito o armazenamento não é definido e pode ser em qualquer computador do mundo, sendo transmitido pela internet. Essa opção pode ser escolhida pelo usuário ao clicar em *Salvamento Automático*, botão localizado no canto superior esquerdo da área de trabalho do Word.

Nos dias de hoje, é impensável ver uma empresa funcionando sem um editor de textos. Todos os memorandos, contratos, cartas e documentos de modo geral são feitos em editores de texto (LAMBERT; COX, 2014). No ensino, não é possível imaginar o processo de ensino-aprendizagem sem o uso de textos feitos nesses editores, tanto por professores quanto por alunos.

Existem outros editores de texto no mercado. Os mais conhecidos são o Libre Office e o Google Docs. O Libre Office é um software livre de código aberto. Suas funcionalidades são semelhantes às funcionalidades do Microsoft Word, porém a distribuição nos menus tem grandes diferenças. Ambos são compatíveis, até porque o documento produzido em um software pode ser convertido e manipulado no outro. Já o Google Docs tem um paradigma diferente, pois é um software on-line, ou seja, é acessado pelo próprio site do Google. A quantidade de funcionalidades é bem inferior às funcionalidades do Microsoft Word e seus arquivos ficam salvos na nuvem¹ – portanto não podem ser abertos e manipulados por outro software.

Mesmo havendo uma grande variedade de softwares de edição de texto, este capítulo focará o Microsoft Word, o software mais utilizado do mercado e que tem várias funcionalidades primordiais para a escrita de textos no meio digital. A seguir, serão apresentados os principais recursos do Word e as funcionalidades da área de trabalho, além das demais funções básicas – abrir, fechar e salvar arquivos e impressão e criação de arquivos em formatos diferentes (MARCELINO; ANDRADE, 2021; MICROSOFT WORD, 2024).

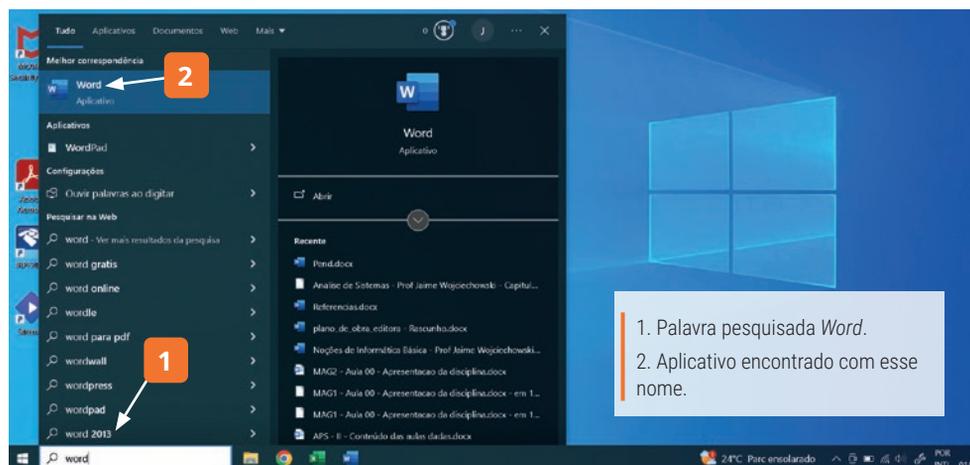
2.1.1 Conhecendo o software

Para efetivamente iniciar a escrita no Microsoft Word, o usuário precisa antes acessar o software por meio do Windows, o que pode ser realizado de algumas maneiras.

A maneira mais direta é simplesmente clicar no ícone do Word na área de trabalho ou na barra de tarefas do Windows, mas para isso é preciso que o usuário tenha antes colocado o ícone do software nesses espaços – por meio de um atalho na área de trabalho ou com uma configuração na barra de tarefas.

Outra maneira é pelo menu Iniciar do Windows, conforme mostra a figura a seguir, em que basta escrever a palavra *Word* no campo de pesquisa para que o aplicativo apareça na lista para ser selecionado.

 **Figura 1**
Escolha do Word pelo Menu Iniciar



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Windows, 2015.

Após abrir, o software mostra sua tela de inicialização (Figura 2), que apresenta algumas opções com relação ao tipo de documento que o usuário pode trabalhar.

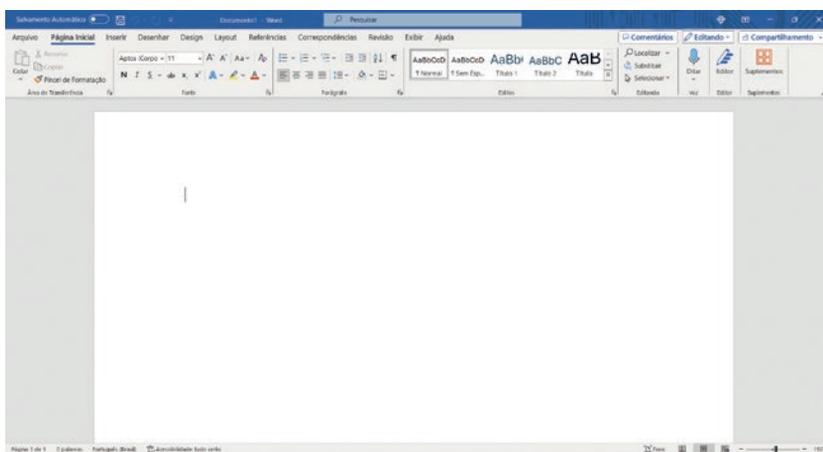
Figura 2
Tela de inicialização do Word



Fonte: Microsoft Word, 2024.

Para iniciar um texto novo, o usuário deverá escolher a opção *documento em branco*. Com isso, o software apresentará uma grande tela em branco em que será possível escrever um texto, a chamada *área de trabalho* do Word (Figura 3), e na parte superior apresenta menus com todas as funcionalidades e recursos que o programa oferece ao usuário.

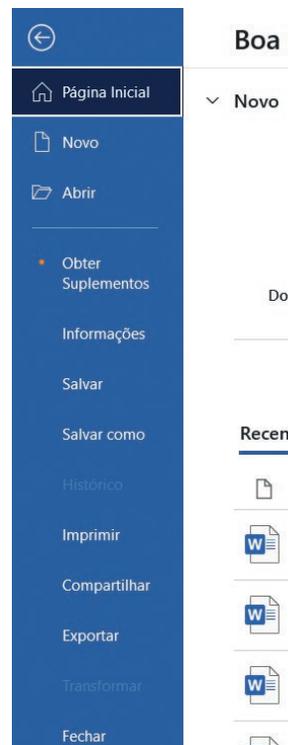
Figura 3
Área de trabalho do Word



Fonte: Microsoft Word, 2024.

Cada um desses menus da área de trabalho leva a um submenu com funções específicas. O primeiro deles, o menu Arquivo (Figura 4), traz opções que afetam o arquivo como um todo, como criar, salvar, imprimir, fechar o documento, acessar outros documentos em Word recentes etc.

Figura 4
Menu Arquivo



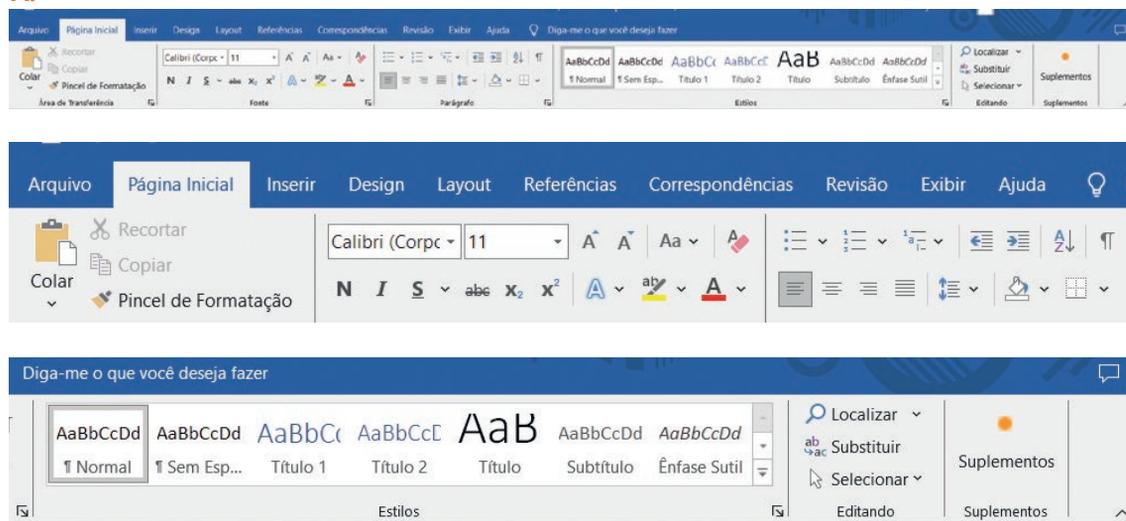
Fonte: Microsoft Word, 2024.

Com relação aos demais menus, suas opções estão ligadas à escrita, formatação, inserção de recursos e demais funcionalidades que serão mostradas no texto a ser escrito pelo usuário. Dentre esses menus, os principais deles, isto é, os que serão mais utilizados na escrita, são o Página Inicial, o Inserir e o Layout (Figura 5).

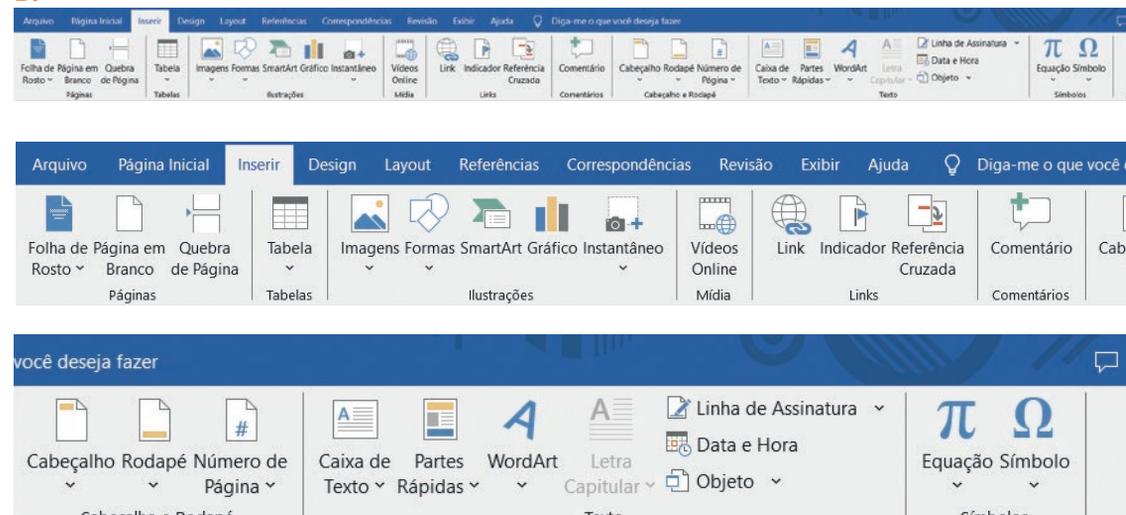
Figura 5

Menus mais utilizados do Word: Página Inicial, Inserir e Layout.

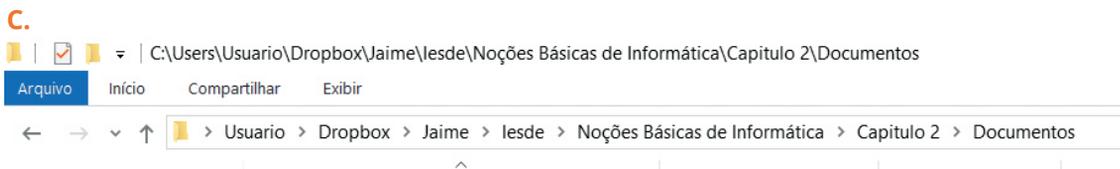
A.



B.



(Continua)



- A. Menu Página Inicial.
- B. Menu Inserir.
- C. Menu Layout.

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024.

O menu Página Inicial oferece os principais recursos do Word, aqueles mais utilizados em textos, como tipo, tamanho e cor de letra, negrito e sublinhado, alinhamentos, recuos, listas, entre outros. No menu Inserir é onde se pode inserir diversos recursos aos textos, como imagens, formas, gráficos, links, cabeçalho, rodapé, caixas de texto, equações, símbolos etc. Por fim, o menu Layout oferece opções de escolha da orientação do texto, das margens, do texto em colunas, do espaçamentos, entre outros.

2.1.2 Como criar e salvar um documento

A primeira tarefa no Word é criar um documento. Para isso, pode-se seguir os procedimentos mostrados nas figuras 1 e 2 – em que, após acessar a tela de inicialização do Word, o usuário abre um documento em branco – ou utilizar o menu Arquivo e clicar na opção *novo*. Independentemente do método escolhido, após isso o usuário terá acesso à área de trabalho do Word e poderá iniciar sua escrita.

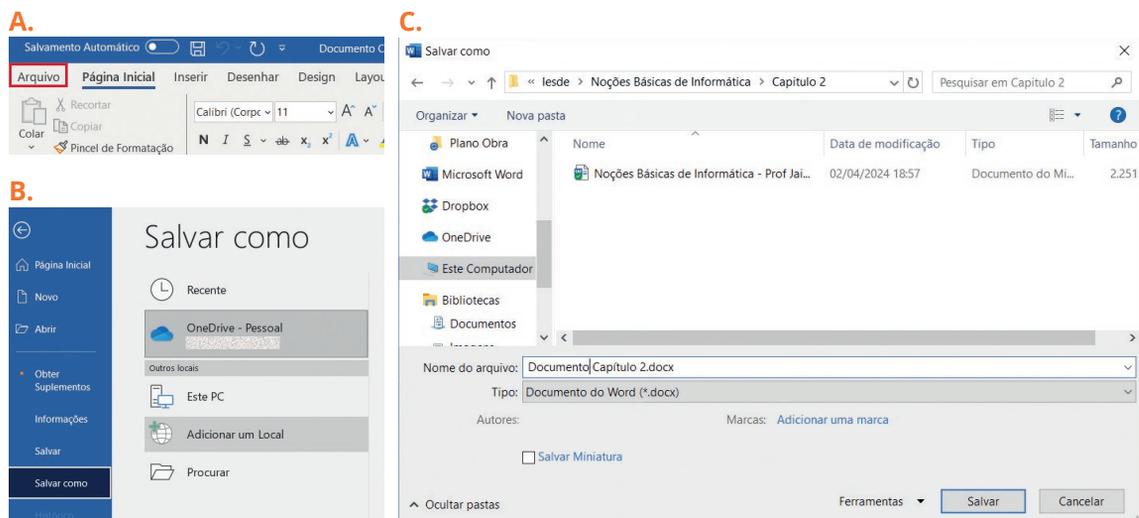
Após produzir alguma escrita qualquer no documento, para salvá-lo em uma pasta do computador, basta que o usuário acesse novamente o menu Arquivo e escolha a opção *salvar*.

No primeiro salvamento, o Word pede que o usuário dê um nome para o arquivo e indique em qual local ele deverá ser salvo, listando todos os dispositivos disponíveis na máquina para isso.

A escolha do local em que o arquivo ficará salvo fica a critério do usuário, mas recomenda-se que seja em locais de fácil acesso – como a área de trabalho do Windows ou em alguma pasta específica – ou na nuvem (OneDrive), que permite ao usuário acessar esse mesmo arquivo em outros dispositivos.

Depois de escolher uma pasta no computador e atribuir um nome ao arquivo, o usuário precisa apenas clicar no botão *salvar*, um processo que é observado na figura a seguir.

Figura 6
Salvar um documento



Nas imagens é possível observar: (A) as etapas de salvamento, iniciando pelo documento gerado; (B) as opções de locais para salvar o arquivo; e (C) a tela de escolha do nome e local para salvar.

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024.

Para fechar o documento, basta entrar novamente no menu Arquivo e selecionar a opção *fechar* ou simplesmente sair do Word clicando no X no canto superior direito da tela.

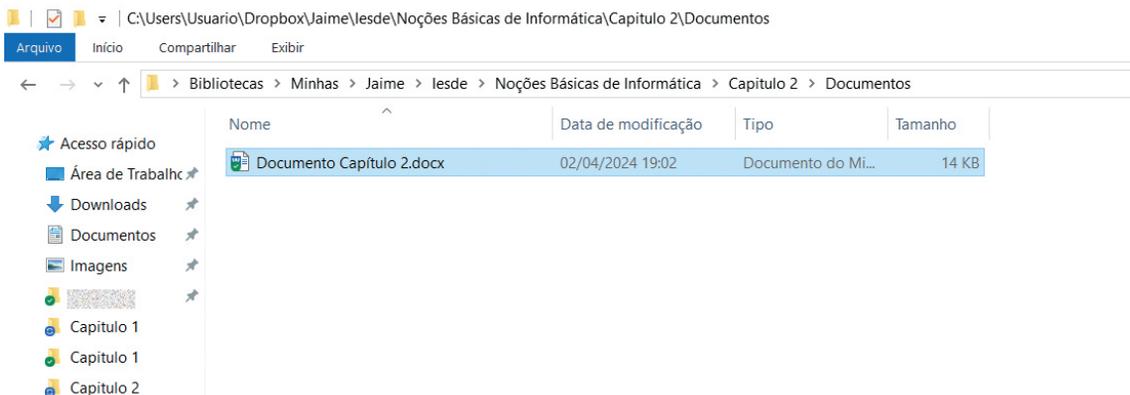
2.1.3 Como abrir um documento e salvar com outro nome

Agora que já foi produzido o primeiro documento salvo, é possível que o usuário acesse, altere e salve o arquivo com outro nome, gerando assim um segundo documento.

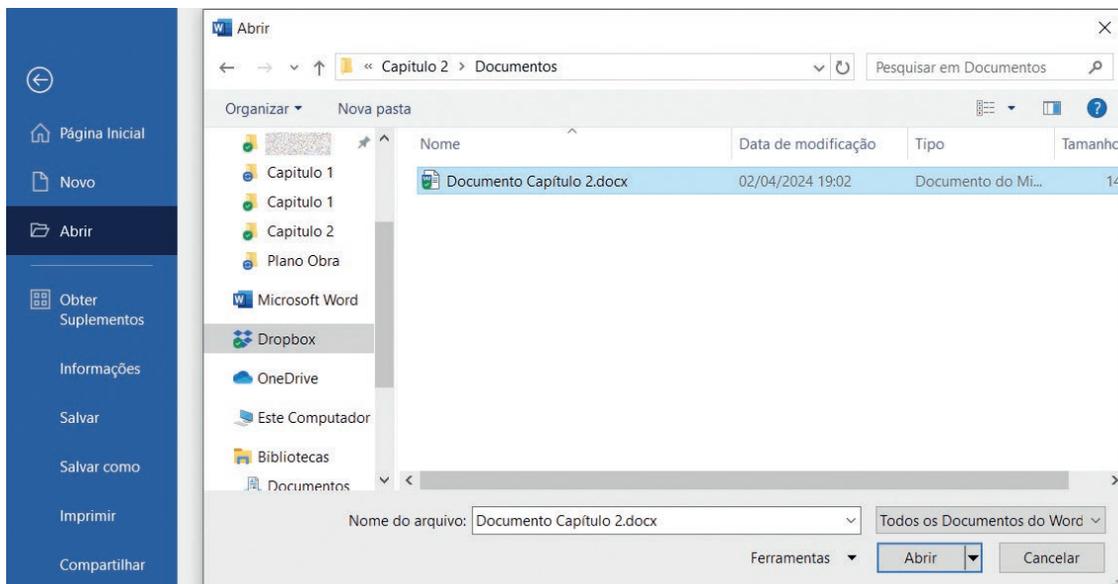
Pode-se abrir um documento do Word de duas maneiras. Pelo Windows Explorer, basta que o usuário acesse o local em que salvou o arquivo – seja em uma pasta ou na área de trabalho, por exemplo – e dê um duplo clique no arquivo.

O segundo método é pelo próprio Word, acessando o menu Arquivo e clicando na opção *abrir*. Após isso, o usuário precisa procurar o local do arquivo, processo que ocorrerá de maneira similar ao processo de salvamento mostrado na Figura 6.

Figura 7 Abrir arquivos do Word



Documento acessado pelo Windows Explorer.



Documento acessado pelo Word.

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024; 2015.

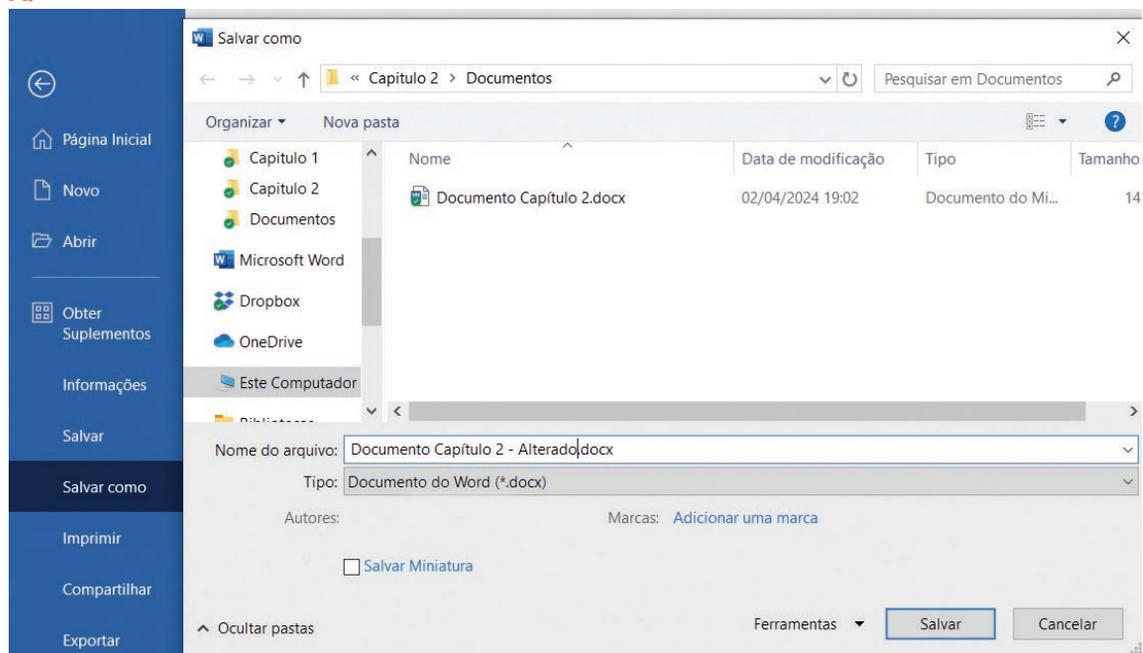
Independentemente do método escolhido, o usuário poderá agora fazer qualquer tipo de alteração no arquivo utilizando os diversos menus do software. Após a alteração, o usuário tem duas opções de salvamento: salvar o mesmo documento – para alterar a primeira versão criada – ou criar uma nova versão do documento com essas alterações.

Salvar o mesmo documento é um procedimento mais simples, bastando apenas que o usuário acesse o menu Arquivo e clique na opção *salvar* – o que também pode ser feito por um atalho no teclado pressionando juntas as teclas Ctrl + B.

Porém, caso o usuário deseje preservar o conteúdo do documento original de nome *Documento Capítulo 2.docx* e salvar um segundo documento com as alterações – isto é, criar uma nova versão – com o nome *Documento Capítulo 2 - Alterado.docx*, basta que ele siga procedimentos similares aos mostrados no procedimento de salvamento: acessar o menu Arquivo, clicar na opção *salvar como*, inserir o nome da nova versão e escolher o local de salvamento, conforme é observado na figura a seguir.

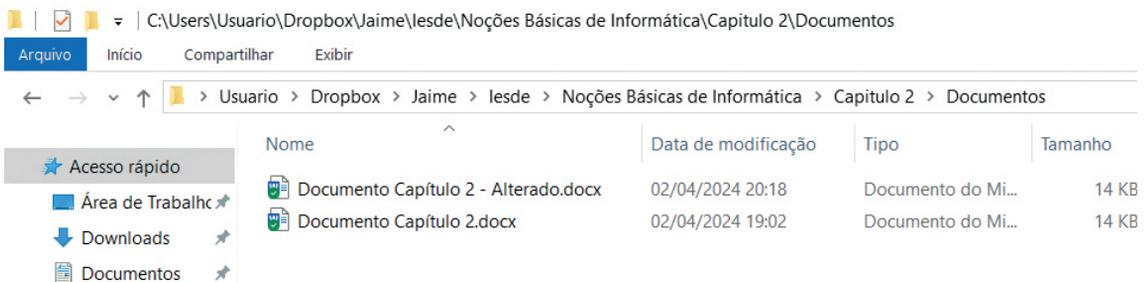
 **Figura 8**
Salvar como

A.



(Continua)

B.



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024; 2015.

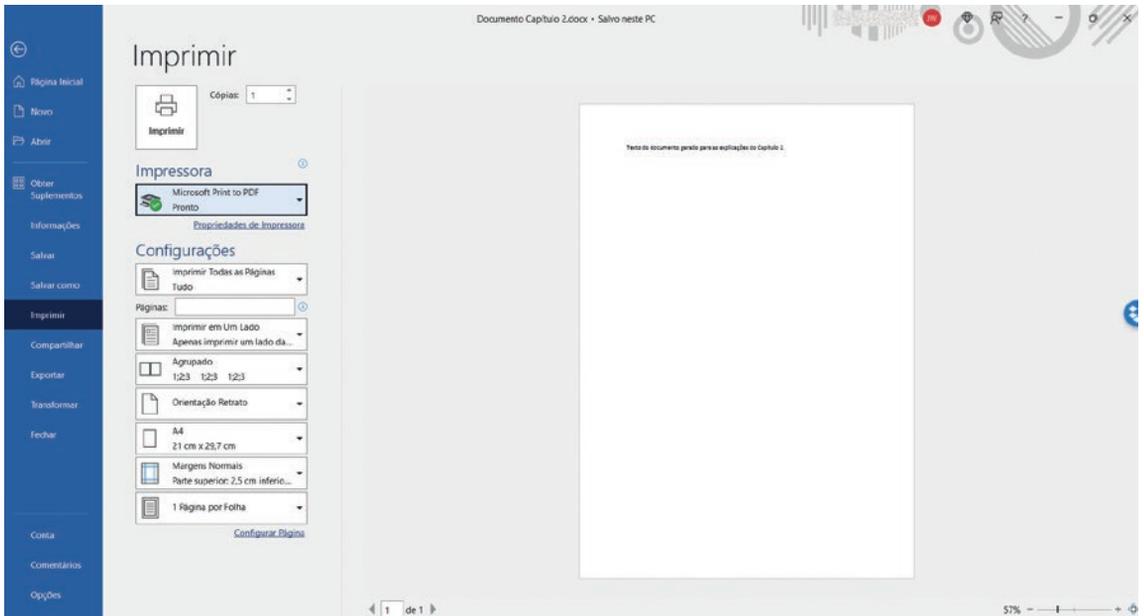
O local de salvamento aqui também fica a critério do usuário e, assim como demonstra a Figura 8b, os dois documentos podem ser salvos na mesma pasta para facilitar o acesso.

2.1.4 Como imprimir um documento e gerar um PDF

Para imprimir um documento Word, basta que o usuário – após ter aberto o arquivo e o software já ter inicializado – acesse o menu Arquivo e clique na opção *imprimir*, ou pressione as teclas Ctrl + P do teclado, acessando assim a tela de impressão do Word.

 **Figura 9**
Tela de impressão

A.



(Continua)

B.



Fonte: Microsoft Word, 2024.

Como é possível observar na Figura 9, essa tela tem diversas configurações de impressão, como tipo, tamanho e orientação da folha a ser utilizada; ajuste de margens; seleção de todo o documento para impressão ou seleção somente de algumas páginas em específico etc.

Na tela de impressão, o usuário também pode escolher, entre os diversos dispositivos para esse fim instalados na máquina, em qual impressora o arquivo será impresso. Caso essa instalação prévia não tenha sido realizada, o usuário também pode escolher a opção *Microsoft print to PDF*, gerando um novo arquivo em formato PDF² a partir do arquivo Word (.doc ou .docx).

Um documento no formato PDF normalmente não é editável, o que é importante caso se deseje transferir um arquivo para outra pessoa sem possibilitar nenhum tipo de alteração no conteúdo.

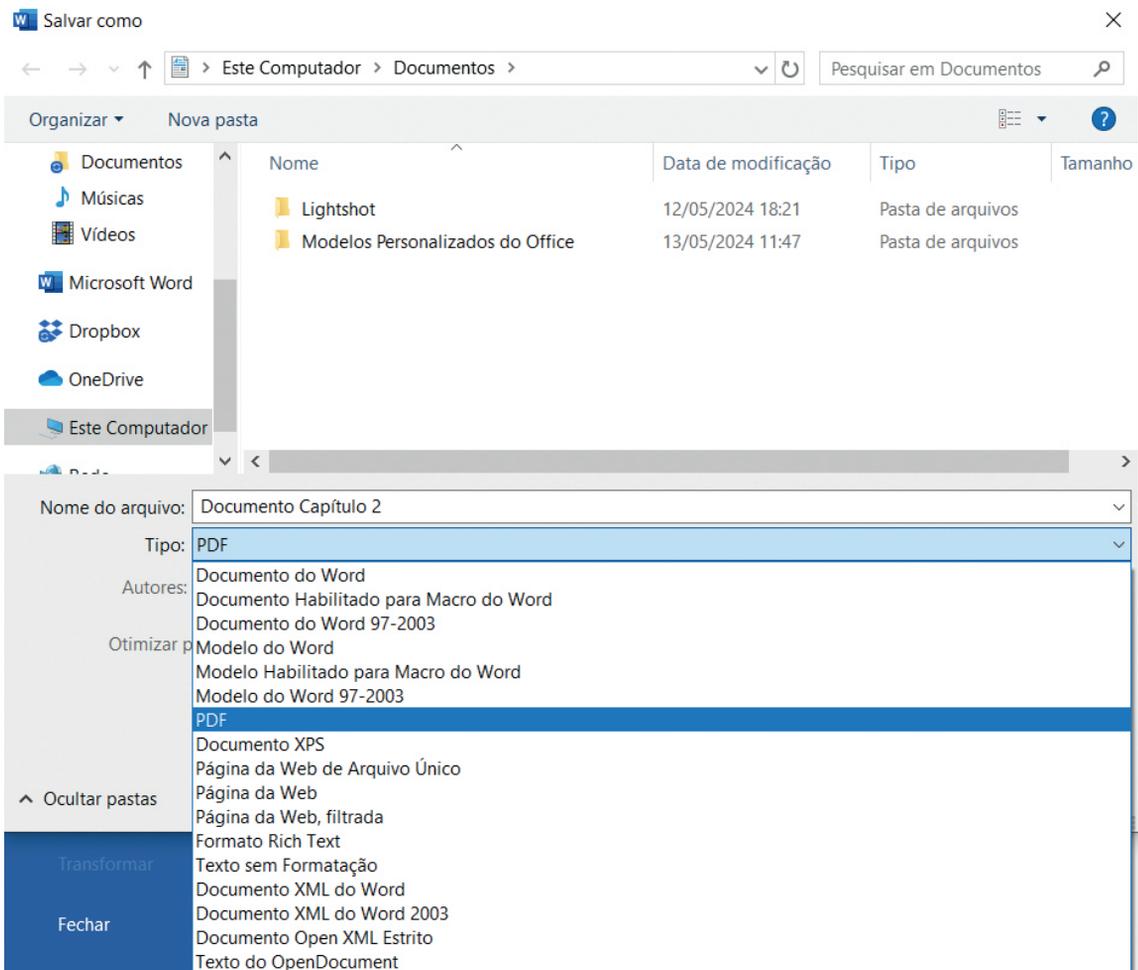
2

A sigla PDF é amplamente utilizada na informática e significa *Portable Document Format*, um formato desenvolvido pela empresa Adobe Systems com o objetivo de salvar documentos independentemente do software em que foram produzidos.

No exemplo da Figura 9, então, basta pressionar o botão *imprimir* que o Word perguntará em qual pasta o usuário deseja salvar o PDF. Assim, o documento será salvo com o mesmo nome, porém com a extensão .pdf no final em vez de .docx.

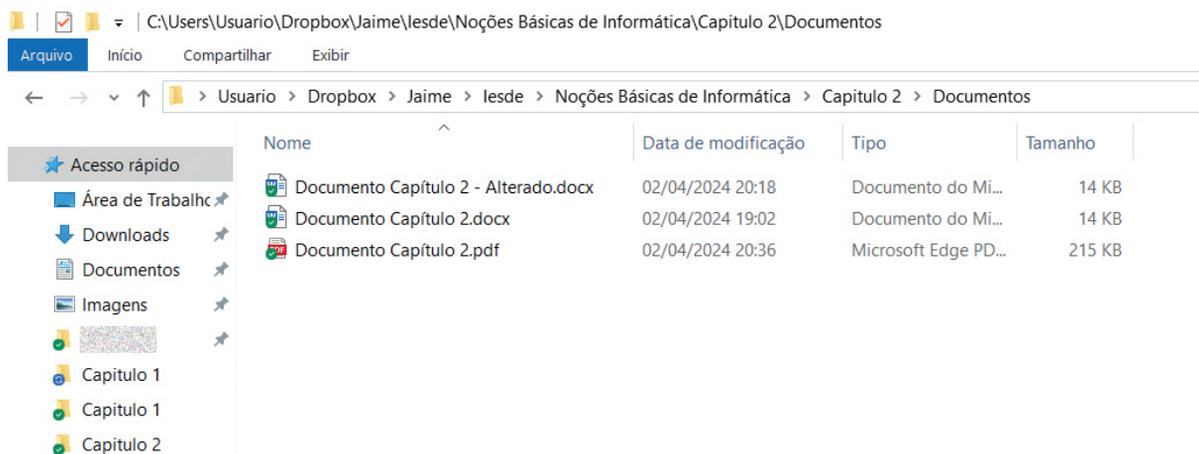
Outra forma de gerar um documento em PDF é por meio do menu Arquivo/Salvar como. A opção-padrão de salvamento é o documento Word com extensão .docx, porém é possível selecionar o formato PDF, como mostra a figura a seguir.

Figura 10
Salvar como PDF



Fonte: Microsoft Word, 2024.

Figura 11
Documento em PDF



Fonte: Microsoft Windows, 2015.

Após todos esses procedimentos de criação de arquivos, haverá três versões salvas, conforme é observado na Figura 11.

2.2 Manipulação e formatação de textos

 Vídeo



Esta seção destina-se a ensinar a manipular um texto alterando suas características com o objetivo de deixar o documento com uma estética mais agradável. O Word disponibiliza muitos recursos para isso, possibilitando que o usuário altere o tipo, o tamanho e a cor das letras utilizadas no texto, além de demais opções de formatação para destaque, como negrito, itálico, sublinhado etc.

Outros temas abordados por esta seção são a utilização das ferramentas de copiar e colar, úteis principalmente para poupar tempo em escritas muito extensas e repetitivas, e a configuração das margens de uma página.

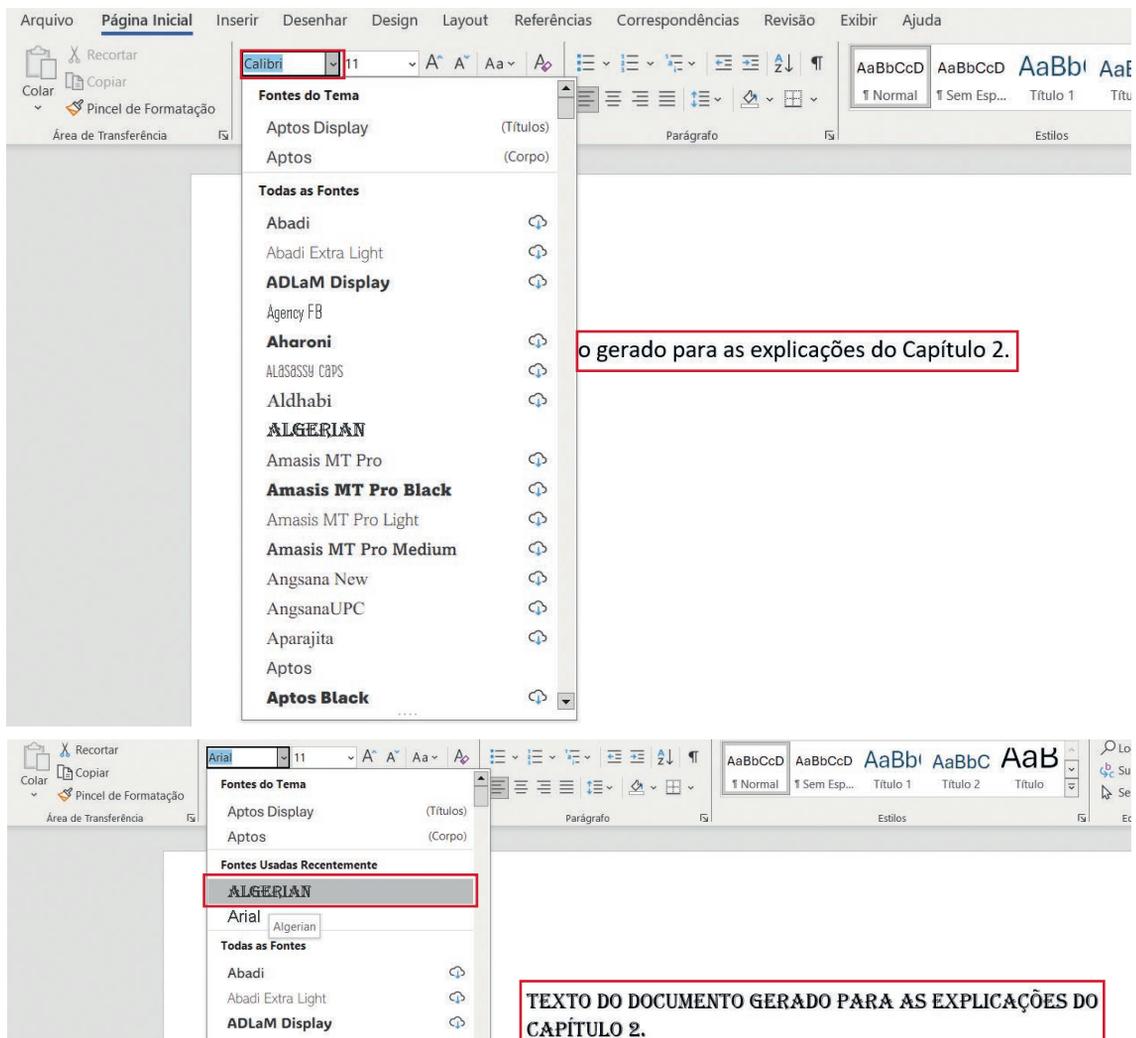
2.2.1 Como escrever um texto e alterar suas características

O tipo de letra utilizado, mais conhecido como *fonte*, é uma configuração que pode ser realizada pelo usuário antes de começar ou após terminar a escrita de um texto, em que o usuário seleciona e altera a fonte de uma parte do texto sem que essa configuração seja alterada

no restante do documento. Isso possibilita que o mesmo documento possa ter linhas, parágrafos etc. com diferentes fontes aplicadas.

No arquivo *Documento Capítulo 2.docx*, exemplo usado anteriormente, assim como em qualquer documento escrito no Word, o usuário pode acessar as fontes disponíveis no menu Página Inicial. A escolha da fonte também fica a critério do usuário e é possível ter uma prévia do visual das fontes pelo próprio nome delas na janela de opções, conforme mostram as imagens da Figura 12, que também trazem a comparação entre duas fontes distintas – a Calibri e a Algerian.

 **Figura 12**
Tipos de fontes

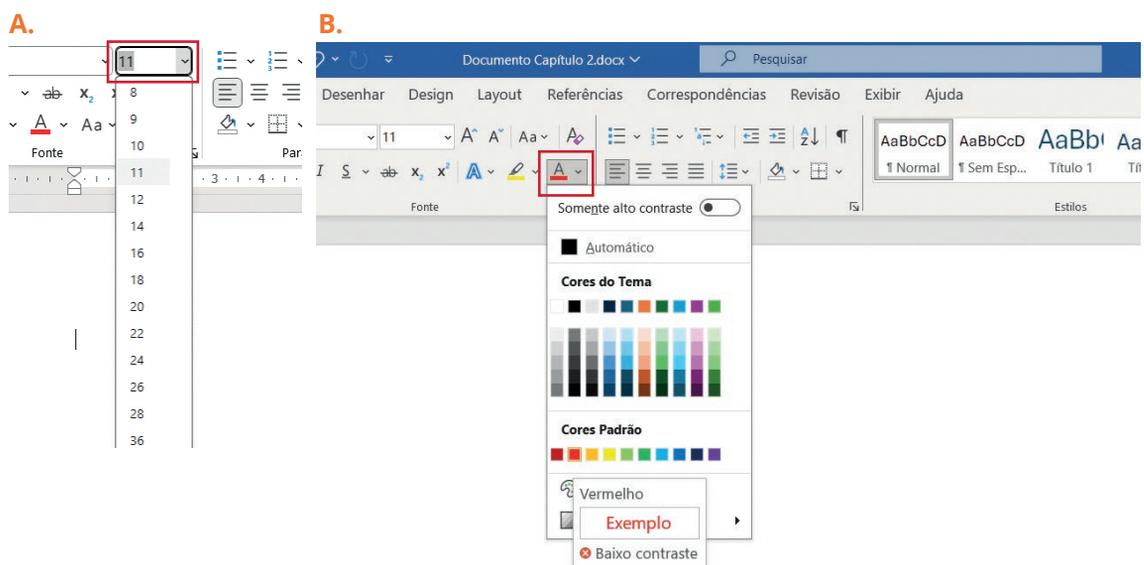


Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024.

Alterações de tamanho e cor da fonte também são realizados no menu Página Inicial. O tamanho pode ser alterado na caixa à direita do local para alterar o tipo de fonte, espaço em que o usuário pode simplesmente digitar o número correspondente ao tamanho que deseja ou selecionar um dos tamanhos predeterminados.

Essa configuração também pode ser alterada clicando nos botões que estão destacados na Figura 13a. A configuração de cor da fonte também é feita em um botão no mesmo menu e o padrão das opções é similar ao presente nas demais configurações de fontes: há opções predeterminadas, mas o usuário pode personalizar as cores clicando em *mais cores*.

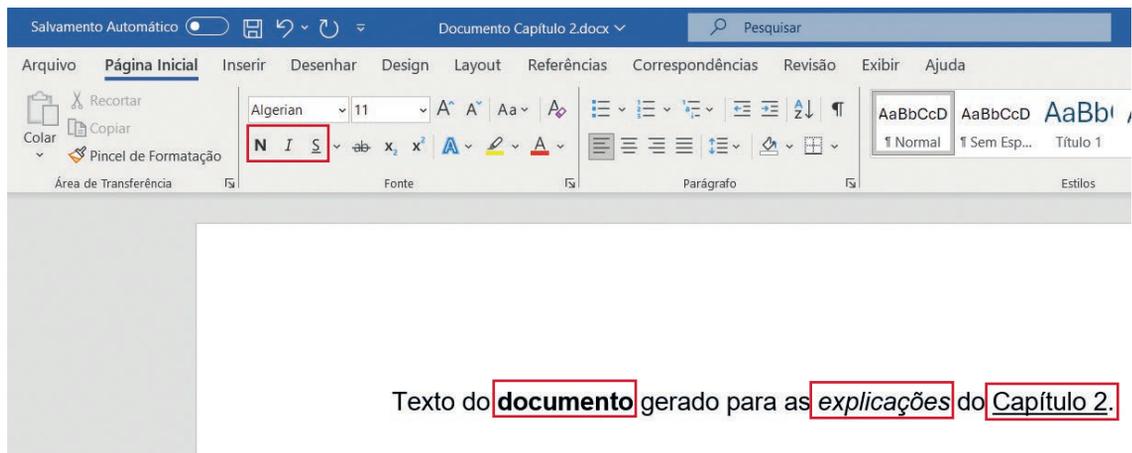
 **Figura 13**
Tamanho e cor da fonte



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024.

Por fim, caso o usuário deseje aplicar um destaque no texto, os botões de negrito, itálico e sublinhado também podem ser encontrados no mesmo menu, conforme destaca a figura a seguir.

Figura 14
Negrito, itálico e sublinhado



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024.

Na Figura 14, a palavra *documento* foi colocada em negrito, a palavra *explicações* em itálico e *Capítulo 2* em sublinhado.

2.2.2 Como copiar, colar e recortar textos

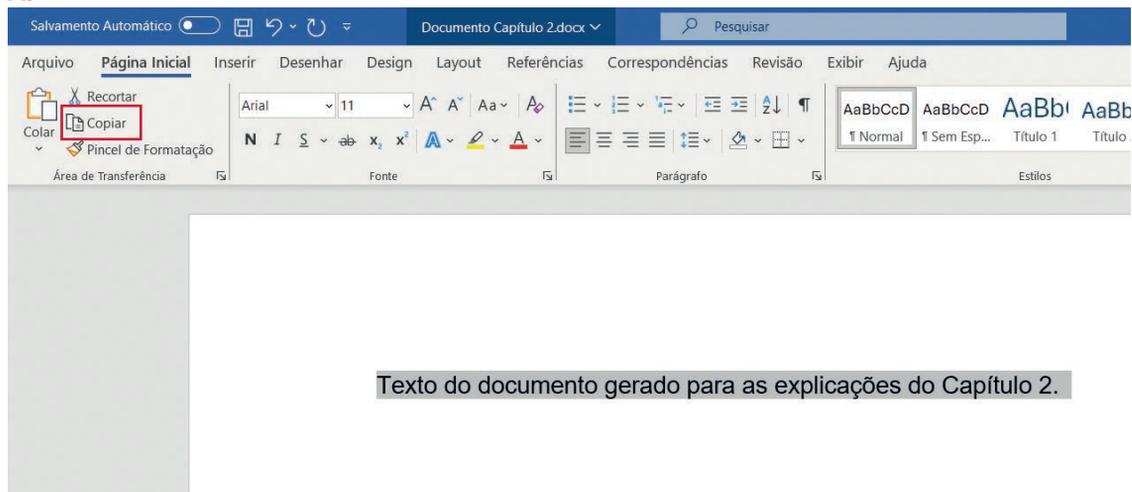
A cópia de um texto para outro local, seja o mesmo documento ou não, é realizada por duas etapas: copiar e colar.

1. Para **copiar**, é necessário selecionar o texto a ser copiado e pressionar o botão *copiar* (Figura 15a).
2. Para **colar**, basta colocar o cursor na posição em que se deseja que o texto seja colado e clicar no botão *colar* (Figura 15b). Dessa forma, o texto vai para a posição em que estava o cursor. Nesse caso, também é possível usar o botão direito do mouse e selecionar a opção *colar*.

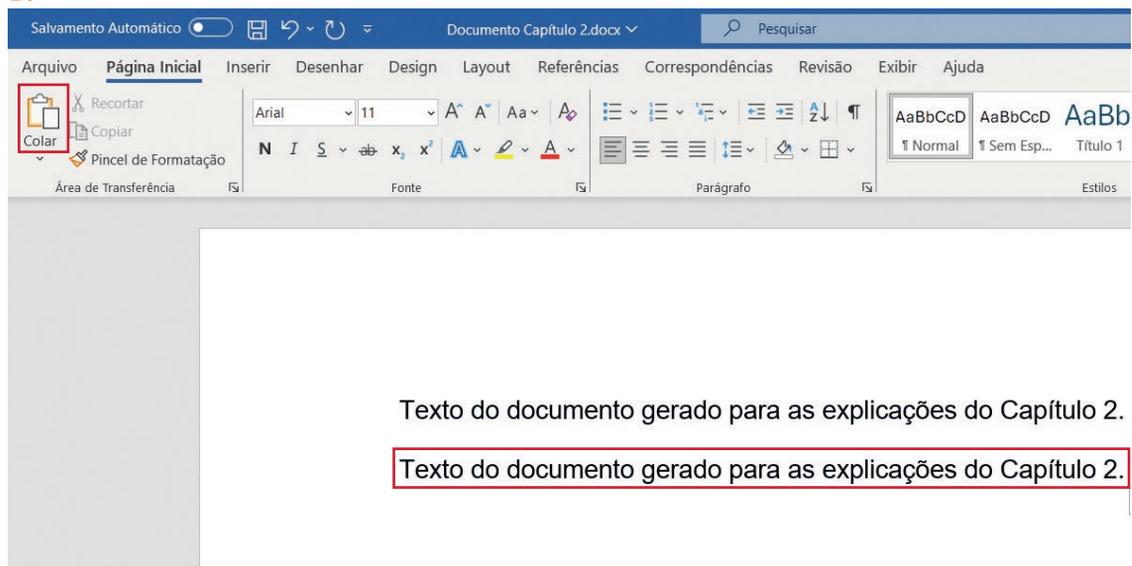
Isso pode ser feito também com o mouse. Primeiro, no trecho a ser copiado, clicar com o botão direito e, ao aparecer o menu, selecionar a opção *copiar*. Segundo, com o cursor na posição em que deseja colar, clicar com o botão direito e selecionar a opção *colar*. Usando as teclas de atalho, basta pressionar juntas as teclas Ctrl + C para copiar e Ctrl + V para colar.

Figura 15
Copiar e/ou colar um texto

A.



B.



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024.

Caso o usuário deseje simplesmente mover um texto de um local para outro, sem fazer cópias, deve-se clicar na opção *recortar* (ícone de tesoura logo acima da opção *copiar*). Ao clicar nessa opção, o texto desaparecerá. Para colocar o texto no local desejado, deve-se colocar o cursor no local em que se deseja que o texto apareça e usar o botão *colar*. Esse recorte de texto também pode ser feito pelo botão direito do mouse.

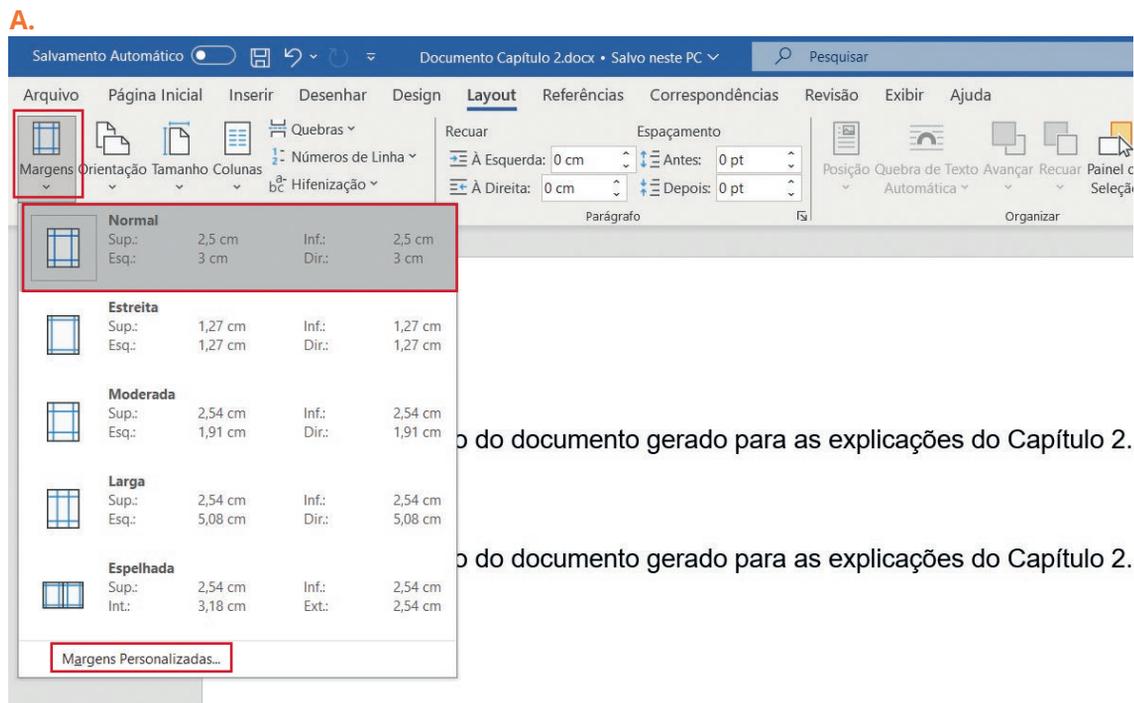
2.2.3 Como alterar as margens e orientação de um documento

O Word permite que as margens superiores e laterais do documento sejam modificadas, entretanto essas margens têm um valor-padrão que já vem automaticamente configurado nos documentos:

- **Margem superior:** 2,5 cm.
- **Margem inferior:** 2,5 cm.
- **Margem esquerda:** 3 cm.
- **Margem direita:** 3 cm.

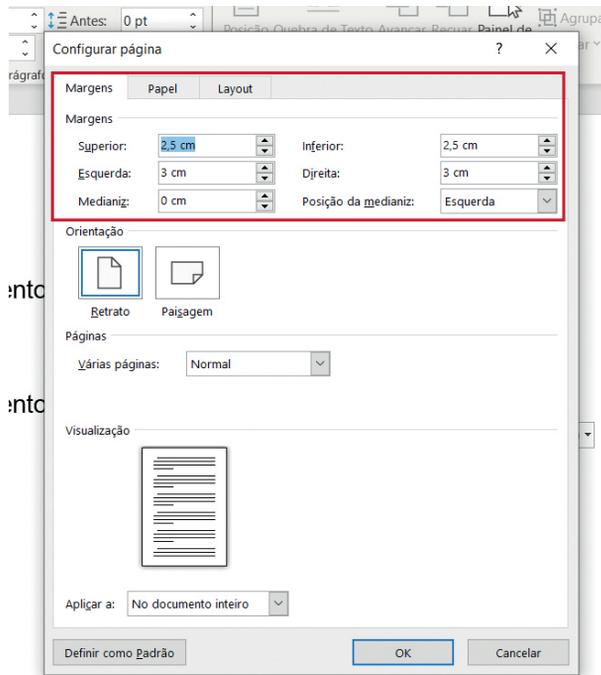
Esses valores podem ser verificados e alterados no menu Layout, como mostra a Figura 16, mas também podem ser personalizados de acordo com o desejo do usuário acessando a opção *margens personalizadas* (Figura 16a), que permite inserir qualquer valor nas margens, alterar a orientação da página e pré-visualizar como o documento ficará após essas alterações (Figura 16b).

 **Figura 16**
Margens do documento



(Continua)

B.



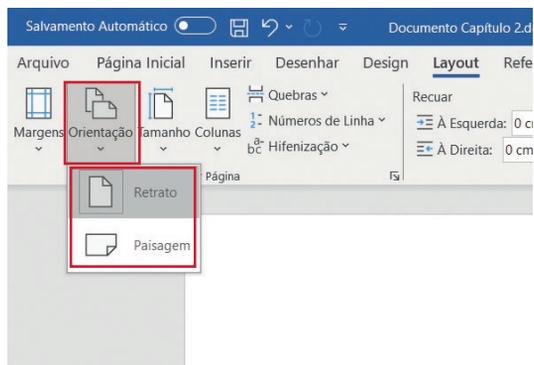
Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024.

Para entender o conceito de orientação de um documento, considere o seguinte exemplo: em uma folha sulfite, a posição normal – “em pé”, por assim dizer –, com o lado menor da margem na horizontal, é chamada de *retrato*; mas, caso o lado menor da margem fique na vertical – com a folha “deitada”, por assim dizer –, então a orientação é chamada de *paisagem*. O padrão do Word deixa o documento com a orientação de retrato.



Figura 17

Orientação da página



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024.

Para alterar a orientação, o usuário também pode utilizar o menu Layout e clicar na opção *orientação*, como mostra a Figura 17.

2.3 Formatação do documento

Vídeo

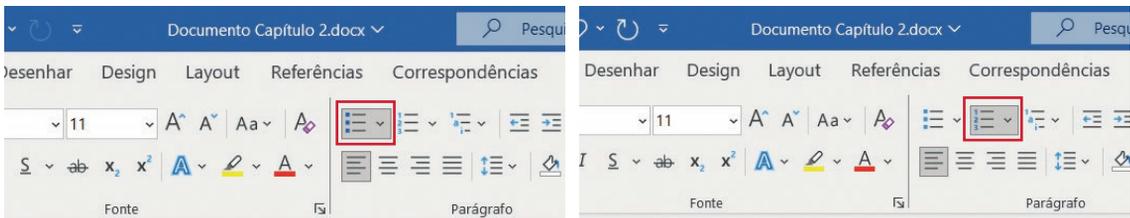


Nesta seção, serão vistos mais recursos do Word que podem ser usados no corpo do documento, mais especificamente ferramentas de formatação para a criação de listas e bordas e como alterar o espaçamento entre linhas do texto. Além disso, a seção também tratará de como inserir e configurar cabeçalho, rodapé e paginação e como trabalhar com tabelas.

2.3.1 Listas, bordas e espaçamento

Caso seja necessário fazer uma lista de itens em um texto, o usuário tem a opção de escolher entre os diversos símbolos que o Word disponibiliza – ponto, flechas, quadrados etc. –, fazer uma lista numerada (com números arábicos ou romanos) ou até mesmo fazer uma lista alfabética.

Figura 18
Listas



Exemplo de lista de compras:

- Arroz
- Feijão
- Leite
- Carne

Exemplo de lista de compras:

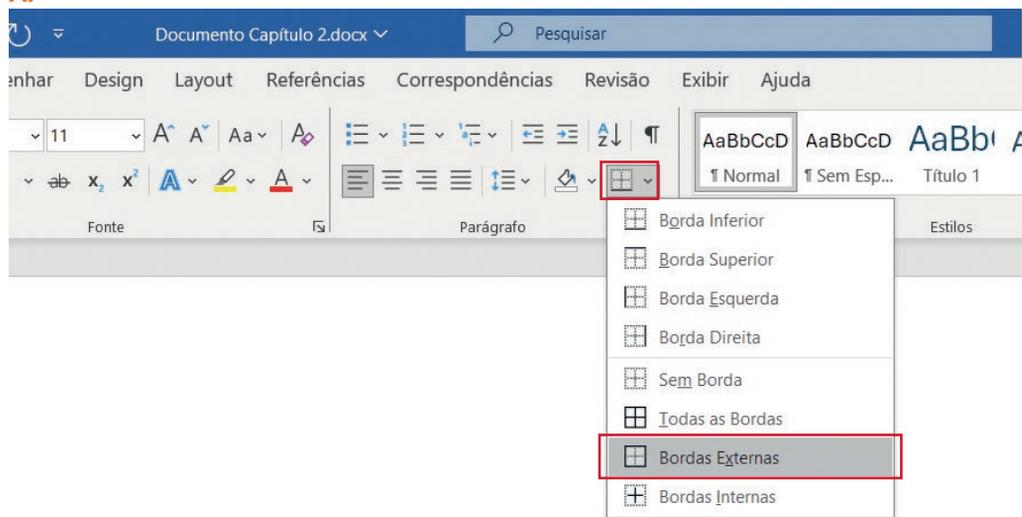
1. Arroz
2. Feijão
3. Leite
4. Carne

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024.

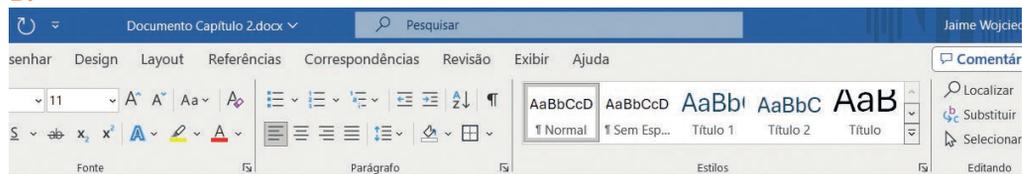
Para colocar uma borda em uma parte do texto, basta selecionar o texto e clicar no ícone destacado na Figura 19a. Nesse campo, o Word disponibiliza diversas opções de bordas – internas, externas, superiores etc. – além de também possibilitar que o usuário insira linhas horizontais no texto. Após a escolha, o texto ficará circundado pela borda, conforme mostra a Figura 19b.

Figura 19
Bordas

A.



B.



Texto do documento gerado para as explicações do Capítulo 2.

Texto do documento gerado para as explicações do Capítulo 2.

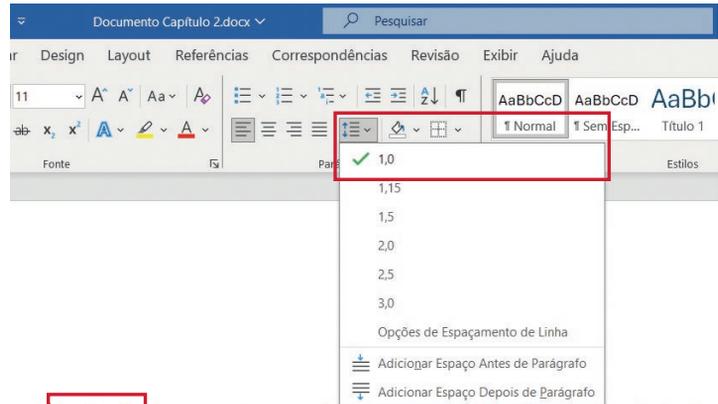
Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024.

Para alterar o **espaçamento** entre linhas no texto, o usuário também deve selecionar uma opção do menu Página Inicial (Figura 20a). A escolha pode ser feita por meio de valores predefinidos pelo software ou pode ser personalizada ao acessar a opção *opções de espaçamento de linha*.

Na figura a seguir é possível visualizar de maneira mais clara a diferença entre os espaçamentos: na Figura 20a o texto tem espaçamento 1, e na Figura 20b o espaçamento é 2.

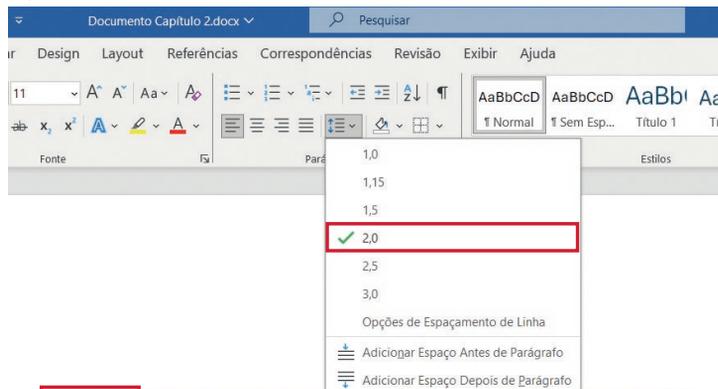
 **Figura 20**
Espaçamento entre linhas

A.



Texto do documento gerado para as explicações do Capítulo 2.
Texto do documento gerado para as explicações do Capítulo 2.

B.

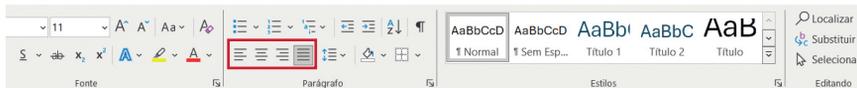


Texto do documento gerado para as explicações do Capítulo 2.
Texto do documento gerado para as explicações do Capítulo 2.

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024.

Também é possível **alinhar o texto** à esquerda ou à direita, centralizá-lo ou justificá-lo ao selecionar as opções à esquerda do ícone de espaçamento de linhas, conforme mostra a Figura 21.

 **Figura 21**
Alinhamento de texto



Alinhado à esquerda

Este parágrafo mostra os diversos tipos de alinhamento de texto. Eles podem ser alinhados à esquerda ou à direita, centralizados ou justificados. O padrão de alinhamento do Word é à esquerda.

Alinhado à direita

Este parágrafo mostra os diversos tipos de alinhamento de texto. Eles podem ser alinhados à esquerda ou à direita, centralizados ou justificados. O padrão de alinhamento do Word é à esquerda.

Centralizado

Este parágrafo mostra os diversos tipos de alinhamento de texto. Eles podem ser alinhados à esquerda ou à direita, centralizados ou justificados. O padrão de alinhamento do Word é à esquerda.

Justificado

Este parágrafo mostra os diversos tipos de alinhamento de texto. Eles podem ser alinhados à esquerda ou à direita, centralizados ou justificados. O padrão de alinhamento do Word é à esquerda.

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024.

Justificar um texto no Word significa que ele será dimensionado para sempre ocupar a linha toda durante todo o parágrafo, mesmo que seja necessário inserir espaços em branco entre as palavras para que isso aconteça. Esse é um recurso muito utilizado nas produções de texto, pois permite que os parágrafos fiquem com uma estética mais agradável.

2.3.2 Cabeçalho, rodapé, paginação e tabelas

Cabeçalho e rodapé são textos colocados no topo ou no fim das páginas e que aparecem em todo o documento. São recursos muito utilizados na escrita de trabalhos acadêmicos e na elaboração de contratos e documentações, pois permitem a inserção tanto de textos quanto de figuras e números de página nesse espaço.

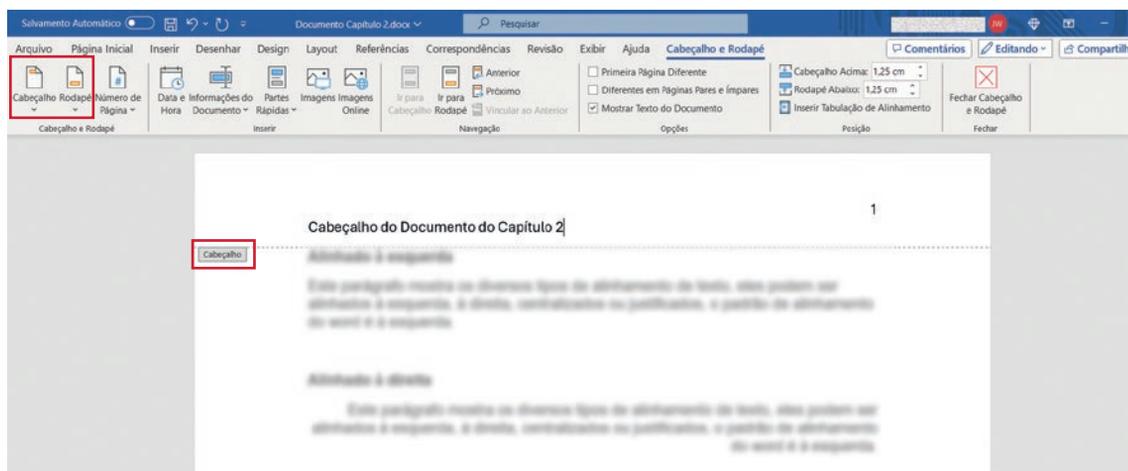
Para ter acesso ao cabeçalho e rodapé, basta que o usuário entre no menu Inserir, clique em *cabeçalho* ou *rodapé* e selecione a opção *em branco*. Conforme mostra a Figura 22, caso o usuário clique em *cabeçalho*, isso abrirá no topo um separador reservado para a inserção das informações do cabeçalho.

! Dica

Também é possível acessar as configurações de cabeçalho/rodapé de um documento apenas com um duplo clique no topo ou no fim da página.

Para inserir a paginação, basta que o usuário clique em *número de página* e escolha a posição em que o número ficará na página. Esse mesmo procedimento pode ser aplicado na configuração do rodapé.

Figura 22
Cabeçalho e paginação

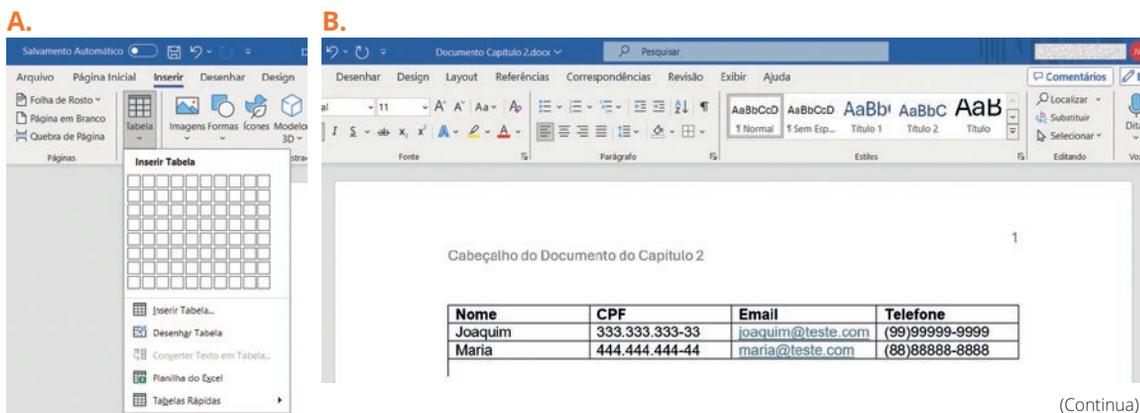


Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024.

Ainda utilizando o menu **Inserir**, o usuário pode incluir **tabelas** no texto para melhorar a visualização e o manuseio dos dados, processo que pode ser feito ao clicar na opção *tabela* do menu **Inserir**.

Com isso será apresentado ao usuário um menu que permite selecionar tabelas-padrão – com tamanhos de 1x1 (uma coluna, uma linha) até 10x8 (dez colunas, oito linhas) – ou personalizar as tabelas de acordo com o tamanho do conteúdo ao selecionar a opção *inserir tabela* (Figura 23a). Após escolhido o tamanho, a tabela pode ser preenchida com dados diversos e manipulada como o usuário desejar (Figura 23b).

Figura 23
Tabelas



(Continua)



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024.

Nas tabelas, é possível utilizar todos os recursos de formatação dos textos, como fonte e tamanho, negrito, itálico etc. Também é possível selecionar outros tipos de tabelas no menu indicado na Figura 23c. O menu Design da Tabela, com todos os tipos de designs, é apresentado toda vez que a tabela é selecionada, e assim que o usuário clica em um estilo determinado a tabela já se altera para esse formato.

2.4 Formas e figuras

 Vídeo



Um importante recurso que o Word oferece é a opção de mesclar nos textos as figuras e formas geométricas, o que enriquece o texto e melhora seu visual. Nesta seção, será visto como incorporar essas formas e figuras, bem como formatar e alterar suas características.

2.4.1 Como inserir e formatar formas e figuras no documento

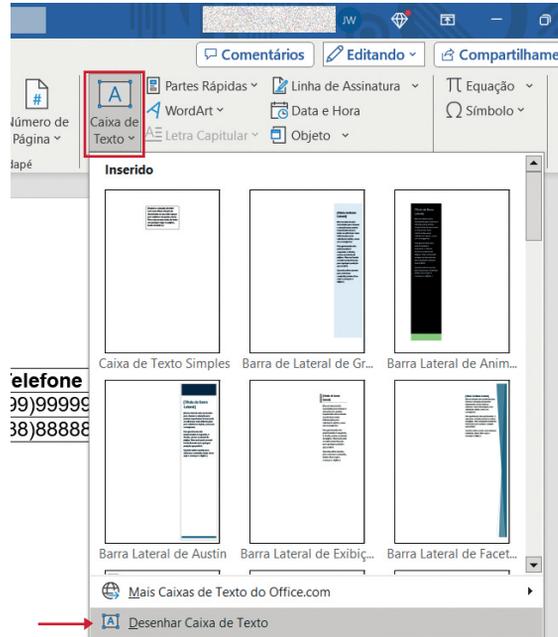
O termo *formas* para o Word se refere tanto a formas geométricas (retângulo, quadrado, círculo etc.) quanto a linhas, setas ou qualquer outro elemento visual. Um desses elementos é a caixa de texto, um retângulo em que é possível inserir textos em seu interior e que é amplamente utilizado na escrita de documentos no software pela versatilidade de posições em que os textos podem ser colocados.

Para inserir uma caixa de texto, é necessário que o usuário acesse o menu Inserir, selecione *caixa de texto* e então clique na opção *desenhar caixa de texto* (Figura 24a). Após a inserção, esse elemento terá uma

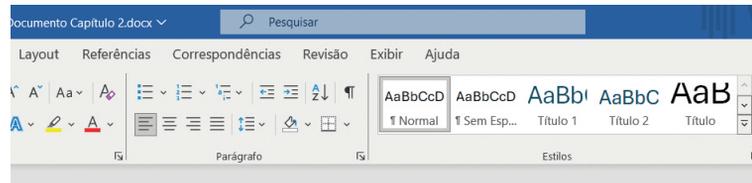
formação similar à de um texto com borda ou tabela, como se pode observar na Figura 24b.

 **Figura 24**
Caixa de texto

A.



B.



1

Cabeçalho do Documento do Capítulo 2

Nome	CPF	Email	Telefone
Joaquim	333.333.333-33	joaquim@teste.com	(99)99999-9999
Maria	444.444.444-44	maria@teste.com	(88)88888-8888

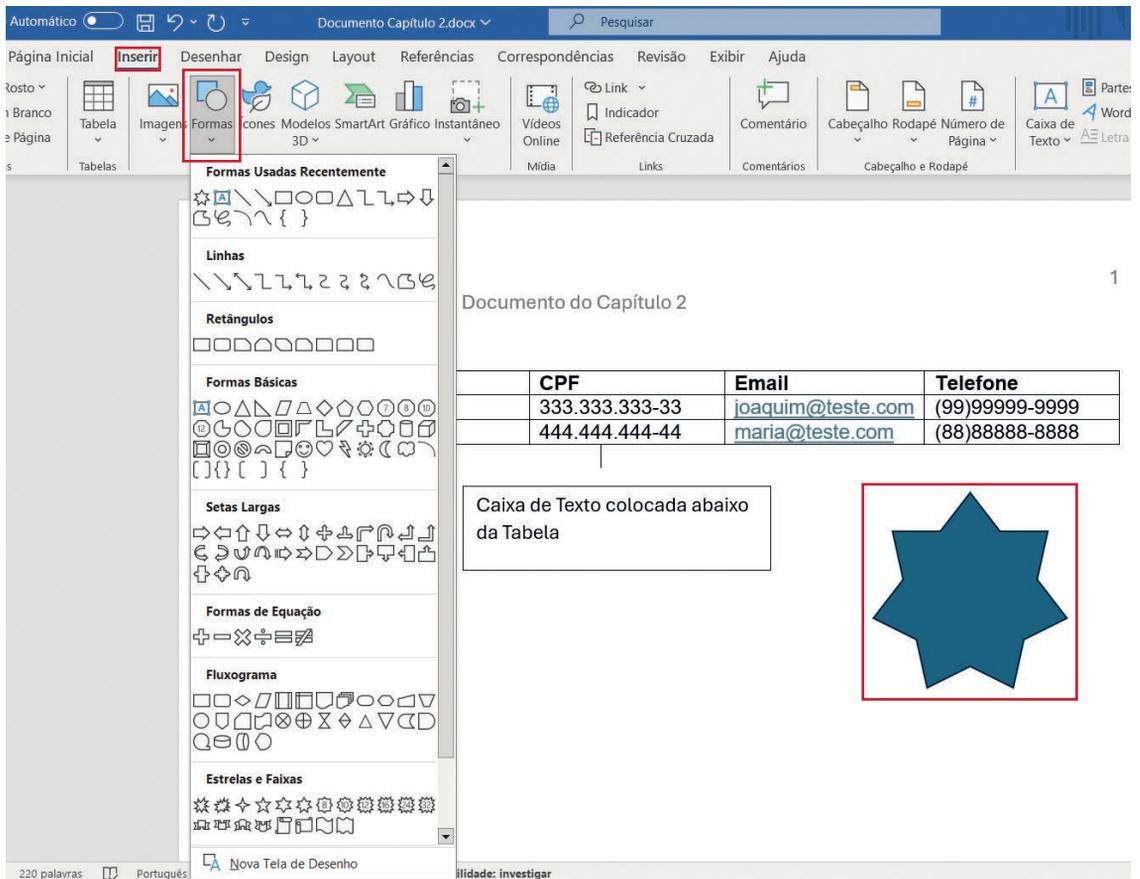
Caixa de Texto colocada abaixo da Tabela

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024.

Clicando com o botão direito sobre a caixa e escolhendo a opção *formatar forma*, é possível escolher o tipo, a espessura, a cor da linha, a cor interna da caixa, entre outros efeitos que podem ser usados sobre esse elemento.

O menu Inserir também permite que outras formas sejam inseridas no texto conforme a necessidade, sendo também possível alterar cores, espessuras de linhas, efeitos etc. Na Figura 25 é possível ver a opção de *formas* e como uma delas fica no documento – no caso do exemplo, a estrela. Assim como nas caixas de texto, clicando com o botão direito sobre a forma e escolhendo a opção *formatar forma*, é possível fazer diversas alterações nas características da forma inserida no texto.

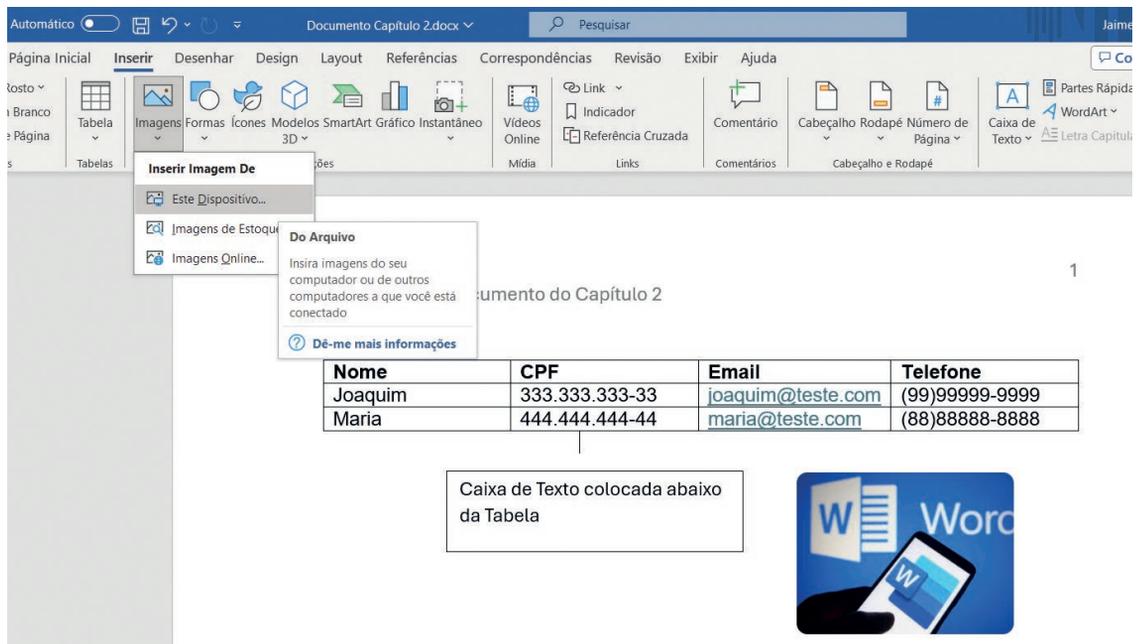
 **Figura 25**
Outras formas



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Word, 2024.

As **figuras ou imagens** – sejam elas salvas de sites, prints de tela etc. – podem ser inseridas no texto também pelo menu Inserir. Para isso, o usuário precisa clicar em *imagens* e selecionar uma das três opções: *este dispositivo* lista as imagens que estão salvas na máquina do usuário para que ele navegue entre as pastas e faça a seleção; *imagens de estoque* lista uma série de imagens-padrão do Word em um banco de imagens off-line que o usuário pode escolher; e *imagens online* traz um banco de imagens on-line do Word.

Figura 26
Figuras

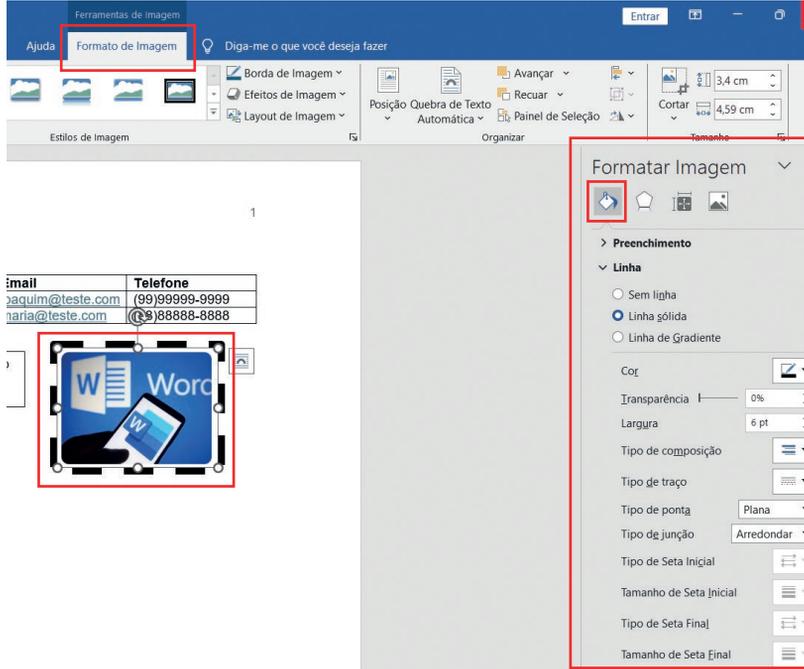


Fonte: Microsoft Word, 2024.

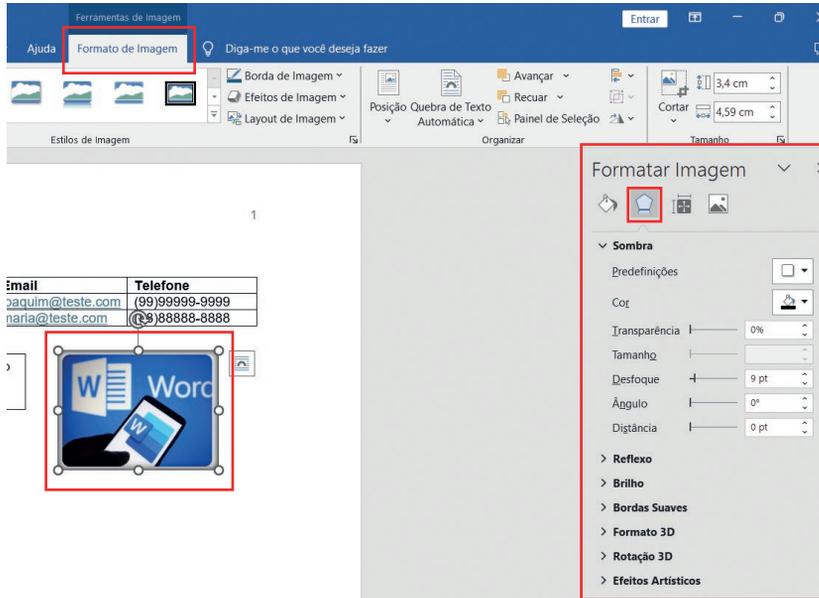
Com o botão direito na figura, pode-se alterar algumas de suas características usando a opção *formatar imagem*. Como exemplo, a Figura 27a mostra as opções de linha que podem ser colocadas em volta da imagem. Note que foi escolhida uma linha grossa (6 pt) e do tipo tracejada, indicada na figura. Já a Figura 27b mostra as opções de sombreamento da figura.

Figura 27
Formatar imagem

A.



B.



Dica

O site da Microsoft indicado a seguir mostra uma lista das principais teclas de atalhos do Word, muito úteis para agilizar o trabalho com a ferramenta.

Disponível em: <https://support.microsoft.com/pt-br/office/atalhos-de-teclado-do-word-95ef89dd-7142-4b50-afb2-f762f663ceb2>. Acesso em: 11 jun. 2024.

Fonte: Microsoft Word, 2024.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo abordou o Microsoft Word, um dos principais editores de texto do mercado, mostrando seus recursos principais como formatação de fontes, tamanhos e cores, bem como a produção de textos mesclada com figuras, formas e tabelas. Com isso, o leitor será capaz de escrever textos com mais qualidade e que sejam atrativos para os leitores.



ATIVIDADES

Atividade 1



Descreva uma das formas para imprimir um documento no formato PDF.

Atividade 2



Explique o passo a passo para copiar e colar partes do texto no Word usando o menu e também as teclas de atalho.

Atividade 3



Descreva como inserir uma caixa de texto no documento Word.



REFERÊNCIAS

LAMBERT, J.; COX, J. *Microsoft Word 2013: passo a passo*. Porto Alegre: Bookman, 2014.
MARCELINO, C.; ANDRADE, D. F. *Word 2019: edição de textos*. São Paulo: Viena, 2021.
MICROSOFT WINDOWS. Versão 10: Home. Redmond: Microsoft Corporation, 2015.
MICROSOFT WORD. Versão 2404. Redmond: Microsoft Corporation, 2024.

3

Software de apresentação

Este capítulo mostrará uma poderosa ferramenta para apresentações, o Microsoft PowerPoint. Apesar de existirem outras, como Prezi e Libre Office, o PowerPoint se tornou o software mais utilizado por estudantes, professores e empresas que desejam mostrar determinado conteúdo com um visual agradável, com muitos recursos gráficos e um leque de opções de textos, formas, figuras, tabelas, gráficos e mídias para melhorar a experiência do usuário ao receber esse conteúdo

Serão mostrados os principais recursos para a manipulação de slides e a montagem de conteúdos por meio de inserção de diversos recursos. Também serão mostrados efeitos de animação que tornam a apresentação mais atrativa e facilitam o entendimento do conteúdo pelo usuário.

Objetivos de aprendizagem

Com o estudo deste capítulo, você será capaz de:

- entender a utilidade de uma apresentação;
- conhecer a área de trabalho do PowerPoint e suas principais funções;
- usar efeitos de animação na apresentação.

3.1 Criação e manipulação de apresentações —

Vídeo



Os softwares de apresentação são utilizados em diversos tipos de locais, como instituições de ensino, empresas, órgãos públicos, entre outros. Além do Microsoft PowerPoint, do qual este capítulo tratará, softwares como Prezi e Libre Office são também usados, mas por uma pequena parcela do mercado.

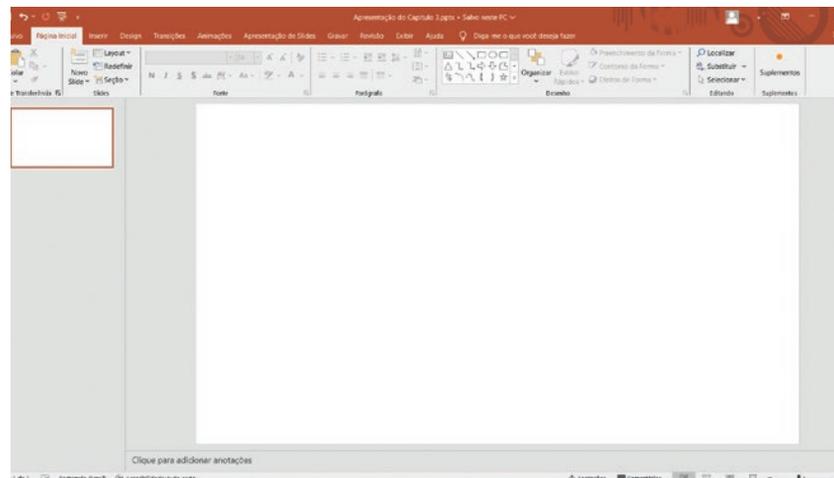
Nas instituições de ensino de todos os níveis, esses softwares são utilizados para apresentação dos conteúdos das aulas e pelos alunos para apresentação de trabalhos; em empresas e órgãos públicos, para apresentação de projetos, resultados e todos os tipos de conteúdos

que devem ser mostrados com um visual atrativo e recursos que possibilitem a passagem de informações de maneira organizada e com diversos elementos visuais.

3.1.1 Área de trabalho do Microsoft PowerPoint

A inicialização do Microsoft PowerPoint é feita de maneira semelhante à do Microsoft Word. Quando for iniciado com a escolha de uma apresentação em branco, a área de trabalho é mostrada da seguinte forma:

 **Figura 1**
Área de trabalho do PowerPoint



Fonte: Microsoft PowerPoint, 2024.

A dinâmica de uma apresentação do PowerPoint é a apresentação tela a tela. Essa tela individual é chamada de *slide*.

Na área de trabalho mostrada na Figura 1, pode-se perceber, então: uma barra de menu na parte superior com várias opções; uma coluna na parte esquerda onde são mostradas miniaturas dos slides que estão sendo construídos; e, na parte central, o slide atual.

3.1.2 Como criar, salvar e abrir uma apresentação

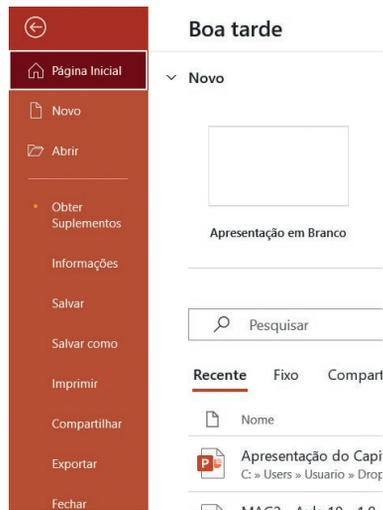
Todos os procedimentos do Microsoft Word para criar, salvar e abrir uma apresentação são os mesmos para o PowerPoint. Assim como no Word, essas opções aparecem no menu Arquivo, como mostrado a seguir.

www. Site

O Prezi é outro software de apresentações muito usado principalmente por empresas. Ele tem um conceito de animações diferente: os slides são apresentados em forma de zoom e os detalhes de cada um vão aparecendo conforme o usuário clica em cada um deles. Conheça o Prezi no link a seguir.

Disponível em: <https://prezi.com/pt/>. Acesso em: 10 jul. 2024.

Figura 2
Menu Arquivo

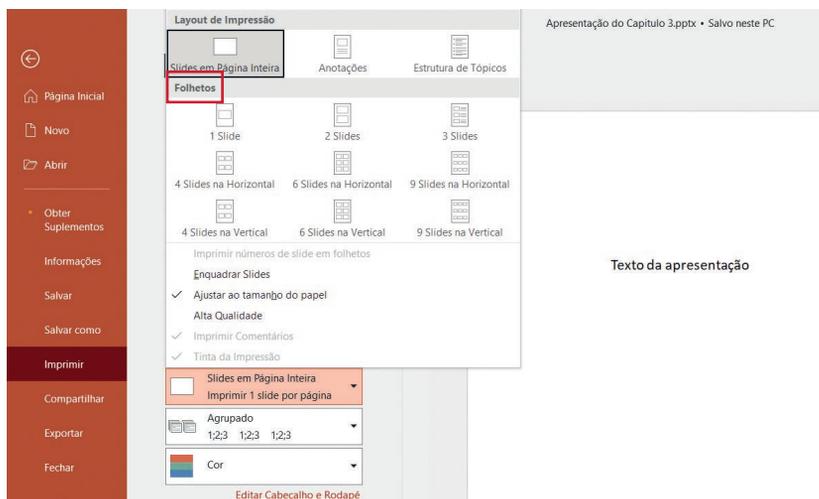


Fonte: Microsoft PowerPoint, 2024.

3.1.3 Como imprimir e gerar PDF de uma apresentação

Para imprimir uma apresentação, é usado menu Arquivo e, em seguida, *imprimir*. Porém, no PowerPoint é possível fazer escolhas diferentes. A figura a seguir mostra a tela de impressão dos slides e suas opções.

Figura 3
Impressão dos slides



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

No tópico *folhetos*, assinalado na Figura 3, é possível escolher a quantidade de slides por página que se deseja imprimir. Para gerar um arquivo PDF, basta selecionar essa opção no quadro *impressora* do mesmo menu Arquivo e botão *imprimir*, conforme mostrado na figura a seguir.

 **Figura 4**
Geração de PDF



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

3.1.4 Como manipular slides de uma apresentação

A apresentação é iniciada com um único slide. O próximo passo é aprender como inserir um novo slide, copiar um já existente, duplicar ou excluir slides.

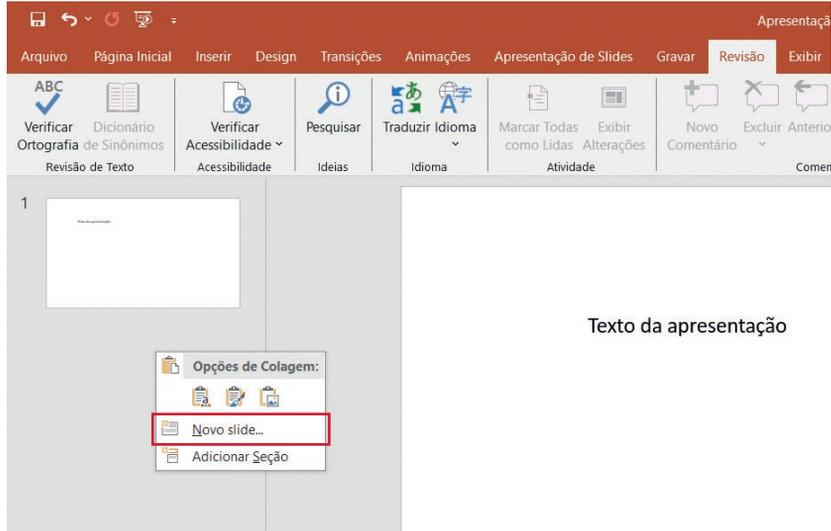
Como inserir slide

A Figura 5 mostra uma apresentação criada com um slide e um texto escrito utilizando uma caixa de texto. Para inserir um novo slide, basta clicar com o botão direito na coluna da esquerda onde está a lista de slides da apresentação. Um menu é apresentado e deve-se escolher *novo slide*.

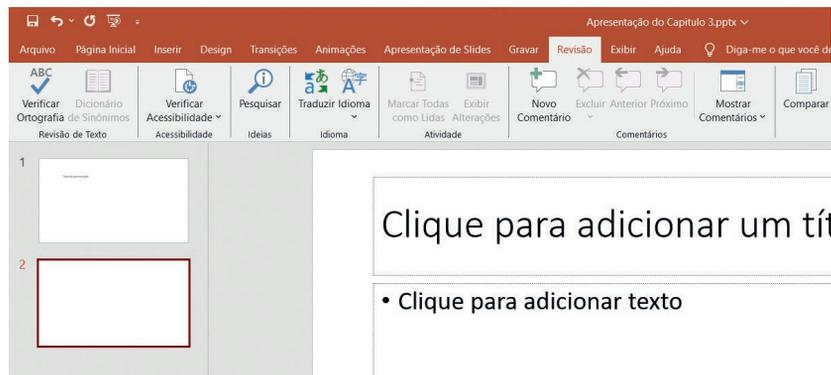
A Figura 5a mostra esse menu e a Figura 5b mostra a apresentação já com o novo slide em branco disponível para utilização e a coluna da esquerda com os dois slides.

Figura 5
Novo Slide

A.



B.



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

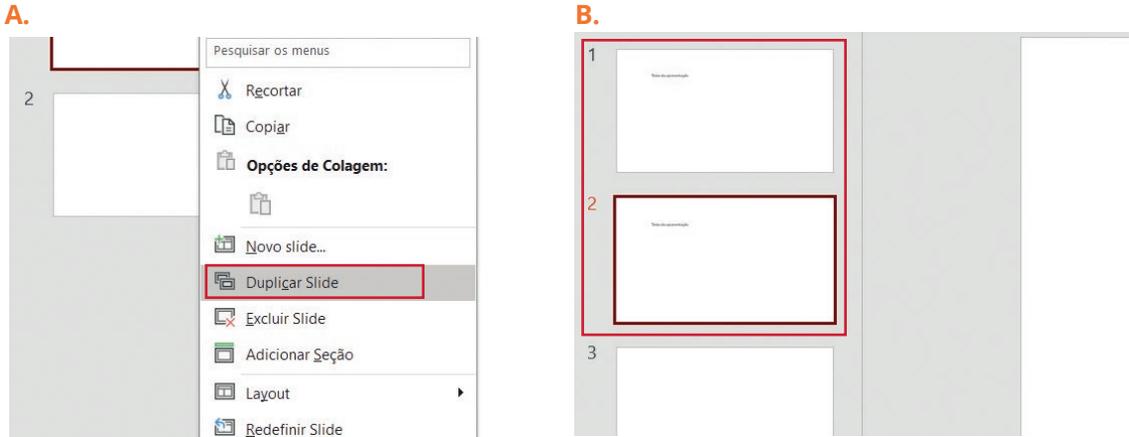
Percebe-se na Figura 5b que o novo slide já veio pré-formatado com duas caixas de texto, uma para se colocar um título do slide e outra para o texto principal.

Como duplicar slide

A opção de novo slide mostrada no tópico anterior cria um slide em branco. Muitas vezes o slide atual está com diversos elementos e se deseja aproveitá-los nos slides seguintes – que, portanto, serão semelhantes, porém com algumas alterações. Nesse caso, é mais produtivo criar um slide igual ao atual e fazer as devidas mudanças.

É possível então usar o recurso de duplicar o slide aberto. Para isso, com o slide selecionado na coluna da esquerda, basta clicar com o botão direito e, no menu, escolher a opção *duplicar slide*. A Figura 6a mostra essa opção do menu e a Figura 6b mostra o slide já duplicado após a escolha.

 **Figura 6**
Duplicar slide



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

Perceba que na Figura 6a havia dois slides e na Figura 6b aparecem três, sendo que o primeiro foi duplicado.

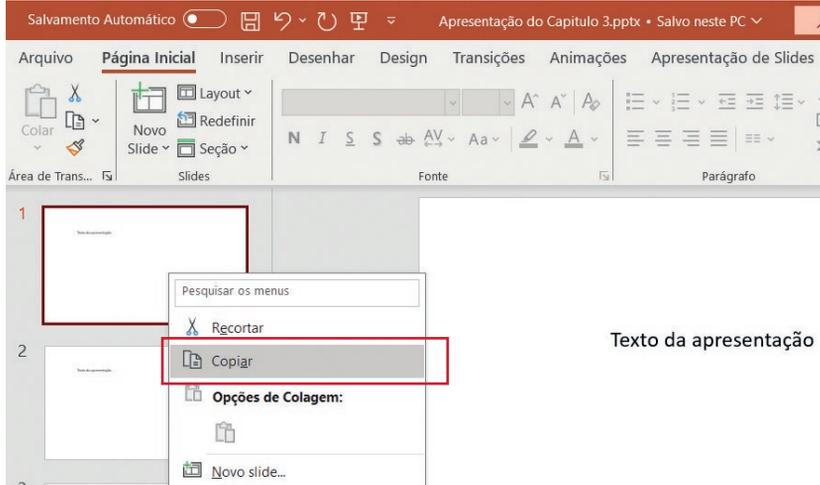
Como copiar um slide

Outra opção para duplicação de slide é fazer uma cópia, ou seja, criar um slide a partir de um que já existe em qualquer posição da apresentação. Para isso, basta utilizar o menu da esquerda com o botão direito e escolher a opção *copiar* estando com o slide de que se deseja fazer a cópia selecionado. Depois disso, basta posicionar o cursor no espaço entre dois slides, onde se deseja inserir o slide copiado, clicar novamente com o botão direito e escolher a opção *colar*. O PowerPoint colocará o slide copiado nessa posição.

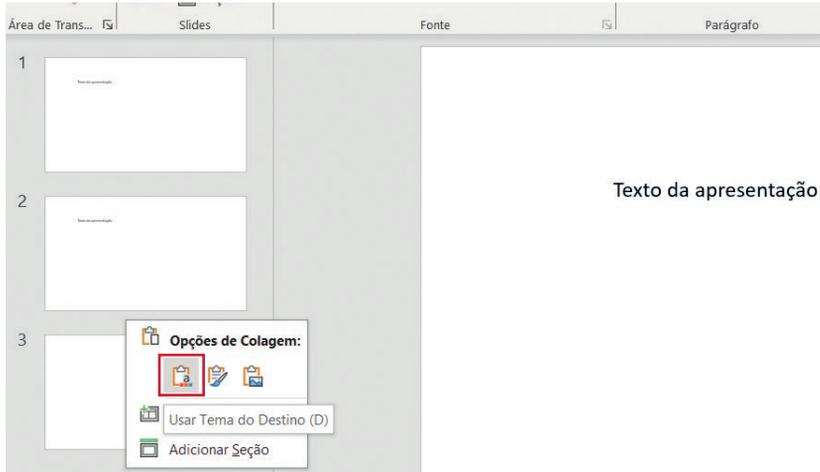
A Figura 7a mostra o slide 1 selecionado e o menu apresentado com o clique do botão direito para que se escolha a opção *copiar*. A Figura 7b mostra o cursor entre os slides 2 e 3 e com o botão direito pressionado. Ao se escolher a opção *colar*, o slide 1 é copiado para a posição entre os slides 2 e 3, como mostra a Figura 7c.

Figura 7
Copiar slide

A.



B.



C.

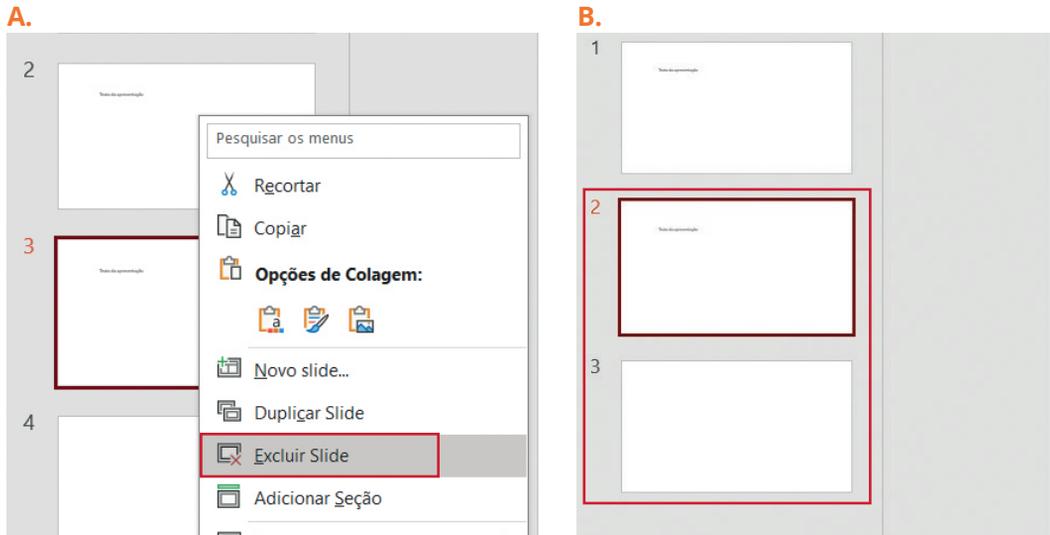


Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

Como excluir slide

Finalmente, para excluir um slide, basta selecionar o slide que se deseja excluir, usar o mesmo menu do botão direito e selecionar a opção *excluir*. A Figura 8a mostra o slide 3 selecionado com o menu aberto e a Figura 8b, o slide já excluído.

 **Figura 8**
Excluir slide



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

Existem outras formas de se fazer essas escolhas, ou seja, não é somente por meio do menu apresentado com o botão direito que se pode inserir, duplicar, copiar ou excluir slides. O menu Página Inicial, na parte superior, também apresenta essas opções, porém o menu do botão direito é o mais utilizado pelos usuários. Nas próximas seções serão vistos os recursos que podem ser utilizados em um determinado slide.

3.2 Recursos de uma apresentação

 **Vídeo**



Um recurso de uma apresentação pode ser considerado qualquer elemento colocado nos slides com o objetivo de melhorar a transmissão de informação. Um slide com somente textos escritos normalmente se torna enfadonho para o telespectador e não contribui para o melhor entendimento das informações que se deseja passar. Um slide, então,

pode ser construído com diversos recursos, os quais podem ser de textos, figuras, formas, mídias, entre outros.

Esta seção mostra esses principais recursos e a maneira de formatá-los no slide.

3.2.1 Como inserir textos em uma apresentação

A escrita de textos em um slide é feita utilizando-se caixas de texto, como mostrado na seção anterior. Com isso, é possível usar várias caixas e escrever textos em diversas posições, possibilitando, assim muitas opções de design do slide.

O menu Inserir é mostrado na Figura 9a e o botão *caixa de texto* é detalhado na Figura 9b. Em seguida, é escolhido o tamanho e a posição da caixa no slide. A Figura 9c mostra três caixas colocadas no slide: a primeira no topo, como um cabeçalho com uma linha mais grossa em volta; a segunda, uma caixa com uma linha fina em volta do texto com uma escrita grande; a terceira, uma caixa sem linha em volta.



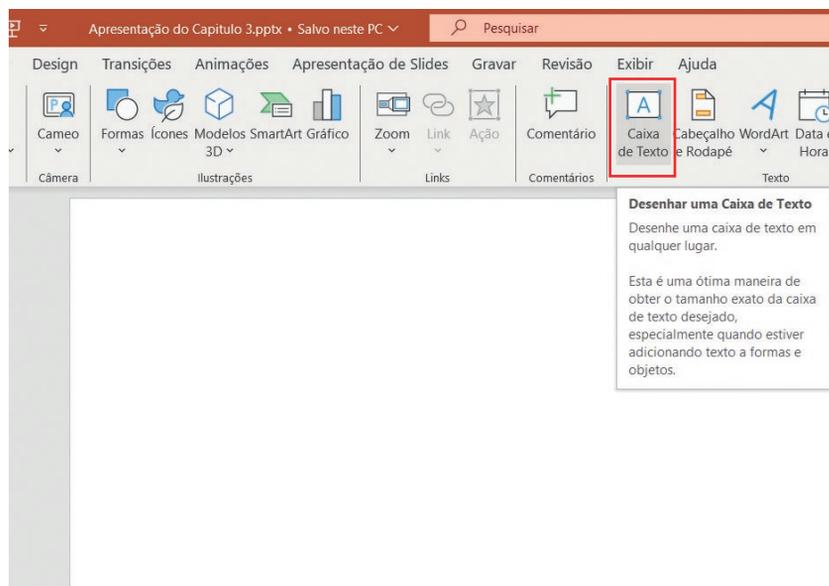
Vídeo

No vídeo *A brief history of Microsoft PowerPoint*, do canal Mr Cognito, vemos uma breve história do surgimento do PowerPoint e como a Microsoft conseguiu que ele conquistasse 95% do mercado de software de apresentação. Assista ao vídeo com as legendas e tradução automática ativadas.

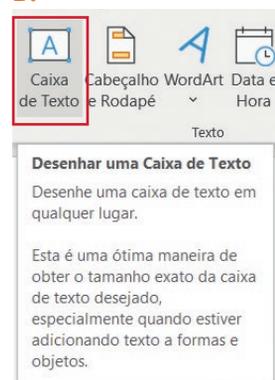
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Hjz6QRQ9kvc>. Acesso em: 10 jun. 2024.

Figura 9
Textos no slide

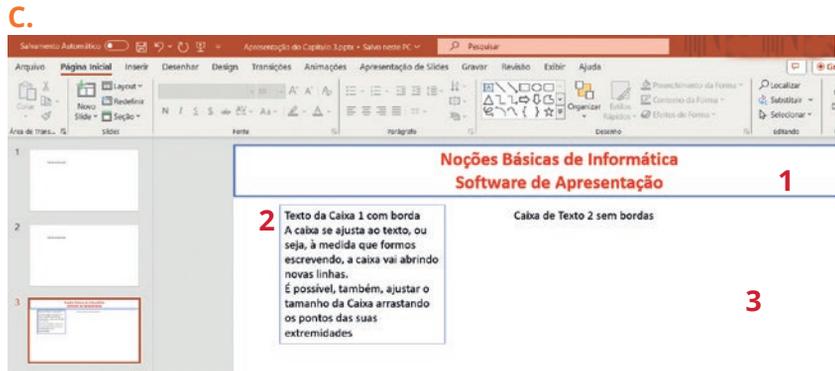
A.



B.



(Continua)

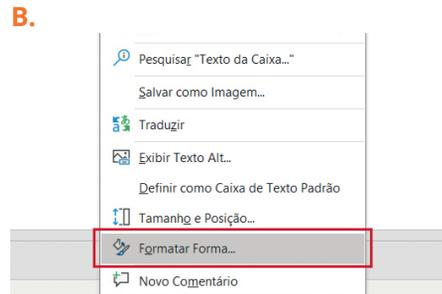
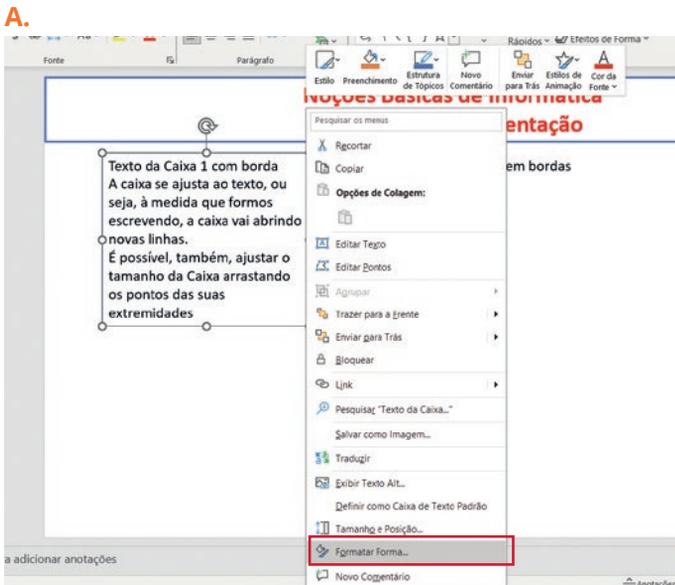


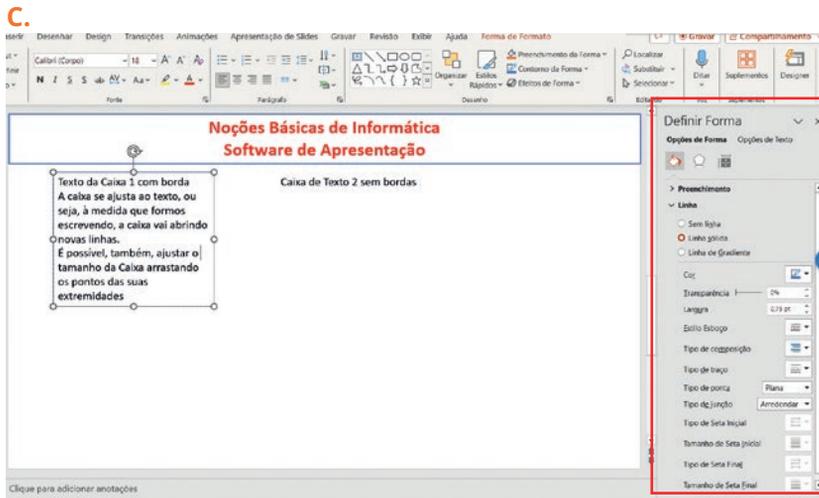
Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

É possível colocar uma linha em volta das caixas de texto, bem como uma cor de fundo para elas. Além das cores da linha e de fundo, é possível escolher a espessura e cor da linha, bem como estilos diversos para ela.

Para acessar essas opções, basta selecionar a linha da caixa de texto e, com o botão direito, escolher no menu a opção *formatar forma*. A Figura 10a mostra essa opção. Após essa escolha, um quadro é apresentado na parte direita da tela, como mostra a Figura 10c. Nele é possível escolher as opções de *preenchimento* e *linha*. É possível escolher a caixa *sem linha*, *linha sólida* e *linhas de gradiente*. Na Figura 10d aparecem as opções de linha sólida, mas as mais usadas são a *cor* e a *largura* da linha.

 **Figura 10**
Formatação da caixa de texto





Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

3.2.2 Como alterar fontes e cores

A alteração de fontes (tipos de letras) e cores dos textos segue o mesmo padrão das ferramentas Office da Microsoft (Word, Excel, PowerPoint), ou seja, o menu superior Página Inicial apresenta opções de escolha como fontes (tipos de letras), cores, tamanhos, negrito, sublinhado, alinhamento do texto, entre outras.

3.2.3 Como inserir e formatar formas em uma apresentação

No menu Inserir, o botão *formas*, na parte superior da tela, apresenta diversas formas geométricas, linhas, setas, estrelas e formas em geral que podem ser utilizadas nas apresentações. Ao escolher uma dessas formas, é possível colocá-la e dimensionar o tamanho dela nos slides e, assim como nas Caixas de Texto, por meio do botão direito sobre a forma, escolher a opção *formatar forma* e utilizar as diversas formatações oferecidas.

A Figura 11a apresenta o menu com as diversas formas que podem ser utilizadas e a Figura 11b, duas formas escolhidas como exemplo, ligadas por uma seta.

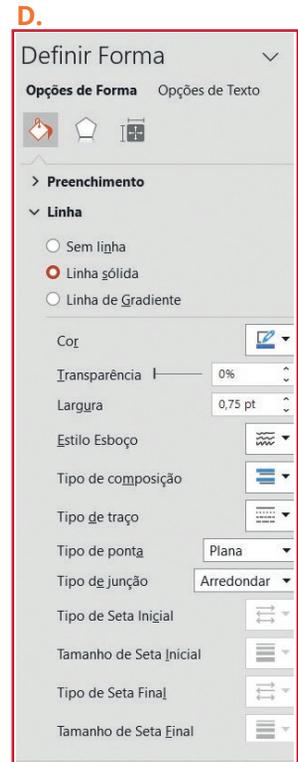
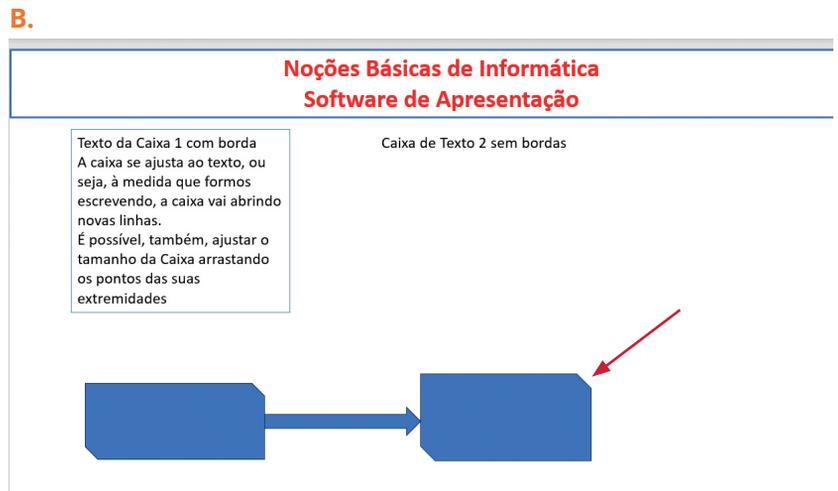
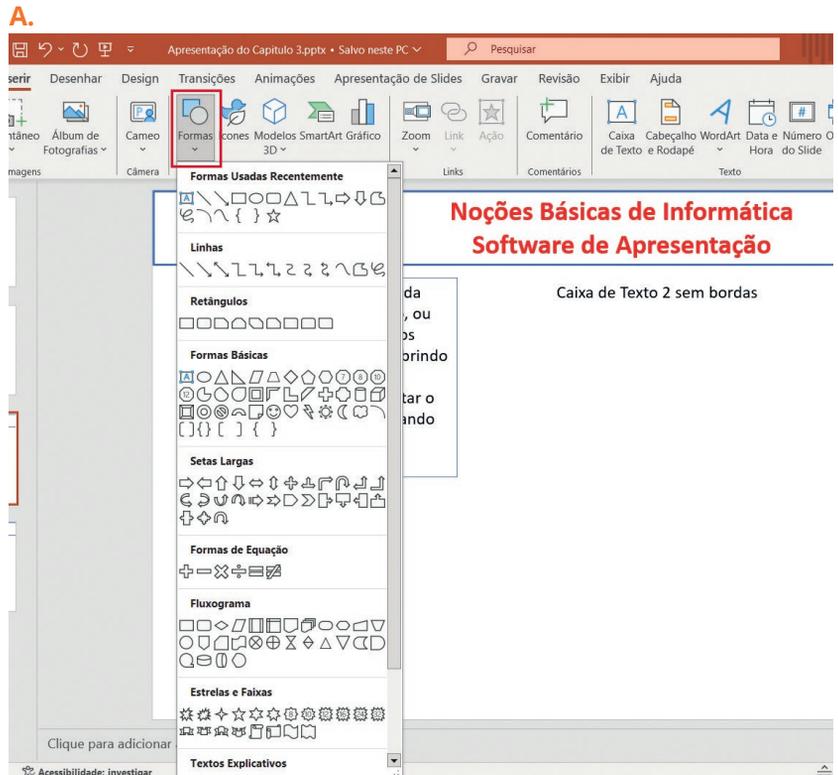


Figura 11
Inserir formas



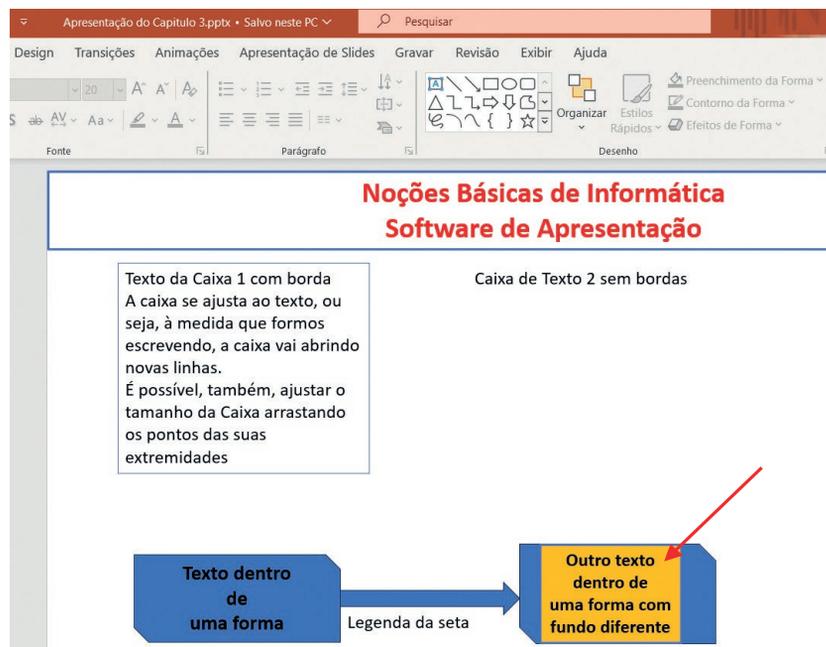
Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

Um recurso bastante utilizado nas apresentações é combinar formas com caixas de texto. Assim é possível colocar uma forma no slide e, dentro dela, escrever algo usando uma caixa de texto.

Nesse caso, como a caixa não tem linhas e a cor de fundo é igual à da forma, o efeito é como se o texto estivesse dentro da forma sem a caixa de texto.

A figura a seguir apresenta as formas colocadas e um texto dentro de cada uma delas, além de uma caixa de texto como legenda da seta.

 **Figura 12**
Formas com caixa de texto



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

3.2.4 Como inserir e formatar imagens e vídeos em uma apresentação

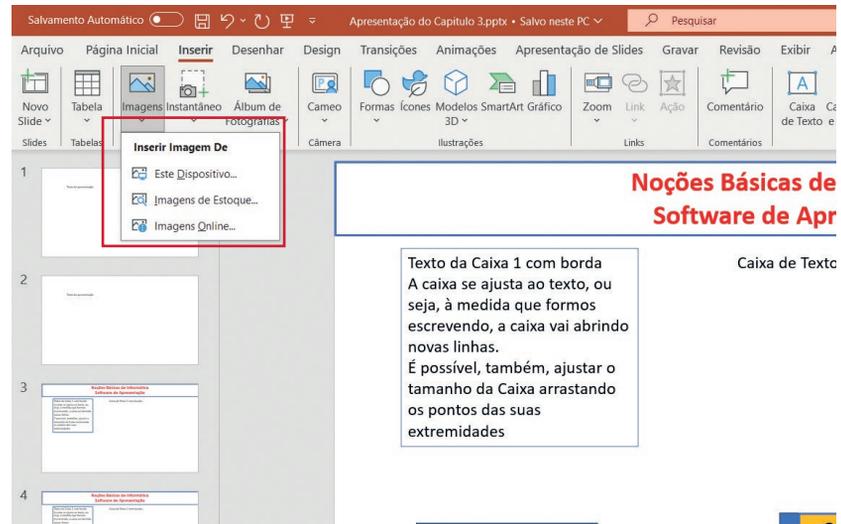
Uma forma bastante utilizada para tornar as apresentações mais agradáveis e com visual mais atrativo é a inserção de imagens e vídeos. Para inserir imagens e vídeos em uma apresentação, primeiramente é necessário ter esses elementos salvos no computador e utilizar o menu Inserir, botão *imagens*.

A figura a seguir mostra um menu para selecionar o local onde a imagem ou a vídeo foi salvo, sendo as opções *este dispositivo* (no próprio computador), na web ou até mesmo na nuvem.

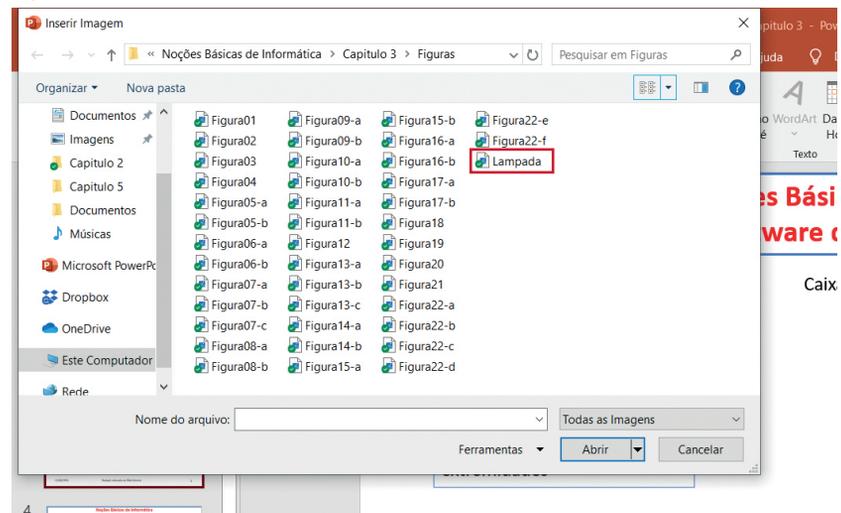
Na Figura 13a vemos esse menu aberto, no qual é possível selecionar *este dispositivo* e escolher o local onde a imagem está salva no computador. A Figura 13b mostra o local aberto e a figura *Lampada.png* para ser selecionada e colocada na apresentação. Na Figura 13c, a imagem já está colocada na parte direita do slide.

 **Figura 13**
Inserir Imagens

A.

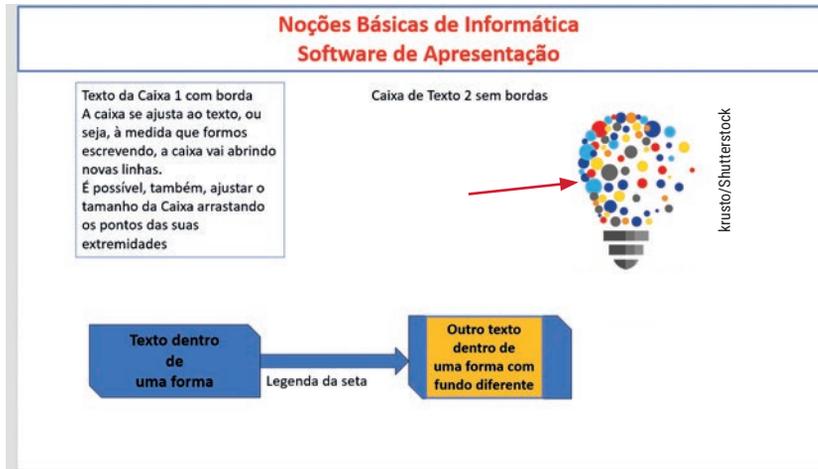


B.



(Continua)

C.



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024; Microsoft Windows, 2015.

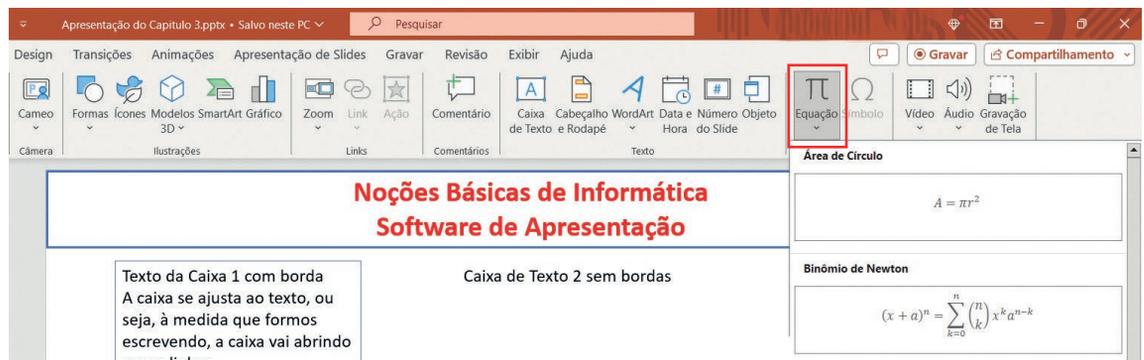
Clicando com o botão direito sobre a imagem, é possível acessar o menu Formatar Imagem e escolher bordas, cores, preenchimento, entre outros recursos que podem ser utilizados para melhorar a apresentação da imagem.

3.2.5 Como inserir equações

Para inserir equações matemáticas em uma apresentação, é preciso acessar o menu Inserir e clicar em *equação*. A Figura 14a apresenta as opções desse menu e, após a escolha para inserir uma nova equação, é apresentado um editor de equações. A Figura 14b mostra a famosa fórmula de Bhaskara escrita com esse editor.

 **Figura 14**
Inserir equações

A.



(Continua)

B.

Noções Básicas de Informática Software de Apresentação

Texto da Caixa 1 com borda
A caixa se ajusta ao texto, ou seja, à medida que formos escrevendo, a caixa vai abrindo novas linhas.
É possível, também, ajustar o tamanho da Caixa arrastando os pontos das suas extremidades

Caixa de Texto 2 sem bordas



kuisto/Shutterstock



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

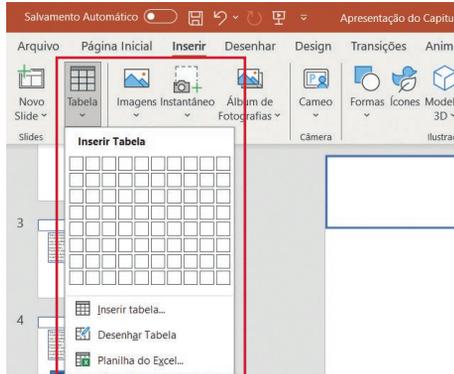
3.2.6 Como usar tabelas em uma apresentação

As tabelas também são excelentes recursos para melhorar a apresentação, principalmente de dados expostos em colunas. O PowerPoint permite não somente a inclusão de tabelas nos slides, mas também a formatação delas, melhorando a visualização, e diversos estilos de tabelas predefinidas.

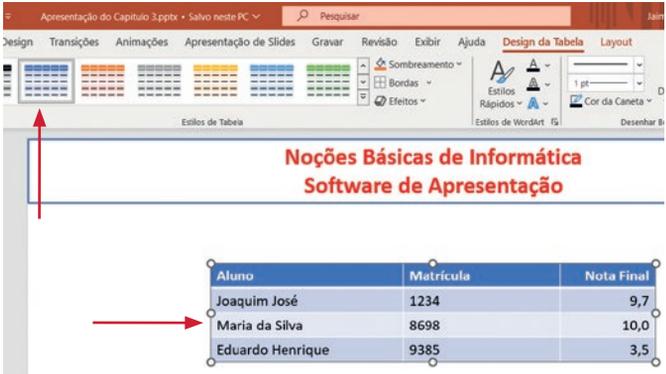
A Figura 15a apresenta o menu Inserir e o botão *tabela*, onde é possível escolher a quantidade de linhas e colunas da tabela. A Figura 15b apresenta uma tabela já selecionada contendo dados de notas de alunos como exemplo, e na parte superior do menu alguns modelos de tabelas são apresentados como opção de escolha.

 **Figura 15**
Tabelas

A.



B.



Aluno	Matrícula	Nota Final
Joaquim José	1234	9,7
Maria da Silva	8698	10,0
Eduardo Henrique	9385	3,5

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

3.2.7 Como usar um slide mestre

Às vezes é preciso que determinado conteúdo apareça em todos os slides da apresentação como é o caso de cabeçalhos, rodapés e imagens. Para evitar copiar esses campos em todos os slides, é possível colocá-los em um slide chamado *mestre*. Todo o conteúdo colocado nesse slide aparecerá em todos os slides. Um importante campo que se pode colocar no slide mestre é o número do slide, o qual é atualizado para o slide corrente em cada um deles.

Na Figura 16a é mostrado o menu para escolha do slide mestre por meio do botão *slide mestre* no menu Exibir. A Figura 16b mostra um slide mestre para ser preenchido com textos ou campos. Em uma apresentação podem ser utilizados diversos slides mestres (nessa figura será utilizado somente o primeiro).

O slide mestre já apresenta algumas sugestões de campos que podem ser utilizados, como *título*, *estilos de texto*, *data*, *rodapé* e *número do slide*.

 **Figura 16**
Escolha do Slide Mestre



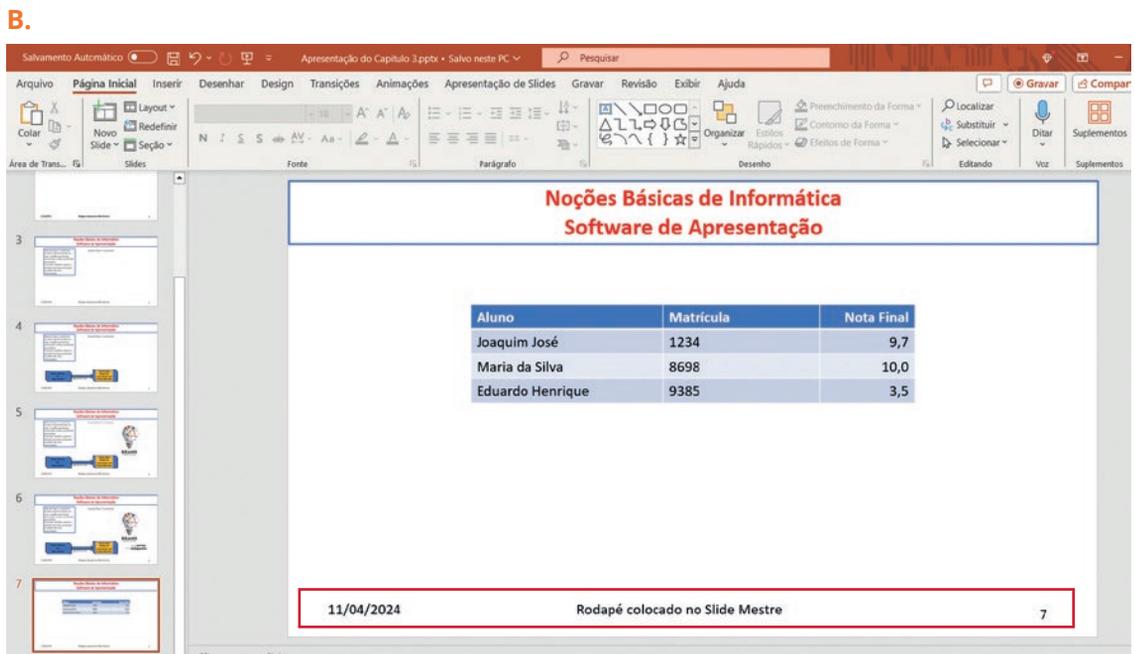
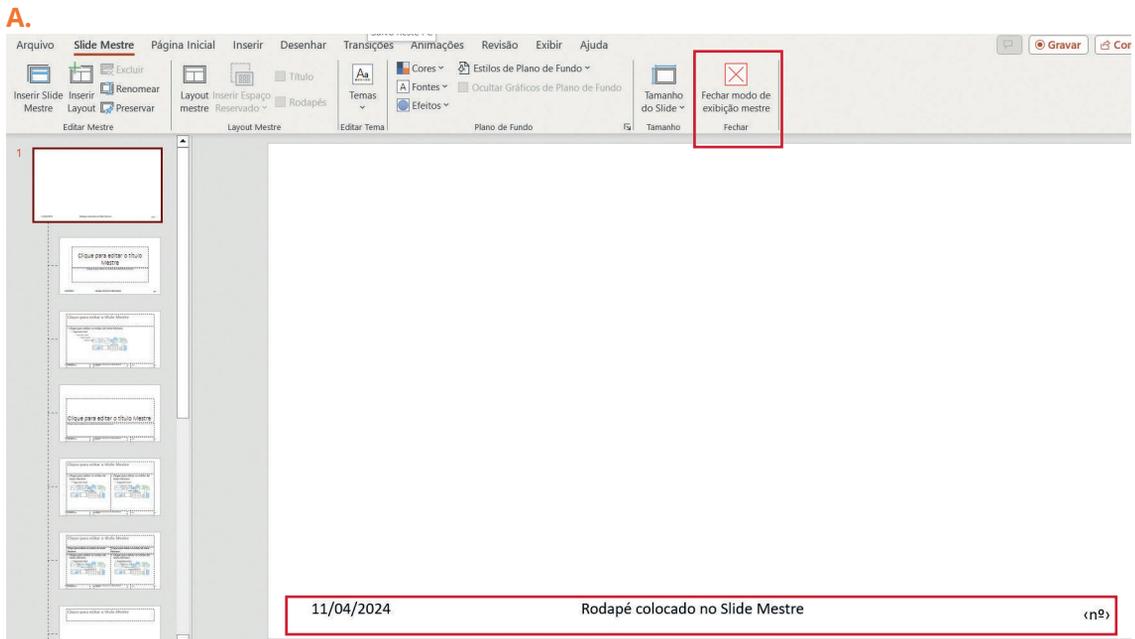
Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

Primeiramente deve-se excluir as caixas de texto sugeridas que não serão utilizadas e manter ou colocar aquelas de interesse. Para tanto, utiliza-se o menu Inserir e o botão *caixa de texto* para colocar uma caixa para a data, outra para o rodapé e outra para o número do slide. A escolha da data corrente e do número do slide também deve ser feita por meio do menu Inserir, que apresenta essas opções.

A Figura 17a mostra o slide mestre já preenchido com esses campos na linha inferior da tela. Depois disso, fechando o slide mestre com o botão *fechar modo de exibição mestre*, a apresentação retorna aos slides

normais e todos eles estarão com as informações colocadas no mestre, conforme mostra a Figura 17B.

Figura 17
Preenchimento do Slide Mestre



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

3.3 Efeitos e animação

Vídeo



As animações enriquecem as apresentações, tornando-as mais atrativas aos usuários e facilitando o entendimento do seu conteúdo. Para isso, existem diversos efeitos que podem ser utilizados tanto nos elementos de um determinado slide (caixas de texto, formas, imagens, entre outros) como na transição de um slide para outro.

Por se tratar de efeitos que envolvem movimentos dos elementos, a visualização aqui no texto será prejudicada, portanto essas animações só serão vistas quando executadas em uma apresentação. Esses efeitos de animação serão explicados a seguir.

3.3.1 Como usar animação em um slide

O padrão de apresentação de um slide é com todos os seus elementos apresentados de uma só vez, ou seja, todas as caixas de texto, formas e imagens aparecem ao mesmo tempo quando um slide é apresentado. Porém, é possível fazer com que cada elemento apareça de uma vez, inclusive determinando a sequência em que devem aparecer.

Para colocar esses efeitos, deve-se utilizar o menu Animações na barra superior, conforme mostra a figura a seguir.

 **Figura 18**
Menu Animações



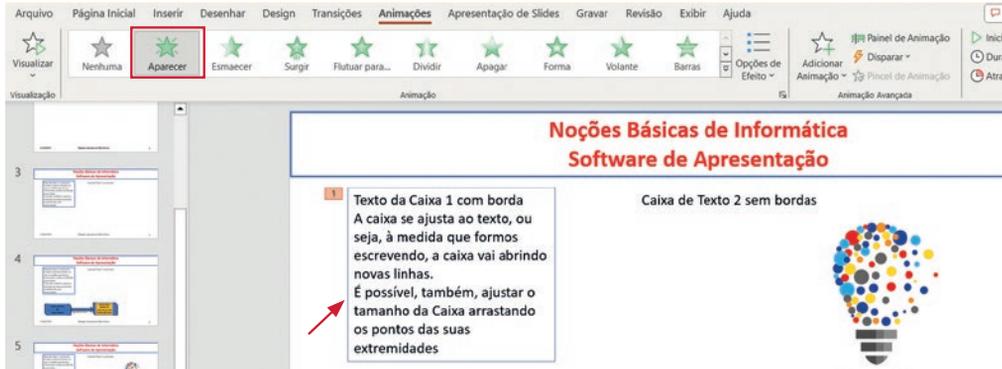
Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

Nessa figura, a maioria das opções da barra horizontal está indisponível (*nenhuma, reproduzir, retroceder, aparecer, esmaecer* etc.). Isso ocorre porque primeiro é necessário escolher um determinado componente para, então, ter acesso a esse menu e escolher o tipo de animação desejada para ele.

Como exemplo, com a caixa de texto *Texto da Caixa 1* selecionada, esse menu fica disponível (Figura 19). Ao se escolher uma animação para ela – como *aparecer* –, no momento em que o slide for apresentado, essa caixa inicialmente não será mostrada e só irá *aparecer* quando pressionada a tecla *Enter*.

Além disso, a Figura 19 mostra que, como foi colocada uma animação para a caixa, aparece o número 1 ao lado dela (indicado na figura). Isso significa que ela será a primeira animação, ou seja, se forem colocadas animações em todos os elementos, esse número indicará a ordem em que serão apresentados.

Figura 19
Colocação da animação

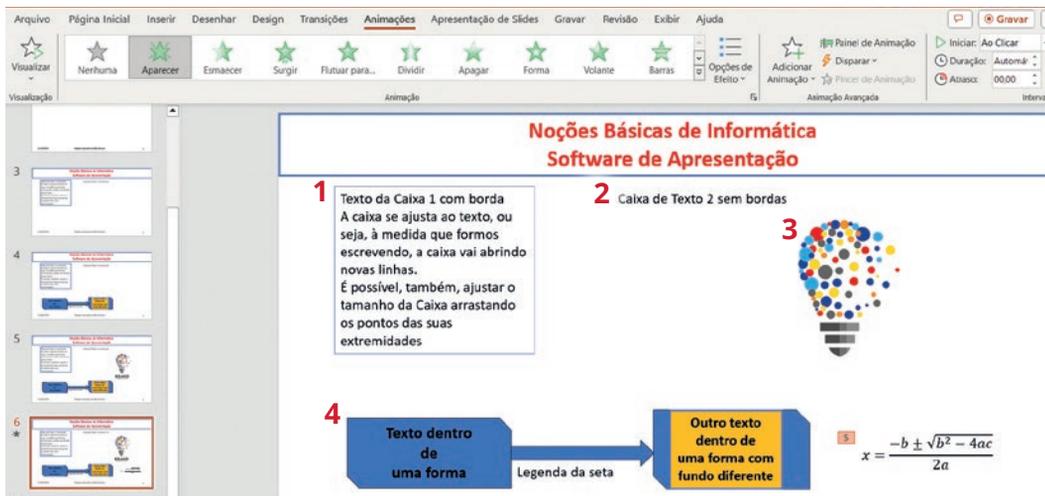


Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

A opção de animação *aparecer* é a mais simples de todas. O elemento simplesmente aparece ao se clicar *Enter*, porém cada uma das outras opções oferece um efeito diferente antes de mostrar o elemento.

A Figura 20 mostra efeitos colocados em todos os elementos (com exceção do cabeçalho e rodapé), por isso cada elemento ficou com um número de sequência ao lado.

Figura 20
Efeitos de animação nos elementos



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

krusto/Shutterstock

krusto/Shutterstock

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Sobre o elemento 4 na Figura 20: na montagem dos slides foram colocados seis elementos, incluindo as três formas, as caixas de texto dentro de duas delas e a caixa de texto com a legenda da seta.

Como no caso da animação o efeito desejado foi que todas aparecessem de uma única vez, elas então foram agrupadas em uma só. Para fazer esse tipo de procedimento, basta selecionar todas elas e, no menu apresentado com o botão direito, escolher a opção *agrupar*. Com isso, os seis elementos se transformam em um único. Para desfazer o agrupamento, basta selecioná-lo e escolher a opção *desagrupar* no menu do botão direito.

3.3.2 Como apresentar slides com animação

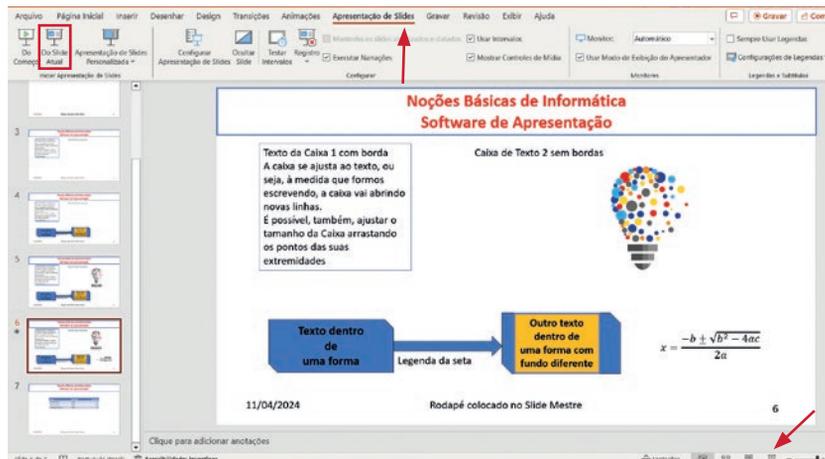
Após as animações serem colocadas nos elementos dos slides (caixas de texto, formas, imagens, equações, tabelas etc.), para que elas aconteçam, deve-se apresentar os slides.

Para isso, deve-se usar o menu Apresentação de Slides no topo da página. No canto esquerdo do menu existem duas opções: *do começo*, em que a apresentação é iniciada do primeiro slide, e *do slide atual*, em que a apresentação é iniciada a partir do slide que está na tela.

Na Figura 20 foram colocadas animações no slide número 6 (mostrado no canto inferior direito). Então, para verificar as animações desse slide, será usada a opção de apresentação *do slide atual*. A Figura 21 mostra o menu Apresentação de Slides e as duas opções de apresentação.

 **Figura 21**
Menu Apresentação de Slides

A.



(Continua)

krusto/Shutterstock



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.

Dica

Explore as animações disponíveis no menu. Além do Aparecer, as outras oferecem efeitos muito interessantes. Faça o teste na sua apresentação.

Para apresentar o slide atual, é possível também clicar diretamente no ícone indicado na Figura 21c. Por fim, a Figura 22 mostra cada elemento aparecendo um a um no modo de apresentação do slide.

Figura 22
Apresentação com animação

0

11/04/2024 Rodapé colocado no Slide Mestre 6

1

11/04/2024 Rodapé colocado no Slide Mestre 6

2

11/04/2024 Rodapé colocado no Slide Mestre 6

3

11/04/2024 Rodapé colocado no Slide Mestre 6

4

11/04/2024 Rodapé colocado no Slide Mestre 6

5

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

krusto/Shutterstock

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft PowerPoint, 2024.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo trouxe um importante software de apresentação, o Microsoft PowerPoint. Foi visto que com ele é possível fazer apresentações atrativas com diversos elementos que podem ser combinados, formatados, coloridos e com efeitos de animação, tornando o conteúdo apresentado de mais fácil assimilação. Conhecer uma ferramenta como essa é um diferencial para os profissionais que necessitam passar informações com visual atraente. Apesar de terem sido tratados alguns dos principais recursos do PowerPoint, existem vários outros a serem explorados que melhoram muito as apresentações.



ATIVIDADES



Atividade 1



Descreva o passo a passo para colocar e formatar formas em uma apresentação.



Atividade 2



Qual é a finalidade do slide mestre?



Atividade 3



Descreva o passo a passo para colocar animações em uma apresentação.



REFERÊNCIAS

COX, J.; LAMBERT, J. *Microsoft PowerPoint 2013*. Porto Alegre: Bookman, 2014.
MICROSOFT POWERPOINT. *Versão 2404*. Redmond: Microsoft Corporation, 2024.
MICROSOFT WINDOWS. *Versão 10*: Home. Redmond: Microsoft Corporation, 2015.

4

Planilha eletrônica – recursos básicos

As planilhas eletrônicas são ferramentas extremamente úteis principalmente nos processos administrativos de empresas. Dotadas de fórmulas matemáticas que cobrem quase todas as necessidades de cálculos, elas servem não somente para se ter cadastros de elementos necessários ao gerenciamento desses processos, mas principalmente para realizar cálculos e fornecer resultados de interesse do negócio das empresas.

Esse é o principal uso de uma planilha eletrônica, porém ela pode ser usada também nos processos de ensino-aprendizagem em cursos relacionados à área matemática, como Estatística, Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra, entre outros. Por conter em seu arcabouço praticamente todas as fórmulas necessárias para a matemática, as planilhas têm um grande poder de fornecer resultados rápidos que teriam custos e trabalho enormes se feitos em outras ferramentas.

O uso dessas planilhas evita que empresas necessitem construir softwares específicos para administração do negócio, diminuindo muito o custo de produção de resultados e investimentos em profissionais especializados em desenvolvimento de software, bem como linguagens de programação apropriadas para esse fim.

Neste capítulo, serão vistos os recursos básicos que podem ser utilizados na planilha eletrônica Microsoft Excel, a mais utilizada no mercado.

Objetivos de aprendizagem

Com o estudo deste capítulo, você será capaz de:

- conhecer a utilização e a importância de uma planilha eletrônica;
- identificar as principais características de uma planilha eletrônica;
- usar as principais ferramentas e funções de uma planilha eletrônica.

4.1 Criação e manipulação de planilhas

▶ Vídeo



As planilhas eletrônicas são uma poderosa ferramenta de cálculos utilizada principalmente nas empresas para administração dos seus negócios. Suas principais vantagens são a simplicidade e a rapidez com que os dados da empresa podem ser armazenados e a facilidade em manusear esses dados a fim de produzir resultados de interesse da empresa.

Muitas empresas optam pelo controle de seus processos por meio de planilha em vez de adquirir ou desenvolver softwares para esse fim. As principais justificativas para seu uso são o baixo custo e o fácil aprendizado da sua manipulação.

Desenvolver um software normalmente exige mão de obra especializada, aquisição de linguagens de programação em ambientes, bancos de dados, entre outros. Já com o uso de planilhas eletrônicas todos esses fatores são dispensáveis.

É fato que essas planilhas têm seus limites, ou seja, em empresas com alto volume de negócios, tais planilhas não suportam a quantidade de processos. Nesse caso, somente softwares desenvolvidos pela própria empresa ou adquiridos no mercado podem dar conta da demanda.

Planilhas eletrônicas também podem ser usadas pelas pessoas de uma maneira geral nos seus próprios controles. Um exemplo clássico é uma planilha financeira para controlar o orçamento mensal de uma pessoa. Com ela é possível registrar as despesas e a entrada do salário e, com isso, ter uma visão dos resultados financeiros ao longo do tempo.

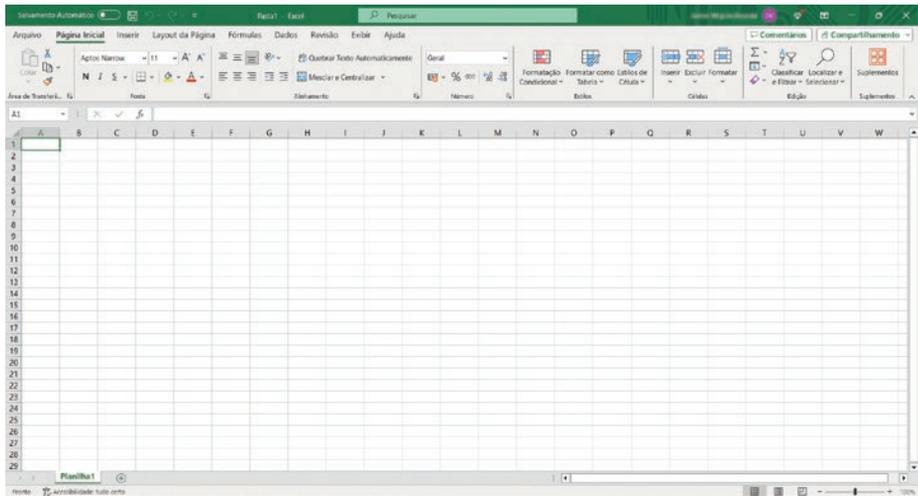
A seguir serão apresentados os recursos básicos do Microsoft Excel (MICROSOFT EXCEL, 2024) (FERREIRA, 2020).

4.1.1 Área de trabalho do Excel

A inicialização do Microsoft Excel é feita de maneira semelhante à inicialização do Microsoft Word ou do Microsoft PowerPoint, ou seja, pelos ícones na área de trabalho, pela barra de tarefas ou pelo menu do Windows fazendo a pesquisa do termo *Excel*.

Quando for iniciado com a escolha de uma planilha em branco, a área de trabalho é mostrada como na figura a seguir.

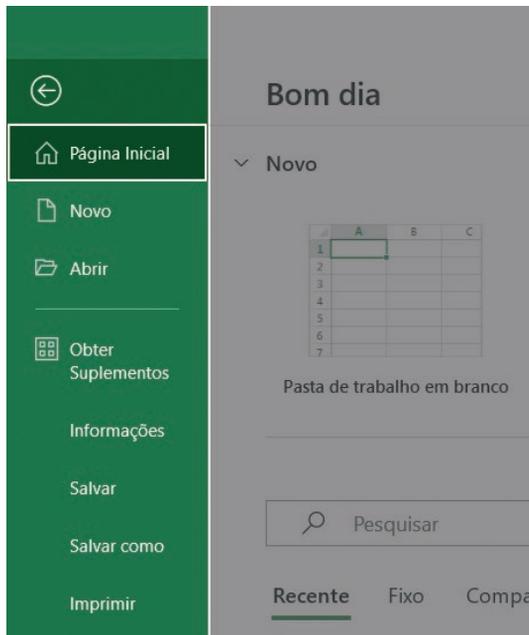
Figura 1
Área de trabalho do Microsoft Excel



Fonte: Microsoft Excel, 2024.

4.1.2 Como criar, salvar e abrir uma planilha

Figura 2
Menu Arquivo



Fonte: Microsoft Excel, 2024.

Todos os procedimentos mostrados no Microsoft Word e no Microsoft PowerPoint para criar, salvar e abrir uma planilha aplicam-se ao Microsoft Excel.

Assim como nos demais softwares do Microsoft Office, o menu Arquivo oferece essas opções, como é possível observar na figura ao lado.

4.1.3 Como imprimir e gerar PDF de uma planilha

Para imprimir uma planilha ou parte dela, também pode ser usado o mesmo menu Arquivo do Microsoft Word e Microsoft PowerPoint e, em seguida, o menu Imprimir.

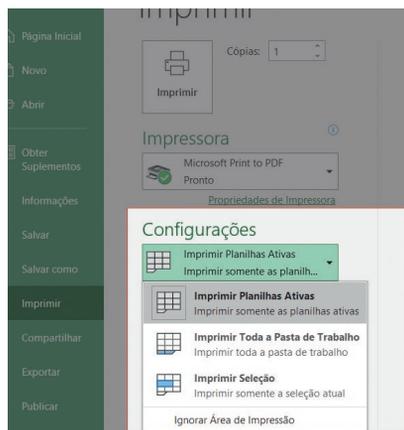
Porém, para o Excel, é possível fazer escolhas diferentes. A Figura 3 mostra a tela de impressão com as opções de se imprimir a planilha ativa, todas as planilhas do arquivo ou parte de uma planilha selecionada.

Para gerar um arquivo PDF, basta selecionar a opção *Microsoft print to PDF* no quadro *impressora* do menu Imprimir, conforme mostra a figura 4.



Figura 3

Impressão da planilha

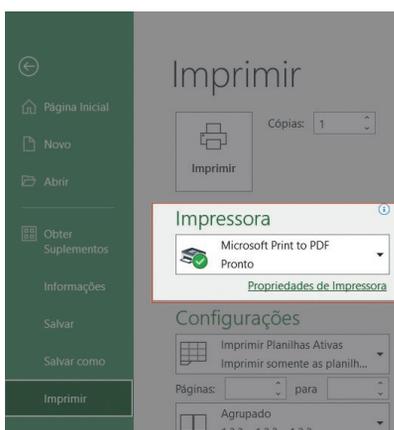


Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.



Figura 4

Geração de PDF



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024

▶ Vídeo

Recomendamos o vídeo *02 Excel básico – histórico características das planilhas eletrônicas*, do canal Professora Marcia, que mostra um histórico das planilhas eletrônicas, bem como alguns exemplos de sua utilização nas empresas.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=4GXVKCFHVpc> Acesso em: 17 jun. 2024.

Esses são os recursos básicos de uma planilha. A seguir, serão mostrados os recursos necessários para montar a planilha.

4.2 Formatações na planilha

▶ Vídeo



Uma planilha do Microsoft Excel pode ser considerada uma grande tabela formada por linhas e colunas. A interseção delas é chamada de *célula* e é nela que os conteúdos são colocados.

As colunas de uma planilha são indicadas pelas letras do alfabeto (A, B, C...), e as linhas por números (1, 2, 3...). Desse modo, as células são indicadas pela junção de colunas e linhas (A1, A2, ..., B1, B2, ...).

4.2.1 Como escrever em uma célula

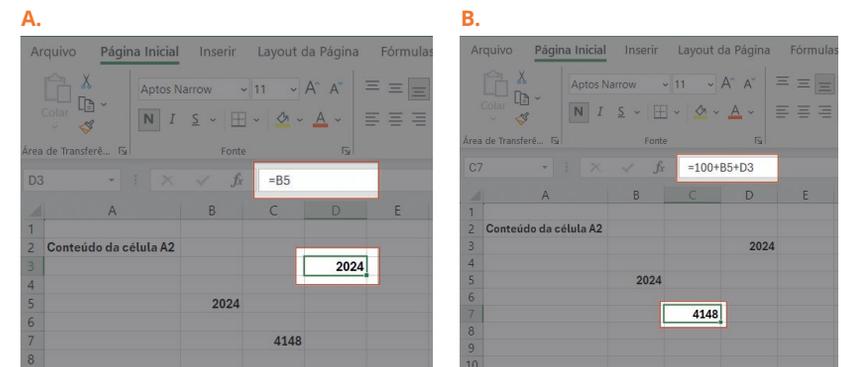
Em uma célula, podem ser colocados, por exemplo, textos, números, referências a outras células, e fórmulas matemáticas. Assim como no Microsoft Word e no Microsoft PowerPoint, também é possível colocar formas e imagens.

Esses são os principais conteúdos que podem ser colocados em células, como exemplificado na Figura 5:

- **Texto:** na célula A2 foi colocado o texto *Conteúdo da célula A2*.
- **Número:** na célula B5 foi colocado o número 2024.
- **Referência:** na célula D3 foi colocada uma referência ao conteúdo da célula B5. O conteúdo da célula D3 também é 2024, porém nesse caso não foi colocado esse número na célula, mas sim foi feita uma referência à célula B5, ou seja, qualquer conteúdo colocado na célula B5 será imediatamente atualizado na célula D3, pois essa célula faz uma referência à B5. Para colocar essa referência, basta colocar na célula D3 o conteúdo =B5. Como foi colocado o sinal de = antes da célula, o Excel não considera que o texto será o conteúdo, mas sim uma referência à célula B5.
- **Fórmula:** na célula C7 foi colocada uma fórmula somando o número 100 com os conteúdos das células B5 e D3, ou seja, =100+B5+D3. O resultado desse cálculo totaliza o valor de 4148.

Na Figura 5a está assinalado o conteúdo da célula D3 (referência à B5), e na Figura 5b o conteúdo da célula C7 (a fórmula =100+B5+D3).

 **Figura 5**
Conteúdos das células



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

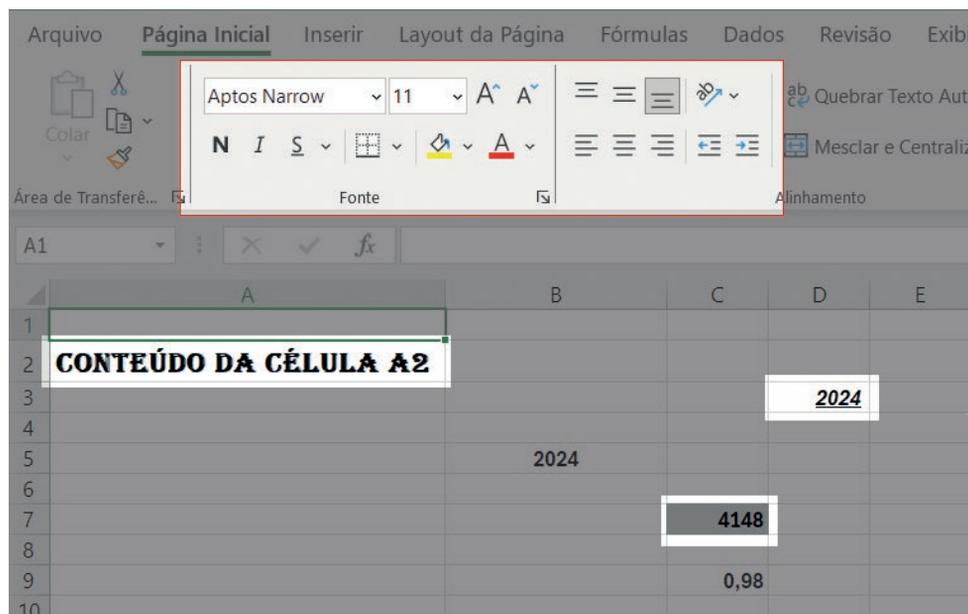
Deve-se observar que, para enxergar o conteúdo de uma célula na barra assinalada na figura, basta colocar o cursor na célula.

4.2.2 Como alterar as características do conteúdo de uma célula

O Excel utiliza basicamente os mesmos recursos do Microsoft Word e Microsoft PowerPoint para alterar as características de uma célula. Pode-se alterar o tamanho da letra e sua cor, a cor de fundo da célula, colocar negrito, itálico ou sublinhado, alinhar o conteúdo (direita, esquerda, centralizado), entre outros recursos.

Na Figura 6 foi assinalado o menu em que essas opções estão disponíveis e algumas células formatadas: a célula A2 foi colocada em negrito com fonte Algerian e tamanho de letra 14; a célula B3 teve o conteúdo aplicado em negrito e centralizado; a célula C7 teve a aplicação de cor de fundo em cinza; e a célula D3 teve o conteúdo colocado em itálico e sublinhado.

 **Figura 6**
Características de uma célula



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

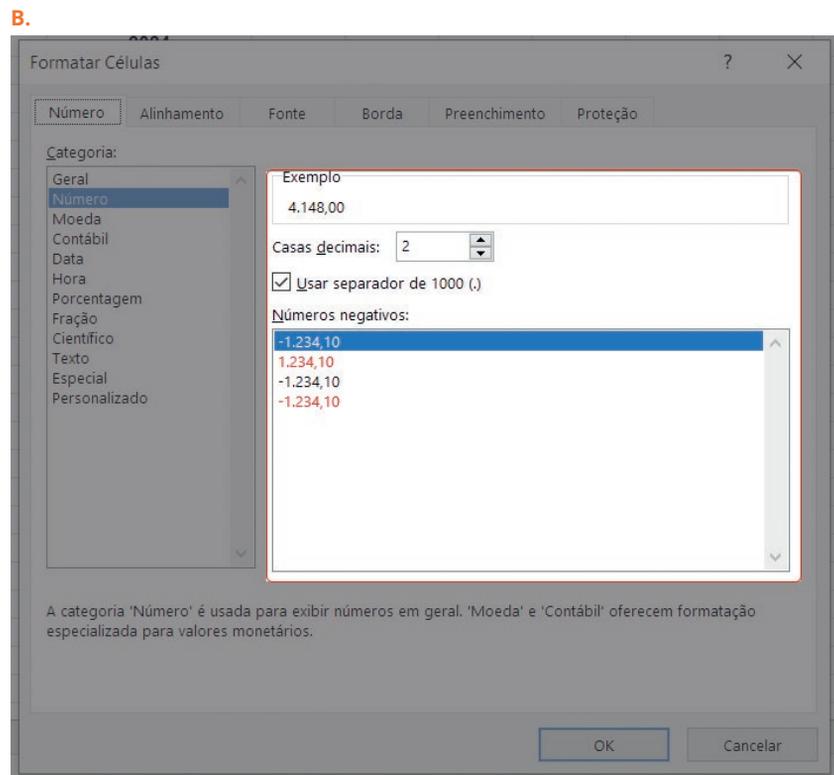
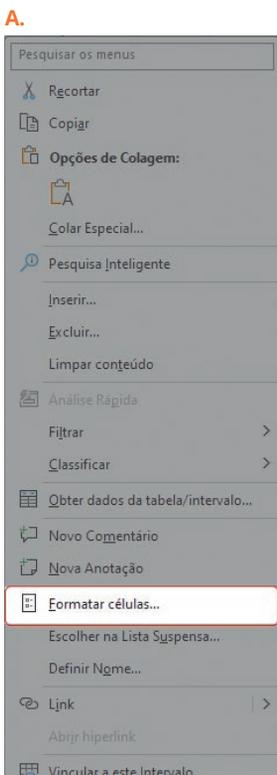
4.2.3 Como formatar valores numéricos, porcentagem e datas

Existem mais opções para se formatar uma célula, principalmente com valores numéricos e datas. Essas formatações têm por objetivo melhorar a visualização do conteúdo.

Formatação de valores numéricos

Existem duas formas de se formatar um valor numérico. A primeira é por meio do menu apresentado na Figura 7 – com a célula selecionada, é preciso pressionar o botão direito. No exemplo da Figura 7, foi selecionada a célula C7, cujo conteúdo é o número 4148. Nesse menu (Figura 7a), deve-se selecionar a opção *formatar célula*. Em seguida, é apresentada uma tela com as possíveis formatações para um número (Figura 7b).

 **Figura 7**
Formatação de números



(Continua)

C.

	A	B	C	D	E
1					
2	CONTEÚDO DA CÉLULA A2				
3				2024	
4					
5		2024			
6					
7			4.148,00		
8					

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Note, na Figura 7b, que foi escolhido que o número terá duas casas decimais, que será usado o ponto como separador de milhar e que, caso a célula fique com um valor negativo, será colocado o sinal de menos na sua frente.

Ainda na Figura 7b, está assinalado como o número da célula vai ficar com essa formatação, ou seja, 4.148,00. Após clicar em *ok*, a planilha é apresentada novamente e o número já está formatado, como mostra a Figura 7c.

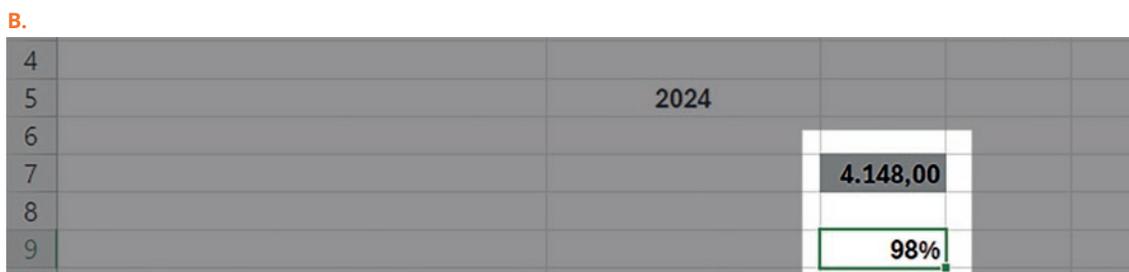
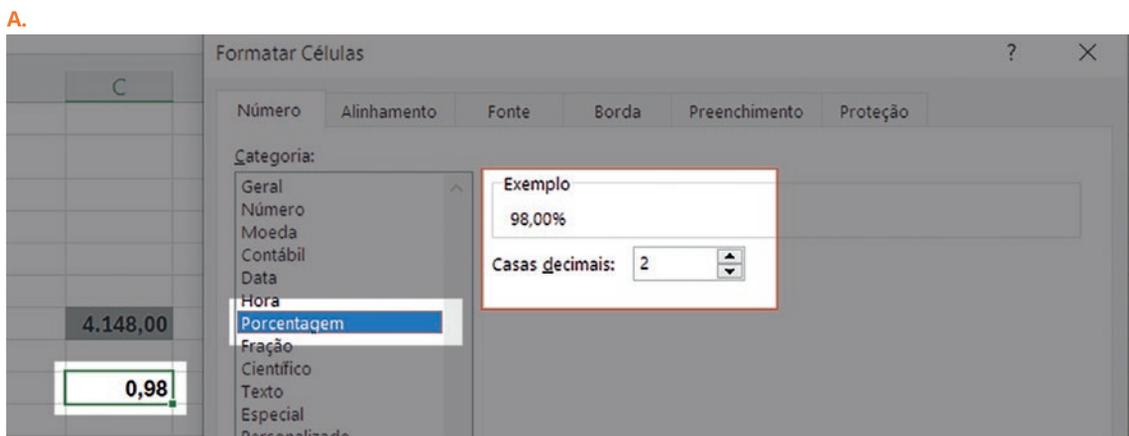
Formatação de porcentagem

Uma célula pode ser formatada para que apresente seu valor em porcentagem. Para isso, basta selecionar a célula, pressionar o botão direito e escolher a opção *formatar célula*, como no caso anterior. No exemplo da Figura 8, foi selecionada a célula C9 cujo conteúdo é o número 0,98, mas deseja-se que apareça 98%.

Novamente o menu de Opções de Formatações será apresentado como na Figura 7a, porém agora deve-se selecionar a opção *porcentagem*. Nesse caso, o valor da célula já será multiplicado por 100 e o símbolo % será colocado após o número. A Figura 8a mostra essa escolha e a Figura 8b mostra a planilha novamente apresentada já com o valor 98% na célula C9.

Nunca esqueça de que a própria formatação para porcentagem já multiplica o número por 100. Um erro comum entre os usuários é fazer a multiplicação por 100 e também escolher a formatação. Nesse caso, o número é multiplicado duas vezes por 100, o seja, será multiplicado por 10.000.

Figura 8
Formatação de porcentagem



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

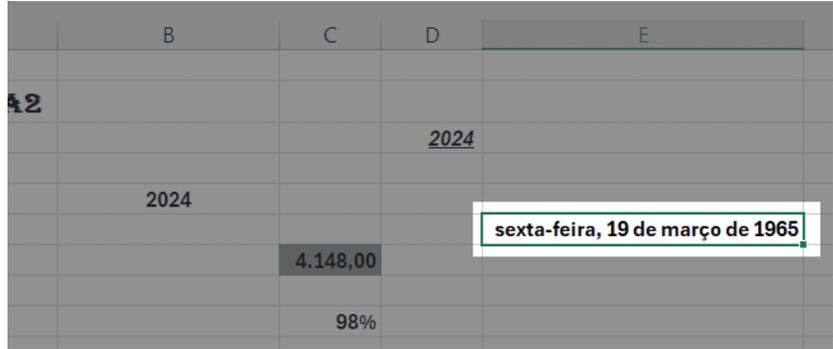
Formatação de datas

Uma célula que contém uma data pode ser formatada para apresentá-la em vários formatos. A Figura 9a apresenta uma data colocada na célula E6 no formato tradicional (DD/MM/AAAA). Para mudar essa formatação, deve-se acessar o mesmo menu Formatar Células com o botão direito e escolher a opção *data*.

A Figura 9b apresenta os vários formatos que podem ser escolhidos. Como exemplo, será escolhido o segundo formato da lista indicado na Figura 9b. A Figura 9c já mostra o retorno à planilha com a célula E6 já formatada.

A formatação de uma célula que contém data é importante, haja vista que com essa formatação é possível fazer cálculos com a data, ou seja, se o desejado é somar dias a uma data, o Excel fará automaticamente o cálculo da nova data somada aos dias.

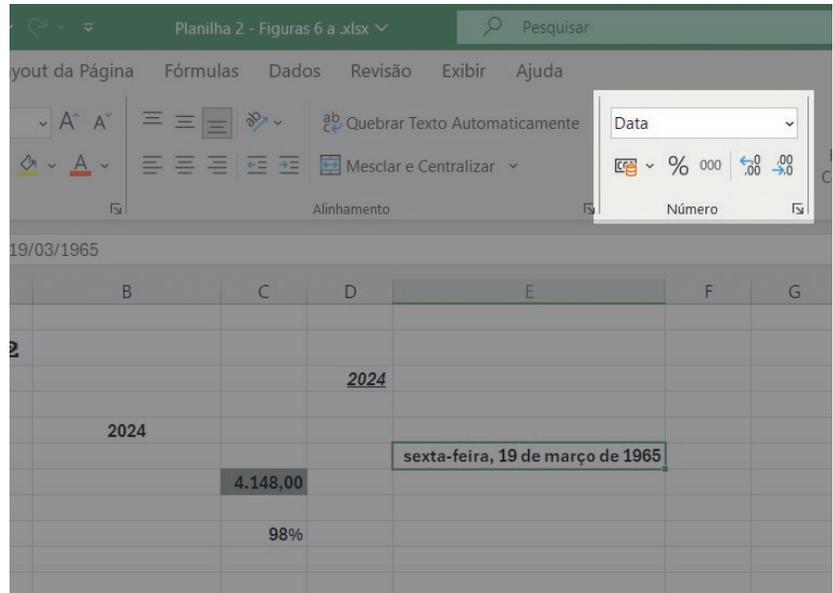
C.



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Com esse formato, é possível ainda saber que o dia 19/03/1965 foi uma sexta-feira (Figura 9c). Finalmente, a formatação de valores numéricos, porcentagem e datas também pode ser feita de maneira mais rápida por meio do menu na barra superior como mostrado a seguir.

 **Figura 10**
Menu rápido de formatação



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Existem outros formatos que podem ser utilizados e que devem ser explorados nas opções de formatação de células, não só de números e datas, mas também de textos, como copiar, colar e recortar células.

4.2.4 Como copiar, colar e recortar células

A cópia de um valor de uma célula ou até mesmo a transferência de uma célula para outra é uma tarefa corriqueira e muito importante na elaboração e manipulação de uma planilha eletrônica. Esse procedimento agiliza a escrita e, principalmente, otimiza o ajuste de células colocadas dentro de células. Existem diversas formas de se copiar ou transferir valores de uma célula para outra. Algumas delas serão vistas a seguir.

Copiar e colar usando o menu

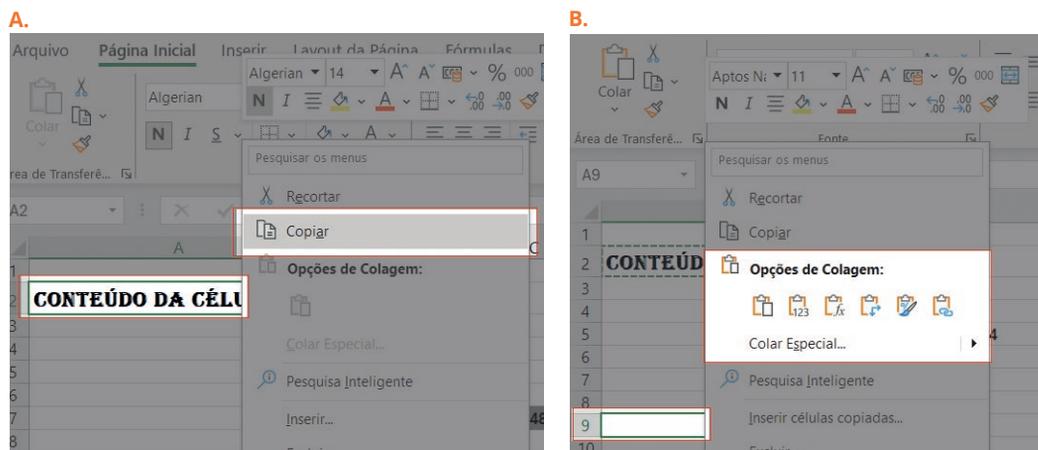
No exemplo da Figura 11, a intenção é que o conteúdo *CONTEÚDO DA CÉLULA A2*, colocado na célula A2, seja copiado para a célula A9. Nesse caso, deve-se selecionar a célula A2, pressionar o botão direito do mouse e, no menu apresentado, escolher a opção *copiar* (Figura 11a).

Nesse momento, o conteúdo dessa célula é jogado para uma área de transferência do Windows e pode ser transferido para outra célula ou até mesmo outro software que não o Excel (por exemplo, Word ou PowerPoint).

Em seguida, deve-se selecionar a célula de destino para o conteúdo copiado, como a célula A9, e, nessa célula, pressionar novamente o botão direito (Figura 11b).

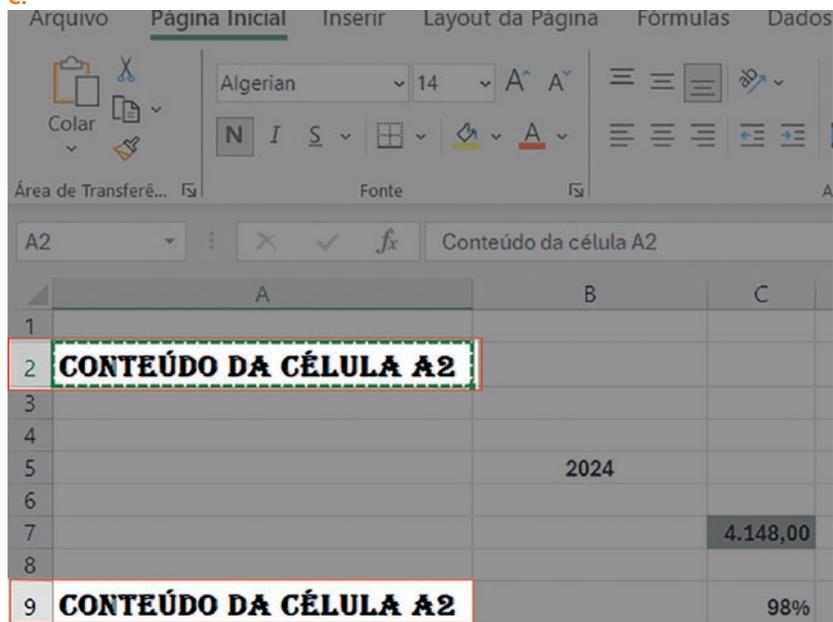
Finalmente, deve-se escolher o primeiro ícone das *opções de colagem* nesse menu (Figura 11b) para que o conteúdo seja copiado. A Figura 11c mostra o conteúdo já na célula A9.

 **Figura 11**
Copiar e colar célula



(Continua)

C.



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Caso deseje-se que o conteúdo da célula A2 seja transferido para a célula A9, ou seja, que ele saia da A2 e vá para a A9, em vez de selecionar a opção *copiar* na primeira parte do processo, basta escolher a opção *recortar*. Assim, o conteúdo passa para a célula A9 e desaparece da célula A2.

Copiar e colar usando teclas de atalho

Um recurso bastante utilizado não só no Excel, mas em muitos softwares, são as teclas de atalho que agilizam a manipulação dos conteúdos. No caso de copiar e colar conteúdos de células, em vez de utilizar os menus apresentados com o botão direito do mouse, é possível fazer o processo usando teclas de atalho.

Primeiro, deve-se selecionar a célula que se deseja copiar e pressionar em conjunto as teclas Ctrl + C. Depois, posicionar o cursor na célula em que se deseja copiar o conteúdo e pressionar em conjunto as teclas Ctrl + V. A cópia então é feita da mesma forma que na explicação anterior. Caso deseje-se a transferência do conteúdo de uma célula para outra, na primeira parte do processo, em vez de pressionar as teclas Ctrl + C, deve-se usar Ctrl + X. Para a segunda parte, permanecem as teclas Ctrl + V.

Vídeo

Recomendamos o vídeo *21 melhores dicas e truques do Excel | Iniciantes e intermediários*, do canal Me Ensina, que mostra algumas dicas interessantes que podem ser utilizadas no Microsoft Excel.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=10FPxxBg3dw>. Acesso em: 17 jun. 2024.

4.3 Criação de fórmulas

Vídeo



O poder do Microsoft Excel está em manipular fórmulas. Caso fosse usado somente para colocar textos e números nas células, seria uma versão diferente de um editor de textos. O Excel fornece o recurso de se fazer cálculos usando os conteúdos das células, bem como a inserção de praticamente todas as fórmulas matemáticas que existem.

Isso faz com que essa planilha eletrônica seja um instrumento de controle de dados tanto pessoais quanto empresariais, científicos e acadêmicos em geral. A seguir serão demonstrados seus principais usos.

4.3.1 Planilha de orçamento mensal

Para introduzir os estudos de manipulação de fórmulas, será apresentada uma planilha muito utilizada e importante para as pessoas em geral – uma planilha de orçamento mensal. Ela tem o objetivo de detalhar os gastos e as entradas de dinheiro, controlar o saldo e a sobra de dinheiro no mês, e apresentar uma previsão de como estará a saúde financeira do orçamento no futuro.

A Figura 12 mostra um exemplo de planilha feita para um determinado mês. Foi colocado somente um descritivo dos fatos. As fórmulas de controle serão colocadas e explicadas na sequência.

 **Figura 12**
Planilha de orçamento mensal

	A	B	C	D	E
1	Planilha de Orçamento Mensal				
2	Mês:	Abril			
3					
4	Dia	Descrição	Saída	Entrada	Saldo
5		1 Saldo Inicial			1.000,00
6	2	Salário		2.300,00	
7	2	Lanche	25,00		
8	5	Pagamento condomínio	350,00		
9	5	Pagamento conta celular	150,00		
10	10	PIX recebido do amigo		500,00	
11	12	Restaurante	80,00		
12	15	Roupa	170,00		
13	20	Bônus do trabalho		400,00	
14	25	Investimento em previdência	1.000,00		
15					
16		TOTAL DE ENTRADAS:			
17		TOTAL DE SAÍDAS			
18		SOBRA DO MÊS:			

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

O título da planilha na célula A1 está com a fonte Aptos Narrow e o tamanho 22. As células A2 (Mês) e B2 (Abril) estão com a mesma fonte, com tamanho de letra 14. A linha 4 está com as células com a letra tamanho 16.

A ideia da planilha é que, a partir da linha 5, as colunas tenham o seguinte conteúdo:

- Coluna A: dia do mês.
- Coluna B: descrição do fato (entrada ou saída).
- Coluna C: valor caso o fato seja uma saída de dinheiro.
- Coluna D: valor caso o fato seja uma entrada de dinheiro.

O resultado mais importante e o objetivo da planilha são os valores que serão calculados e colocados em todas as linhas da coluna E (Saldo). Com isso, o usuário da planilha consegue ter uma visão dos seus gastos e de quanto tem de saldo disponível em qualquer momento. No final da planilha, é possível ainda ter uma visão do total de entradas e saídas do mês e de quanto sobrou de dinheiro (ou faltou).

4.3.2 Uso de fórmulas na planilha

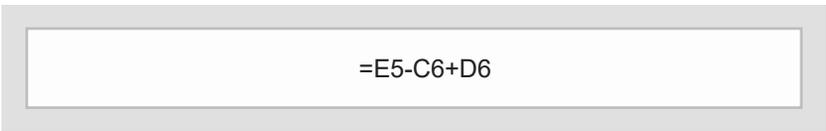
Todos os resultados obtidos pela planilha descritos na Figura 12 serão calculados por meio de fórmulas.

Cálculo do saldo diário (coluna E)

A primeira fórmula a ser introduzida na planilha de orçamento é a do saldo diário. O saldo do dia nada mais é do que o saldo anterior (saldo da linha anterior) diminuído da saída do dia e somado à entrada do dia. Então é exatamente essa fórmula que será colocada na célula E6.

Para inserir uma fórmula em uma célula, deve-se iniciar com o sinal de = para que o Excel entenda que se trata de uma fórmula. Em seguida, é possível colocar o endereço de outras células, números ou fórmulas matemáticas.

No caso desse cálculo, a fórmula que será colocada na célula E6 será:



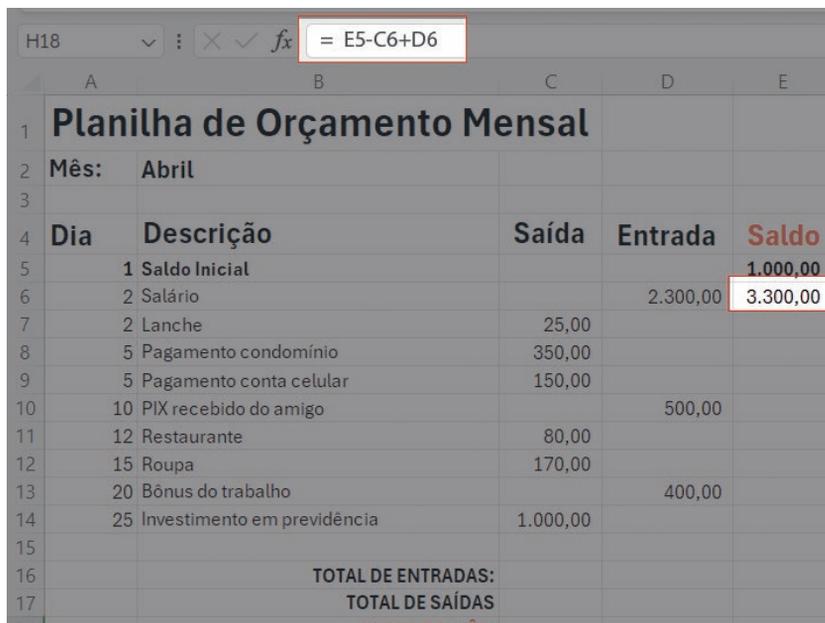
=E5-C6+D6

Ou seja, o conteúdo da célula E6 será o conteúdo do saldo anterior (E5) **menos** a saída do dia (C6) **mais** a entrada do dia (D6). Apesar de, como mostra a Figura 12, nesse dia não haver saída, é necessário colocar a célula C6 na fórmula, porque essa fórmula será usada para calcular o saldo de todos os dias, inclusive daqueles que tiveram saída.

Na Figura 13, foi assinalada a célula E6 com o resultado do cálculo e respectiva fórmula na barra superior. Nesse exemplo, o resultado é de:

$$1.000,00 - 0,00 + 2.300,00 = 3.300,00$$

 **Figura 13**
Cálculo do saldo



Dia	Descrição	Saída	Entrada	Saldo
1	Saldo Inicial			1.000,00
2	Salário		2.300,00	3.300,00
2	Lanche	25,00		
5	Pagamento condomínio	350,00		
5	Pagamento conta celular	150,00		
10	PIX recebido do amigo		500,00	
12	Restaurante	80,00		
15	Roupa	170,00		
20	Bônus do trabalho		400,00	
25	Investimento em previdência	1.000,00		
	TOTAL DE ENTRADAS:			
	TOTAL DE SAÍDAS:			

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Agora resta saber o saldo em todos os dias, ou seja, o resultado desse cálculo para todo o mês com lançamento no dia.

Nesse momento entra a versatilidade e robustez da planilha Excel. A fórmula foi colocada na célula E6, mas não é necessário escrevê-la para todos os dias nas linhas seguintes: basta copiá-la que ela se ajustará aos endereços das células correspondentes.

Por exemplo, a fórmula do saldo na linha seguinte na célula E7 deve ser:

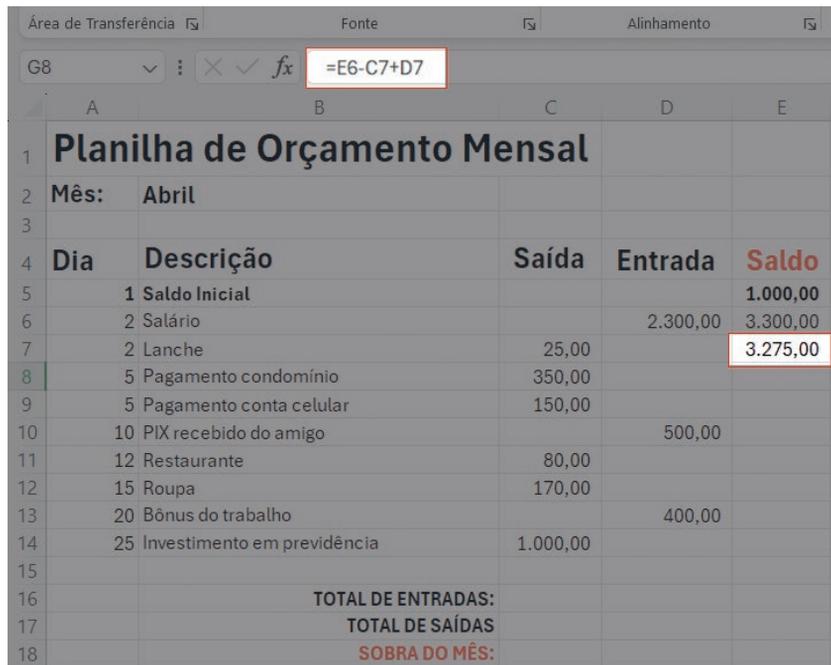
=E6-C7+D7

Ou seja, uma unidade acrescida nos números de linha da fórmula anterior. Então, se a fórmula for copiada para as linhas seguintes, o Excel ajustará essas linhas em todas as fórmulas seguintes até o final do mês.

Na Figura 14 foi assinalada essa fórmula na barra superior em que está colocada a fórmula e, na célula E7, o resultado do cálculo que, nesse exemplo, é o valor de:

3.300,00 – 25,00 + 0,00 = 3.275,00

 **Figura 14**
Cópia da fórmula

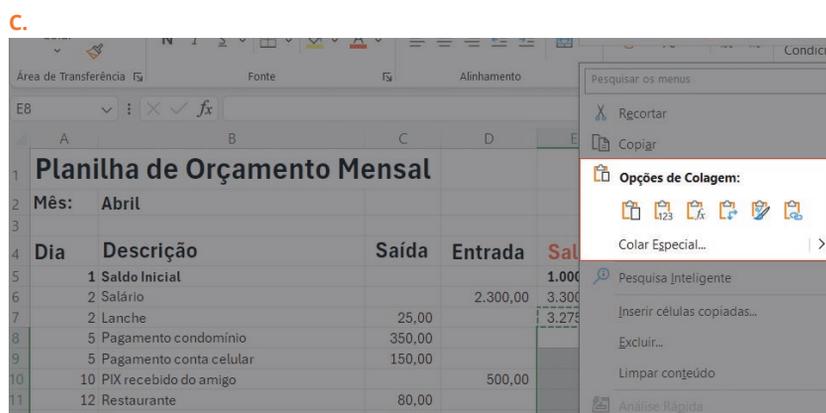
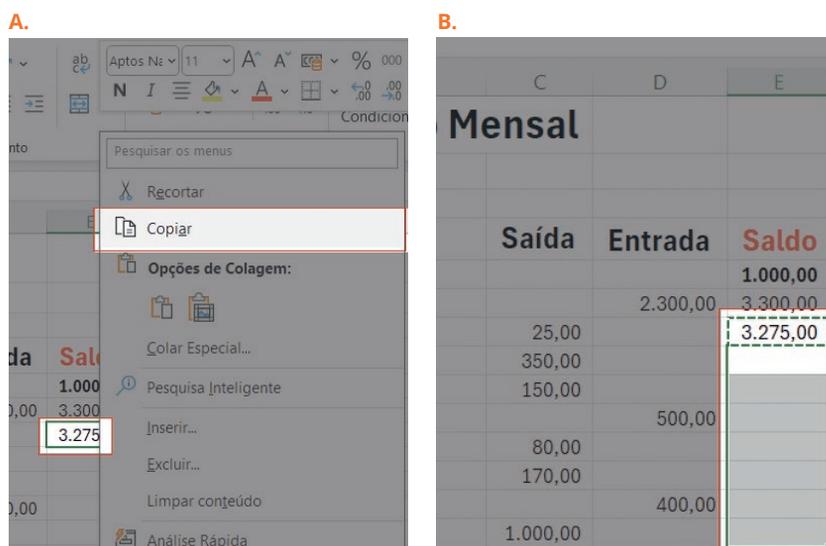


	A	B	C	D	E
1	Planilha de Orçamento Mensal				
2	Mês:	Abril			
3					
4	Dia	Descrição	Saída	Entrada	Saldo
5	1	Saldo Inicial			1.000,00
6	2	Salário		2.300,00	3.300,00
7	2	Lanche	25,00		3.275,00
8	5	Pagamento condomínio	350,00		
9	5	Pagamento conta celular	150,00		
10	10	PIX recebido do amigo		500,00	
11	12	Restaurante	80,00		
12	15	Roupa	170,00		
13	20	Bônus do trabalho		400,00	
14	25	Investimento em previdência	1.000,00		
15					
16		TOTAL DE ENTRADAS:			
17		TOTAL DE SAÍDAS			
18		SOBRA DO MÊS:			

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Finalmente, para que essa fórmula seja copiada para o restante dos dias do mês para se ter o saldo diário até o dia 25, basta selecionar a célula E7, copiar a célula usando o menu do botão direito *copiar* (ou Ctrl + C) e, em seguida, selecionar todo o intervalo de células em que se deseja inserir a fórmula. No caso, o último dia de lançamento é o dia 25, que está na linha 14. Esse processo é demonstrado na figura a seguir:

Figura 15
Cópia da fórmula para todos os dias



(Continua)

D.

2	Mês:	Abril			
3					
4	Dia	Descrição	Saída	Entrada	Saldo
5	1	Saldo Inicial			1.000,00
6	2	Salário		2.300,00	3.300,00
7	2	Lanche	25,00		3.275,00
8	5	Pagamento condomínio	350,00		2.925,00
9	5	Pagamento conta celular	150,00		2.775,00
10	10	PIX recebido do amigo		500,00	3.275,00
11	12	Restaurante	80,00		3.195,00
12	15	Roupa	170,00		3.025,00
13	20	Bônus do trabalho		400,00	3.425,00
14	25	Investimento em previdência	1.000,00		2.425,00

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

A Figura 15 conta com quatro etapas. Primeiro, a célula E7 é selecionada com o botão direito e o menu é apresentado com a opção *copiar* assinalada (Figura 15a).

Em seguida, é selecionado todo o intervalo de células em que se deseja inserir a fórmula, nesse caso da E8 até a E14 (Figura 15b). Depois, no espaço do intervalo (E8 a E14), é pressionado o botão direito e selecionada a opção *colar* no primeiro ícone de *opções de colagem* (Figura 15c).

Por fim, são mostrados os resultados dos cálculos da fórmula em todas as linhas, ou seja, em cada dia aparece o saldo correto considerando o saldo da linha anterior menos a saída do dia mais a entrada do dia (Figura 15d).

Outras informações importantes podem ser tiradas dessa planilha, como o total de entradas e saídas do mês e o quanto sobrou (ou faltou) de dinheiro.

A Figura 16 mostra essas informações sem as devidas fórmulas nas linhas 16 a 18. Serão mostradas, então, as fórmulas do Excel capazes de calcular essas informações.

 **Figura 16**
Fórmulas

	A	B	C	D	E
1	Planilha de Orçamento Mensal				
2	Mês:	Abril			
3					
4	Dia	Descrição	Saída	Entrada	Saldo
5		1 Saldo Inicial			1.000,00
6		2 Salário		2.300,00	3.300,00
7		2 Lanche	25,00		3.275,00
8		5 Pagamento condomínio	350,00		2.925,00
9		5 Pagamento conta celular	150,00		2.775,00
10		10 PIX recebido do amigo		500,00	3.275,00
11		12 Restaurante	80,00		3.195,00
12		15 Roupas	170,00		3.025,00
13		20 Bônus do trabalho		400,00	3.425,00
14		25 Investimento em previdência	1.000,00		2.425,00
15					2.862,00
16			TOTAL DE ENTRADAS:		
17			TOTAL DE SAÍDAS		
18			SOBRA DO MÊS:		

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Primeira fórmula: total de entradas

O total das entradas no mês será a soma do intervalo de células de D5 a D14. Então, na célula C16, será usada a fórmula do Excel chamada *soma*.

Basta então escrever na célula C16 a seguinte fórmula:

```
=SOMA(D5:D14)
```

A Figura 17a mostra a célula C16 com essa fórmula. Após teclar *enter* será mostrado o resultado da soma na célula, como mostra a Figura 17b.

 **Figura 17**
Soma das entradas

A.

	A	B	C	D	E
1	Planilha de Orçamento Mensal				
2	Mês:	Abril			
3					
4	Dia	Descrição	Saída	Entrada	Saldo
5	1	Saldo Inicial			1.000,00
6	2	Salário		2.300,00	3.300,00
7	2	Lanche	25,00		3.275,00
8	5	Pagamento condomínio	350,00		2.925,00
9	5	Pagamento conta celular	150,00		2.775,00
10	10	PIX recebido do amigo		500,00	3.275,00
11	12	Restaurante	80,00		3.195,00
12	15	Roupa	170,00		3.025,00
13	20	Bônus do trabalho		400,00	3.425,00
14	25	Investimento em previdência	1.000,00		2.425,00
15					
16		TOTAL DE ENTRADAS:	=SOMA(D5:D14)		
17		TOTAL DE SAÍDAS			
18		SOBRA DO MÊS:			

B.

	A	B	C	D	E
1	Planilha de Orçamento Mensal				
2	Mês:	Abril			
3					
4	Dia	Descrição	Saída	Entrada	Saldo
5	1	Saldo Inicial			1.000,00
6	2	Salário		2.300,00	3.300,00
7	2	Lanche	25,00		3.275,00
8	5	Pagamento condomínio	350,00		2.925,00
9	5	Pagamento conta celular	150,00		2.775,00
10	10	PIX recebido do amigo		500,00	3.275,00
11	12	Restaurante	80,00		3.195,00
12	15	Roupa	170,00		3.025,00
13	20	Bônus do trabalho		400,00	3.425,00
14	25	Investimento em previdência	1.000,00		2.425,00
15					
16		TOTAL DE ENTRADAS:	3.200,00		
17		TOTAL DE SAÍDAS			
18		SOBRA DO MÊS:			

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Na Figura 17a, o Excel mostra o intervalo de células (D5 a D14) selecionado para melhor visualização por parte do usuário. Caso deseje-se uma soma de duas ou mais células quaisquer, basta colocar a lista de células separadas pelo sinal de ; (ponto e vírgula). Nesse exemplo, como é um intervalo, foi colocado o sinal : (dois-pontos) entre D5 e D14.

Segunda fórmula: total de saídas

O total das saídas no mês seguirá o mesmo processo das entradas. Contudo, agora o total será a soma do intervalo de células de C5 a C14. Então, na célula C17, será usada a mesma fórmula do Excel. Basta escrever na célula C17 a seguinte fórmula:

```
=SOMA(C5:C14)
```

A Figura 18a mostra a célula C17 com essa fórmula. Após teclar *enter*, é mostrado o resultado da soma na célula, como mostra a Figura 18b.

 **Figura 18**
Soma das saídas

A.

	C	D	E
o Mensal			
	Saída	Entrada	Saldo
			1.000,00
		2.300,00	3.300,00
	25,00		3.275,00
	350,00		2.925,00
	150,00		2.775,00
		500,00	3.275,00
	80,00		3.195,00
	170,00		3.025,00
		400,00	3.425,00
	1.000,00		2.425,00
			2.862,00
SAÍDAS:	3.200,00		
SAÍDAS	=SOMA(C5:C14)		
DO MÊS:			

B.

	C	D	E
o Mensal			
	Saída	Entrada	Saldo
			1.000,00
		2.300,00	3.300,00
	25,00		3.275,00
	350,00		2.925,00
	150,00		2.775,00
		500,00	3.275,00
	80,00		3.195,00
	170,00		3.025,00
		400,00	3.425,00
	1.000,00		2.425,00
SAÍDAS:	3.200,00		
SAÍDAS	1.775,00		
DO MÊS:			

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

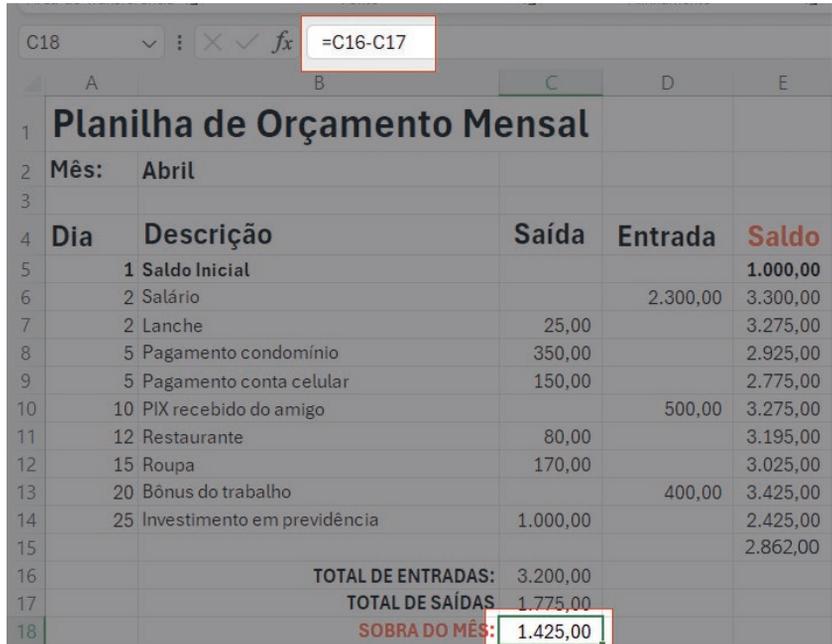
Terceira fórmula: sobra do mês

O quanto de dinheiro que sobrou (ou faltou) no mês será a diferença entre as entradas (C16) e saídas (C17). Então, na célula C18, será colocada exatamente a fórmula a seguir:

=C16-C17

A Figura 19 mostra o valor calculado na célula C18 com essa sobra. Também foi assinalada na barra de conteúdo da célula a descrição da fórmula.

 **Figura 19**
Sobra do mês



Dia	Descrição	Saída	Entrada	Saldo
1	Saldo Inicial			1.000,00
2	Salário		2.300,00	3.300,00
2	Lanche	25,00		3.275,00
5	Pagamento condomínio	350,00		2.925,00
5	Pagamento conta celular	150,00		2.775,00
10	PIX recebido do amigo		500,00	3.275,00
12	Restaurante	80,00		3.195,00
15	Roupa	170,00		3.025,00
20	Bônus do trabalho		400,00	3.425,00
25	Investimento em previdência	1.000,00		2.425,00
				2.862,00
	TOTAL DE ENTRADAS:	3.200,00		
	TOTAL DE SAÍDAS:	1.775,00		
	SOBRA DO MÊS:		1.425,00	

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Nesse exemplo foi feita a planilha para um único mês, mas ela pode ser expandida para todos os meses do ano.

Essa é uma importante planilha que pode ser feita para o controle do orçamento mensal. Ela é simples e de extrema utilidade no dia a dia das pessoas.

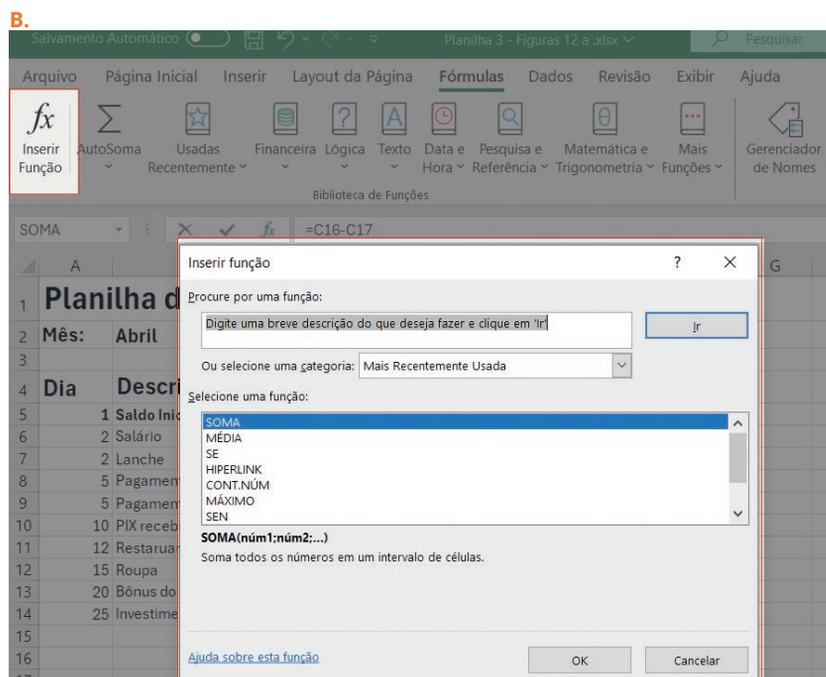
4.3.3 Outras fórmulas

O Microsoft Excel tem centenas de fórmulas matemáticas disponíveis. Todas elas podem ser acessadas por meio do menu Fórmulas,

como mostra a Figura 20. Nesse menu, as fórmulas estão classificadas conforme suas funções (financeira, lógica, texto, entre outras).

Também na Figura 20 está assinalada a primeira opção *inserir função*, em que todas as fórmulas estão disponíveis e com a opção de pesquisa por categoria.

Figura 20
Menu Fórmulas



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

É fato que o uso das fórmulas requer o conhecimento matemático correspondente, ou seja, é necessário conhecer a estrutura da fórmula para que se faça o uso correto dentro do Excel.

Leitura

Para aprofundar seus conhecimentos sobre a elaboração de fórmulas em planilhas, recomendamos a leitura do artigo *As fórmulas mais usadas no Excel, que mostra as fórmulas mais recorrentes e suas respectivas descrições*.

Disponível em: <https://www.people.com.br/noticias/excel/as-formulas-mais-usadas-no-excel>. Acesso em: 3 jun. 2024.

Fórmula da média

Uma fórmula muito utilizada em diversas áreas é a da média. A última planilha de exemplo será uma de notas dos estudantes elaborada com o objetivo de mostrar o cálculo da média anual do estudante em uma determinada disciplina, bem como a média de toda a turma.

A Figura 21 mostra as notas dos estudantes em quatro bimestres de uma turma da disciplina de Noções Básicas de Informática. A planilha de exemplo contém as notas de quatro bimestres dos dez estudantes. Na coluna F, que aparece em branco, será calculada a média anual do estudante (os nomes usados na planilha de exemplo são todos fictícios).

 **Figura 21**
Estudantes de uma turma

	A	B	C	D	E	F
1	Colégio					
2	Disciplina: Noções Básicas de Informática					
3						
4	Estudante	Nota Bimestre 1	Nota Bimestre 2	Nota Bimestre 3	Nota Bimestre 4	Média Anual
5	Amaro Antunes	7,0	8,5	2,0	10,0	
6	Carlos Alberto	9,0	9,5	10,0	10,0	
7	Dima Aparecida	3,0	5,0	7,0	2,0	
8	Juca de Oliveira	9,0	7,0	8,0	6,5	
9	Lucia Mara	2,5	7,5	9,0	4,0	
10	Mario Expedito	7,5	8,0	9,0	9,0	
11	Ricardo Bismark	6,5	5,0	9,0	8,0	
12	Sergio Benedito	8,5	9,5	10,0	8,0	
13	Susan Aparecida	5,5	6,5	7,0	8,5	
14	Zenia Carvalho	7,0	8,5	9,0	9,5	

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Agora será colocada a fórmula da média na célula F5 para o estudante Amaro Antunes. A fórmula da média será:

`=MÉDIA(B5:E5)`

Nessa fórmula, coloca-se o intervalo de células em que se deseja calcular a média, ou seja, da célula B5 até a E5.

A Figura 22 mostra a fórmula na linha superior e o resultado da média na célula F5. A fórmula já foi copiada para os demais estudantes e ajustou-se à respectiva linha, calculando a média correspondente às notas da linha. Nessa fórmula foi usado o símbolo ":" (dois pontos) entre as células

B5 e E5 indicando a célula inicial e final do intervalo. No entanto, outra forma é escrever explicitamente as células desejadas para calcular a média, utilizando o símbolo de “;” (ponto e vírgula) entre as células. Nesse caso, podem ser células de diversos lugares da planilha e não necessariamente um intervalo. Todas as fórmulas do Excel aceitam esses dois formatos.

Figura 22
Cálculo da média de um estudante

Estudante	Nota Bimestre 1	Nota Bimestre 2	Nota Bimestre 3	Nota Bimestre 4	Média Anual
Amaro Antunes	7,0	8,5	2,0	10,0	6,9
Carlos Alberto	9,0	9,5	10,0	10,0	9,6
Dima Aparecida	3,0	5,0	7,0	2,0	4,3
Juca de Oliveira	9,0	7,0	8,0	6,5	7,6
Lucia Mara	2,5	7,5	9,0	4,0	5,8
Mario Expedito	7,5	8,0	9,0	9,0	8,4
Ricardo Bismark	6,5	5,0	9,0	8,0	7,1
Sergio Benedito	8,5	9,5	10,0	8,0	9,0
Susan Aparecida	5,5	6,5	7,0	8,5	6,9
Zenia Carvalho	7,0	8,5	9,0	9,5	8,5

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Finalmente, a Figura 23 mostra a média da turma na célula F15, que nada mais é do que a média dos valores dos dez alunos dessa coluna.

Figura 23
Média da turma

Estudante	Nota Bimestre 1	Nota Bimestre 2	Nota Bimestre 3	Nota Bimestre 4	Média Anual
Amaro Antunes	7,0	8,5	2,0	10,0	6,9
Carlos Alberto	9,0	9,5	10,0	10,0	9,6
Dima Aparecida	3,0	5,0	7,0	2,0	4,3
Juca de Oliveira	9,0	7,0	8,0	6,5	7,6
Lucia Mara	2,5	7,5	9,0	4,0	5,8
Mario Expedito	7,5	8,0	9,0	9,0	8,4
Ricardo Bismark	6,5	5,0	9,0	8,0	7,1
Sergio Benedito	8,5	9,5	10,0	8,0	9,0
Susan Aparecida	5,5	6,5	7,0	8,5	6,9
Zenia Carvalho	7,0	8,5	9,0	9,5	8,5
Média da Turma:					7,4

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Com isso encerra-se a explicação de algumas das principais fórmulas utilizadas em planilhas eletrônicas.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo, mesmo que trazendo somente os recursos básicos da planilha eletrônica Microsoft Excel, foi de muita importância para mostrar ao leitor o poder que essas planilhas têm para resolver problemas e dar soluções que requeiram cálculos de maneira fácil e objetiva. Com isso, ficou evidente o potencial para o seu uso em empresas e até mesmo por pessoas que necessitam de controles de alguns aspectos do seu cotidiano.



ATIVIDADES

Atividade 1



Descreva o passo a passo para fazer a formatação de valores numéricos, porcentagem e datas.

Atividade 2



Descreva as duas opções para copiar e colar conteúdos de células.

Atividade 3



No Excel, em qual local encontramos todas as fórmulas que podem ser utilizadas?



REFERÊNCIAS

FERREIRA, M. C. *Excel® 2019: aprenda de forma rápida*. São Paulo: Saraiva, 2020.
MICROSOFT EXCEL. *Versão 2404*. Redmond: Microsoft Corporation, 2024.

5

Planilha eletrônica – recursos avançados

Este capítulo traz estudos mais avançados da planilha eletrônica Microsoft Excel. Serão vistos alguns recursos que produzem resultados significativos aos usuários, necessitando não somente de cálculos mais elaborados, mas, principalmente, de visualização dos resultados de uma forma mais atrativa.

Serão vistas fórmulas de valores máximos, mínimos e concatenação de células; gráficos para apresentação de dados e seus diversos tipos; e formatação de gráficos para melhorar a visualização. Por fim, será mostrada a maneira de classificar colunas e respectivos filtros para selecionar dados desejados.

Com isso, os principais recursos do Microsoft Excel serão cobertos, permitindo ao usuário a confecção de planilhas para diversos usos.

Objetivos de aprendizagem

Com o estudo deste capítulo, você será capaz de:

- usar funções em uma planilha eletrônica;
- aplicar e formatar gráficos em uma planilha eletrônica;
- classificar colunas por um ou mais níveis e usar filtros em uma ou mais colunas.

5.1 Funções

 Vídeo



As funções ou fórmulas são amplamente utilizadas em planilhas eletrônicas. Na verdade, elas são o seu grande poder e a maior justificativa de uso dessas planilhas. Nesta seção serão vistas as fórmulas de *soma* e *média* e conhecidas as fórmulas de *máximo* e *mínimo*.

Essas fórmulas são aplicadas aos números, e podem avaliar o conteúdo de uma célula e produzir um resultado com base nesse conteúdo. É o caso da função *se*, que faz implicação do tipo: “**se** existe determinado conteúdo, **então** produza tal resultado”. Também serão conhecidas fórmulas aplicadas a textos, como é o caso das fórmulas *concatenação*, *maiúscula*, *minúscula* e *procv* (MICROSOFT EXCEL, 2024; FERREIRA, 2020).

5.1.1 Funções soma, média, máximo e mínimo

Neste tópico serão apresentadas as principais funções para cálculos numéricos. Para exemplificar sua aplicação, será usada uma planilha com as avaliações do Ministério da Educação (MEC) dos cursos de uma instituição de Educação Superior. Essa planilha é uma situação hipotética e ilustrativa, não traz dados reais. Com ela serão calculadas as somas de quatro avaliações realizadas em cada curso, a média dessas avaliações, a média de todos os cursos da instituição, e o maior e o menor valor da média dessas avaliações.

Funções soma e média

A figura a seguir mostra a lista de cursos. Na coluna *A* encontra-se o nome do curso, e nas colunas de *B* a *E* as notas de quatro avaliações realizadas.

 **Figura 1**
Avaliações de cursos de uma instituição

	A	B	C	D	E
1	Universidade Jaime Wojciechowski				
2	Avaliação do MEC dos cursos da instituição				
3					
		Nota	Nota	Nota	Nota
4	Curso	Avaliação 1	Avaliação 2	Avaliação 3	Avaliação 4
5	Agromonia	4,0	4,5	4,9	3,5
6	Ciência da Computação	4,8	4,7	4,5	4,4
7	Direito	3,0	4,5	4,5	4,8
8	Engenharia Civil	5,0	5,0	4,7	4,8
9	Engenharia Mecânica	3,0	3,5	4,0	4,0
10	Física	3,5	3,7	3,1	3,0
11	Letras	4,0	4,5	3,9	3,8
12	Matemática	2,9	3,0	4,0	3,6
13	Medicina	5,0	5,0	5,0	5,0
14	Odontologia	5,0	4,5	5,0	4,7

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

A primeira função que será utilizada é a *soma*. Pode ser escrita com dois formatos. No primeiro, basta colocar as células que se deseja somar separadas por ponto e vírgula, da seguinte maneira:

Formato 1 =SOMA(célula1;célula2;...;célulan)

No segundo, coloca-se um intervalo de células, ou seja, a função irá somar os valores da célula 1 até a célula n, da seguinte maneira:

Formato 2 =SOMA(célula1:célulan)

Na planilha de exemplo, então, a função *soma* será colocada na coluna F para somar as quatro avaliações de cada curso que estão no intervalo de B5 até E5.

Na Figura 2a, a função foi colocada na célula F5 para calcular a soma das notas do curso de Agronomia. A Figura 2b mostra essa fórmula já copiada para os demais cursos da coluna F.

 **Figura 2**
Soma das avaliações dos cursos

A.

SOMA						
	A	B	C	D	E	F
1	Universidade Jaime Wojciechowski					
2	Avaliação do MEC dos cursos da instituição					
3						
		Nota	Nota	Nota	Nota	Soma
4	Curso	Avaliação 1	Avaliação 2	Avaliação 3	Avaliação 4	das
5	Agronomia	4,0	4,5	4,9	3,8	Avaliações
6	Ciência da Computação	4,8	4,7	4,5	4,4	=SOMA(B5:E5)
7	Direito	3,0	4,5	4,5	4,8	
8	Engenharia Civil	5,0	5,0	4,7	4,8	
9	Engenharia Mecânica	3,0	3,5	4,0	4,0	
10	Física	3,5	3,7	3,1	3,0	
11	Letras	4,0	4,5	3,9	3,8	
12	Matemática	2,9	3,0	4,0	3,6	
13	Medicina	5,0	5,0	5,0	5,0	
14	Odontologia	5,0	4,5	5,0	4,7	

(Continua)

B.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F
1	Universidade Jaime Wojciechowski					
2	Avaliação do MEC dos cursos da instituição					
3						
4	Curso	Nota Avaliação 1	Nota Avaliação 2	Nota Avaliação 3	Nota Avaliação 4	Soma das Avaliações
5	Agronomia	4,0	4,5	4,9	3,5	16,9
6	Ciência da Computação	4,8	4,7	4,5	4,4	18,4
7	Direito	3,0	4,5	4,5	4,8	16,8
8	Engenharia Civil	5,0	5,0	4,7	4,8	19,5
9	Engenharia Mecânica	3,0	3,5	4,0	4,0	14,5
10	Física	3,5	3,7	3,1	3,0	13,3
11	Letras	4,0	4,5	3,9	3,8	16,2
12	Matemática	2,9	3,0	4,0	3,6	13,5
13	Medicina	5,0	5,0	5,0	5,0	20,0
14	Odontologia	5,0	4,5	5,0	4,7	19,2

The formula bar at the top shows the formula `=SOMA(B5:E5)` for cell F5.

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

A escrita da fórmula da soma exemplifica a facilidade em somar conteúdos de outras células, principalmente quando se trata de um intervalo de células, como é o caso do intervalo da célula B5 até E5, como aparece na Figura 2a para o curso de Agronomia (linha 5). Também, a colocação dessa fórmula para os demais cursos (linhas 6 a 14) é muito facilitada com a utilização do recurso de copiar a fórmula da célula F5 para as demais linhas (demais cursos), haja vista que o Excel faz o ajuste automático do número das linhas.

A escrita da função *média* segue o mesmo padrão da função *soma*. No formato 1, basta colocar as células que se deseja calcular separadas por ponto e vírgula, da seguinte maneira:

Formato 1 =MÉDIA(célula1;célula2;...;célula n)

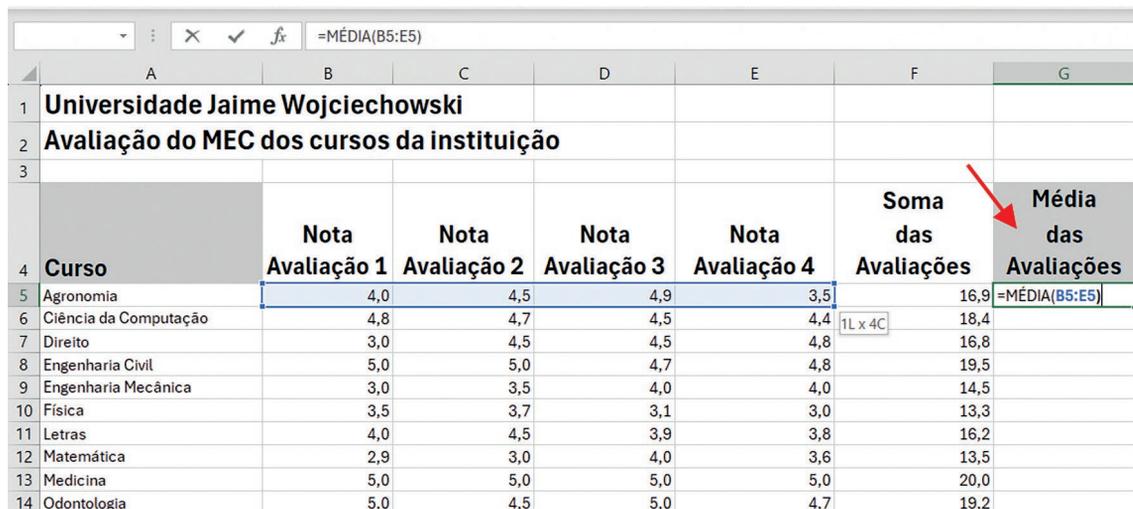
No formato 2, coloca-se um intervalo de células, ou seja, a função irá calcular a média dos valores da célula 1 até a célula n:

Formato 2 =MÉDIA(célula1:célula n)

Na planilha de exemplo, coluna G, estão as médias das avaliações de cada curso. Assim como na figura anterior, na Figura 3a a função *média* foi colocada na célula G5 para calcular a média das notas do curso de Agronomia. A Figura 3b mostra essa fórmula já copiada para os demais cursos da coluna G. Na última linha da planilha, na célula G 15, dessa mesma figura está calculada também a média das avaliações de todos os cursos.

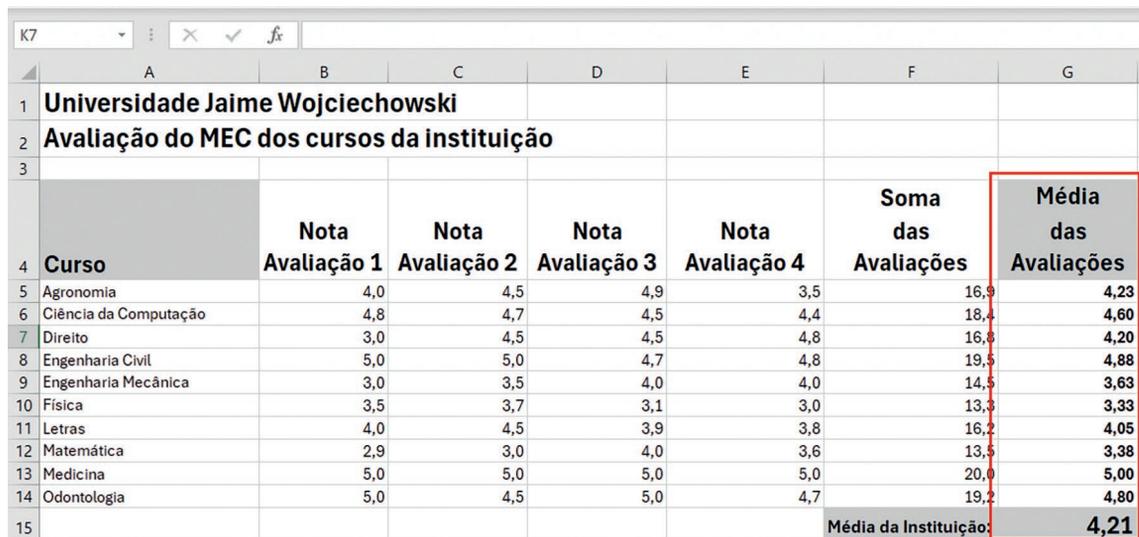
 **Figura 3**
Média das avaliações dos cursos

A.



	A	B	C	D	E	F	G
1	Universidade Jaime Wojciechowski						
2	Avaliação do MEC dos cursos da instituição						
3							
4	Curso	Nota Avaliação 1	Nota Avaliação 2	Nota Avaliação 3	Nota Avaliação 4	Soma das Avaliações	Média das Avaliações
5	Agronomia	4,0	4,5	4,9	3,5	16,9	=MÉDIA(B5:E5)
6	Ciência da Computação	4,8	4,7	4,5	4,4	18,4	
7	Direito	3,0	4,5	4,5	4,8	16,8	
8	Engenharia Civil	5,0	5,0	4,7	4,8	19,5	
9	Engenharia Mecânica	3,0	3,5	4,0	4,0	14,5	
10	Física	3,5	3,7	3,1	3,0	13,3	
11	Letras	4,0	4,5	3,9	3,8	16,2	
12	Matemática	2,9	3,0	4,0	3,6	13,5	
13	Medicina	5,0	5,0	5,0	5,0	20,0	
14	Odontologia	5,0	4,5	5,0	4,7	19,2	

B.



	A	B	C	D	E	F	G
1	Universidade Jaime Wojciechowski						
2	Avaliação do MEC dos cursos da instituição						
3							
4	Curso	Nota Avaliação 1	Nota Avaliação 2	Nota Avaliação 3	Nota Avaliação 4	Soma das Avaliações	Média das Avaliações
5	Agronomia	4,0	4,5	4,9	3,5	16,9	4,23
6	Ciência da Computação	4,8	4,7	4,5	4,4	18,4	4,60
7	Direito	3,0	4,5	4,5	4,8	16,8	4,20
8	Engenharia Civil	5,0	5,0	4,7	4,8	19,5	4,88
9	Engenharia Mecânica	3,0	3,5	4,0	4,0	14,5	3,63
10	Física	3,5	3,7	3,1	3,0	13,3	3,33
11	Letras	4,0	4,5	3,9	3,8	16,2	4,05
12	Matemática	2,9	3,0	4,0	3,6	13,5	3,38
13	Medicina	5,0	5,0	5,0	5,0	20,0	5,00
14	Odontologia	5,0	4,5	5,0	4,7	19,2	4,80
15						Média da Instituição:	4,21

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Funções *máximo* e *mínimo*

A função *máximo* apresenta o maior valor de um conjunto de células, e a função *mínimo* o menor. Sua estrutura segue o mesmo padrão das funções *soma* e *média*. Nas últimas linhas da planilha de exemplo serão colocados os valores das maiores e menores avaliações.

A Figura 4a mostra a função *máximo* colocada na célula G16. O argumento da função é o intervalo de notas entre as células G5 até G14, ou seja, o resultado que será colocado na célula G16 é o maior valor desse intervalo, que no caso é a nota 5,00. O mesmo ocorre na Figura 4b, só que agora usando a função *mínimo* e o valor de 3,33 apresentado na célula G17.

 **Figura 4**
Valores máximos e mínimos das avaliações

A.

Soma das Avaliações	Média das Avaliações	Soma das Avaliações	Média das Avaliações
16,9	4,23	16,9	4,23
18,4	4,60	18,4	4,60
16,8	4,20	16,8	4,20
19,5	4,88	19,5	4,88
14,5	3,63	14,5	3,63
13,3	3,33	13,3	3,33
16,2	4,05	16,2	4,05
13,5	3,38	13,5	3,38
20,0	5,00	20,0	5,00
19,2	4,80	19,2	4,80
Média da Instituição:	4,21	Média da Instituição:	4,21
Maior Avaliação:	=MÁXIMO(G5:G14)	Maior Avaliação:	5,00
Menor Avaliação:		Menor Avaliação:	

B.

Soma das Avaliações	Média das Avaliações	Soma das Avaliações	Média das Avaliações
16,9	4,23	16,9	4,23
18,4	4,60	18,4	4,60
16,8	4,20	16,8	4,20
19,5	4,88	19,5	4,88
14,5	3,63	14,5	3,63
13,3	3,33	13,3	3,33
16,2	4,05	16,2	4,05
13,5	3,38	13,5	3,38
20,0	5,00	20,0	5,00
19,2	4,80	19,2	4,80
Média da Instituição:	4,21	Média da Instituição:	4,21
Maior Avaliação:	5,00	Maior Avaliação:	5,00
Menor Avaliação:	=MÍNIMO(G5:G14)	Menor Avaliação:	3,33

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Com isso se encerra a apresentação de funções frequentemente utilizadas no Excel. É fato que existem muitas outras que devem ser usadas conforme a necessidade do negócio, seja em uma empresa, seja nos estudos, haja vista que em muitas disciplinas da área de ciências exatas (como Matemática, Física e Estatística) existe uma infinidade de fórmulas matemáticas que podem ser facilmente utilizadas em planilhas eletrônicas.

5.1.2 Funções condicionais

As funções condicionais no Excel têm por objetivo colocar determinado conteúdo em uma célula com base no conteúdo de outra célula. Serão vistas duas funções condicionais, a função *se* e a *somase*.

Função *se*

Se colocada essa função em determinada célula, seu resultado apresenta um conteúdo se uma condição for verdadeira ou apresenta outro conteúdo se for falsa.

A estrutura da função *SE* é a seguinte:

A screenshot of an Excel cell containing the formula =SE(condição;açãoseverdadeira;açãosefalsa). The cell is highlighted with a grey border.

```
=SE(condição;açãoseverdadeira;açãosefalsa)
```

Para demonstrar essa função, será usada novamente a planilha de notas de estudantes em que foi calculada a média anual de cada um. O objetivo do exemplo é determinar se o estudante foi aprovado ou reprovado conforme sua média tenha sido acima ou abaixo de 7,0.

Na planilha de exemplo, será colocado na última coluna (G) o resultado (se o estudante foi aprovado ou reprovado) com a utilização da função *se*. Nesse caso, a pergunta que será colocada na função é: se a média anual for maior ou igual a 7,0, escreve-se “Aprovado” na coluna G, na linha correspondente ao estudante, caso contrário (média menor que 7,0), escreve-se “Reprovado”.

A Figura 5a mostra a função *se* colocada na célula G5. A função colocada foi:

=SE(F5>=7,0;"Aprovado";"Reprovado")

Assim, se o conteúdo da célula F5 é maior ou igual a 7,0 (primeiro argumento da função), o Excel escreve "Aprovado" (segundo argumento da função), senão escreve "Reprovado" (terceiro argumento da função).

A Figura 5a mostra essa função na célula G5, e a Figura 5b o resultado para o estudante da linha 5 ("Amaro Antunes"). Para os demais estudantes, a fórmula foi copiada e ajustada em cada linha. Confira o resultado de cada estudante na figura a seguir.



Figura 5

Resultado de cada estudante

A.

Estudante	Nota Bimestre 1	Nota Bimestre 2	Nota Bimestre 3	Nota Bimestre 4	Média Anual	RESULTADO
Amaro Antunes	7,0	8,5	2,0	10,0	6,9	=SE(F5>=7;"Aprovado";"Reprovado")
Carlos Alberto	9,0	9,5	10,0	10,0	9,6	

B.

Estudante	Nota Bimestre 1	Nota Bimestre 2	Nota Bimestre 3	Nota Bimestre 4	Média Anual	RESULTADO
Amaro Antunes	7,0	8,5	2,0	10,0	6,9	Reprovado
Carlos Alberto	9,0	9,5	10,0	10,0	9,6	Aprovado
Dima Aparecida	3,0	5,0	7,0	2,0	4,3	Reprovado
Juca de Oliveira	9,0	7,0	8,0	6,5	7,6	Aprovado
Lucia Mara	2,5	7,5	9,0	4,0	5,6	Reprovado
Mario Exedito	7,5	8,0	9,0	9,0	8,4	Aprovado
Ricardo Bismark	6,5	5,0	9,0	8,0	7,1	Aprovado
Sergio Benedito	8,5	9,5	10,0	8,0	9,0	Aprovado
Susan Aparecida	5,5	6,5	7,0	8,5	6,9	Reprovado
Zenia Carvalho	7,0	8,5	9,0	9,5	8,4	Aprovado
Média da Turma:					7,4	

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Função somase

A função *somase* é uma condicional que realiza a soma dos valores em determinado intervalo de células caso uma condição seja verdadeira. A estrutura dessa função é a seguinte:

=SOMASE(intervalo;condiçãoverdadeira;somadosvalores)

Para demonstrar essa função, será usada uma planilha de gastos diários de determinado mês. O objetivo será somar os gastos do mês por categoria.

A Figura 6 mostra a planilha com o dia do mês na coluna A, a categoria do gasto (“Panificadora”, “Mercado”, “Restaurante” etc.) na coluna B, e o valor do gasto na coluna C. A ideia da planilha é ter um total de gastos por cada uma dessas categorias. A coluna E contém a lista das categorias, e a coluna F os totais de gastos. É na coluna F que será colocada a função *somase*.



Figura 6

Planilha de gastos por categoria

	A	B	C	D	E	F
1	Gastos do mês por categoria					
2						
3		Dia	Descrição	Valor	Categoria	Total
4		1	Panificadora	5,90	Panificadora	
5			Mercado	10,99	Mercado	
6			Farmácia	85,00	Roupa	
7		2	Mercado	13,00	Farmácia	
8			Panificadora	8,00	Gasolina	
9			Mercado	25,00	Estacionamento	
10			Restaurante	264,00	Restaurante	
11			Panificadora	27,00	Outros	
12		3	Panificadora	19,00	TOTAL	
13			Mercado	25,06		
14			Outros	129,90		
15		4	Panificadora	16,10		
16			Restaurante	29,50		
17			Gasolina	200,00		
18			Roupa	130,00		
19		5	Panificadora	49,40		
20			Estacionamento	10,00		
21			Panificadora	8,00		
22			Gasolina	130,00		
23			Mercado	32,63		
24		6	Panificadora	5,90		
25			Mercado	49,84		

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Então na célula *F4* será colocada a seguinte função:

```
=SOMASE($B$4:$B$195;"Panificadora";$C$4:$C$195)
```

No primeiro argumento foi colocado o intervalo da célula *B4* até *B195*. É nessa faixa que será pesquisado o termo "Panificadora", que consta no segundo argumento. Já o terceiro argumento contém o intervalo de *C4* até *C195*, que é onde estão os valores que devem ser somados. Assim, na célula *F4* é colocada a soma de todos os valores da coluna *C* cujo valor da coluna *B* seja o termo "Panificadora".

Nessa fórmula, em frente aos valores das colunas e linhas, foi colocado o símbolo \$. Ele faz com que os valores de colunas e linhas não sejam incrementados se a fórmula for copiada. Como o padrão do Excel é fazer esse ajuste, nesse caso não se deseja que o intervalo se altere. Esse símbolo tem o significado de fixar o valor da linha e coluna na função. Também foram previstas 195 linhas de lançamentos no mês, mas esse número pode ser aumentado se for necessário.

A Figura 7a mostra essa função na célula *F4*, e a Figura 7b o resultado da soma de todos os valores da coluna *C* (de *C4* até *C195*) caso o valor da coluna *B* (de *B4* até *B195*) seja igual ao termo "Panificadora". Note que esse termo foi colocado na célula *E4* como sendo a categoria do gasto.



Figura 7

Função *somase* na planilha de gastos por categoria

A.

1	Gastos do mês por categoria			
2				
3	Dia	Descrição	Valor	Categoria
4	1	Panificadora	5,90	Panificadora
5		Mercado	10,99	Mercado
6		Farmácia	85,00	Roupa
7	2	Mercado	13,00	Farmácia
8		Panificadora	8,00	Gasolina
9		Mercado	25,00	Estacionamento
10		Restaurante	264,00	Restaurante
11		Panificadora	27,00	Outros
12	3	Panificadora	19,00	TOTAL
13		Mercado	25,06	
14		Outros	129,90	
15	4	Panificadora	16,10	
16		Restaurante	29,50	
17		Gasolina	200,00	
18		Roupa	130,00	
19	5	Panificadora	49,40	
20		Estacionamento	10,00	
21		Panificadora	8,00	
22		Gasolina	130,00	
23		Mercado	32,63	
24	6	Panificadora	5,90	

Na barra de fórmulas, a fórmula =SOMASE(\$B\$4:\$B\$195;"Panificadora";\$C\$4:\$C\$195) é exibida. Na célula F4 da planilha, o resultado da fórmula é exibido.

(Continua)

B.

Gastos do mês por categoria					
Dia	Descrição	Valor	Categoria	Total	
1	Panificadora	5,90	Panificadora	139,30	
	Mercado	10,99	Mercado		
	Farmácia	85,00	Roupa		
2	Mercado	13,00	Farmácia		
	Panificadora	8,00	Gasolina		

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Finalmente, para se ter o total de todas as categorias, deve-se copiar essa fórmula para as demais linhas da coluna F, alterando na fórmula o respectivo nome da categoria. A seguir estão os totais de todas elas após a cópia da fórmula. Na fórmula indicada na Figura 8, célula F5, foi colocada a categoria "Mercado".

 **Figura 8**
Totais de todas as categorias

Gastos do mês por categoria					
Dia	Descrição	Valor	Categoria	Total	
1	Panificadora	5,90	Panificadora	139,30	
	Mercado	10,99	Mercado	156,52	
	Farmácia	85,00	Roupa	130,00	
2	Mercado	13,00	Farmácia	-	
	Panificadora	8,00	Gasolina	330,00	
	Mercado	25,00	Estacionamento	10,00	
	Restaurante	264,00	Restaurante	293,50	
	Panificadora	27,00	Outros	129,90	
3	Panificadora	19,00	TOTAL	1.189,22	

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Essas são as principais funções condicionais do Excel que contribuem para a solução de diversos problemas a serem resolvidos com as planilhas.

5.1.3 Algumas funções para textos

Serão vistas funções que podem ser aplicadas sobre células que contêm textos como: concatenar duas células, transformar uma escrita para letras maiúsculas ou minúsculas, bem como a forma de se procurar e apresentar valores dentro de um conjunto de células.

Essas funções são de grande importância, pois em muitos casos existe a necessidade de se fazer transformações ou junções de células em um grande volume de dados, o que acarretaria muito trabalho se fossem feitas individual e manualmente. Já a função de procurar valores em um conjunto de células facilita muito a tarefa de buscas em um grande conjunto de dados, o que também seria extremamente trabalhoso se fosse manualmente.

Função *concatenação*

A função que faz a concatenação é de extrema utilidade quando se tem dados complementares em células diferentes, porém com um significado único. Como exemplo, pode-se ter os primeiros nomes de uma pessoa em uma célula e seu sobrenome em outra. Como na verdade trata-se de uma única informação, a junção de ambas as células seria necessária. Ao considerar um grande volume de dados, essa junção manual é extremamente trabalhosa. A junção de duas ou mais células contendo textos se chama *concatenar*, e sua estrutura é:

```
=CONCATENAR(célula1;célula2,...,célulan)
```

Nessa estrutura, em vez de determinada célula, também é possível colocar um texto qualquer para ser concatenado com ou sem valores de textos de células.

A Figura 9a mostra a função *concatenar* colocada na célula 15. O objetivo do exemplo é concatenar a matrícula e o nome do estudante separados pelo sinal de "-". A Figura 9b mostra o resultado da concatenação para o estudante "1 - Amaro Antunes".

Figura 9
Função *concatenar*

A.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Colégio Prof Jaime Wojciechowski								
2	Disciplina: Noções Básicas de Informática								
3									
4	Matricula	Estudante	Nota Bimestre 1	Nota Bimestre 2	Nota Bimestre 3	Nota Bimestre 4	Média Anual	Matricula/Estudante	
5	1	Amaro Antunes	7,0	8,5	2,0	10,0	6,9	=CONCATENAR(A5;" - ";B5)	

B.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Colégio Prof Jaime Wojciechowski								
2	Disciplina: Noções Básicas de Informática								
3									
4	Matricula	Estudante	Nota Bimestre 1	Nota Bimestre 2	Nota Bimestre 3	Nota Bimestre 4	Média Anual	Matricula/Estudante	
5	1	Amaro Antunes	7,0	8,5	2,0	10,0	6,9	1 - Amaro Antunes	

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Funções *maiúscula* e *minúscula*

Em alguns casos, existe a necessidade de que as letras do alfabeto em determinada célula tenham que ser totalmente maiúsculas ou totalmente minúsculas. Assim como no caso da concatenação, se essa transformação precisa ser feita em um grande volume de dados, a tarefa se torna trabalhosa se feita manualmente. Então é possível usar funções que transformam todo o texto de uma célula em letras maiúsculas ou minúsculas. Sua estrutura é a seguinte:

=MAIÚSCULA(célula)

=MINÚSCULA(célula)

A figura a seguir mostra a função *maiuscula* colocada na célula J5, e a função *minuscula* na célula K5. O nome “Amaro Antunes” foi convertido para maiúsculo e minúsculo.

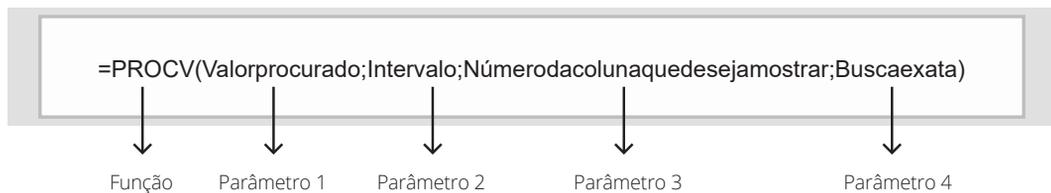
Figura 10
Funções *maiuscula* e *minuscula*

Matrícula	Estudante	Nota Bimestre 1	Nota Bimestre 2	Nota Bimestre 3	Nota Bimestre 4	Média Anual	Matrícula/Estudante
1	Amaro Antunes	7,0	8,5	2,0	10,0	6,9	1 - Amaro Antunes

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Função *procurar valores (procv)*

Finalmente, uma importante função do Excel e a função *procv*. Seu objetivo é procurar valores em um intervalo e mostrar o resultado de outra célula de interesse nesse mesmo intervalo. A estrutura da função *procv* é a seguinte:



Essa função é dividida em quatro parâmetros.

O **primeiro** (valor procurado) é o valor que se deseja encontrar no intervalo desejado, o qual pode ser fixo ou o valor de uma célula qualquer.

O **segundo** (intervalo) é um intervalo de linhas e colunas em que se deseja fazer a busca para encontrar o valor do parâmetro 1.

O **terceiro** (número da coluna que se deseja mostrar), como o intervalo pode ser formado por várias colunas, indica de qual das colunas se deseja mostrar o resultado encontrado.

Por fim, no **quarto** (busca exata) pode ser colocado verdadeiro ou falso. Se *falso*, fará uma busca pelo valor exato do parâmetro 1, se *verdadeiro*, buscará um valor aproximado. O padrão é *verdadeiro*.

Para demonstrar essa função, será usada a planilha de notas dos alunos. O objetivo do exemplo é: informado um número de matrícula, mostrar o nome do estudante e sua média anual.

A Figura 11 mostra as seguintes informações: na célula *B16* é informado um número de matrícula em que se deseja saber o estudante e a nota; nas células *B17* e *B18* será colocada a função *procv* que mostrará essas informações.

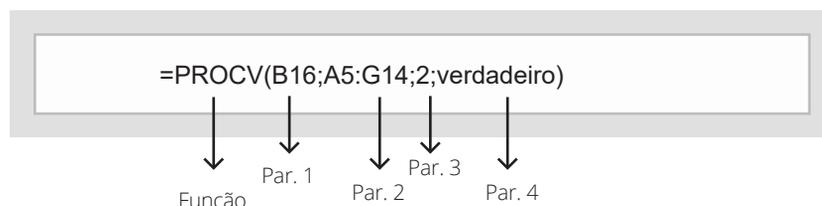
 **Figura 11**
Função *procv*

Matrícula		Estudante	Nota Bimestre 1	Nota Bimestre 2	Nota Bimestre 3	Nota Bimestre 4	Média Anual
1	Colégio Prof Jaime Wojciechowski						
2	Disciplina: Noções Básicas de Informática						
3							
4	Matrícula	Estudante	Nota Bimestre 1	Nota Bimestre 2	Nota Bimestre 3	Nota Bimestre 4	Média Anual
5	1	Amaro Antunes	7,0	8,5	2,0	10,0	6,9
6	2	Carlos Alberto	9,0	9,5	10,0	10,0	9,6
7	3	Dima Aparecida	3,0	5,0	7,0	2,0	4,3
8	4	Juca de Oliveira	9,0	7,0	8,0	6,5	7,6
9	5	Lucia Mara	2,5	7,5	9,0	4,0	5,8
10	6	Mario Expedito	7,5	8,0	9,0	9,0	8,4
11	7	Ricardo Bismark	6,5	5,0	9,0	8,0	7,1
12	8	Sergio Benedito	8,5	9,5	10,0	8,0	9,0
13	9	Susan Aparecida	5,5	6,5	7,0	8,5	6,9
14	10	Zenia Carvalho	7,0	8,5	9,0	9,5	8,5
15	Média da Turma:						7,4
16	Matrícula: 1						
17	Estudante: Amaro Antunes						
18	Média: 6,9						

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Primeiro, na célula *B17*, se deseja encontrar o nome do estudante cuja matrícula é o conteúdo colocado na célula *B16*. No caso do exemplo da Figura 11, foi colocada a matrícula "1" e a função retornou o estudante "Amaro Antunes".

Para que isso ocorra, a função *procv*, com seus respectivos parâmetros (*par.*), colocada na célula *B17* foi a seguinte:



Como percebemos, essa função é uma aplicação dos mesmos quatro parâmetros explicados anteriormente.

Primeiro, em *B16* está o valor procurado, ou seja, o valor que for digitado nessa célula será aquele procurado no intervalo do parâmetro 2.

Em seguida, está *A5:G14*, em que o valor da célula *B16* (parâmetro 1) será procurado em todo esse intervalo de linhas e colunas.

O terceiro parâmetro, 2, indica que quando o parâmetro 1 for encontrado (célula *A5*), o resultado do *procv* será o valor da coluna 2 desse intervalo, ou seja, a coluna *B*, que é justamente onde se encontra o nome do estudante.

Por fim, o último parâmetro, VERDADEIRO, faz a busca pelo valor aproximado do conteúdo do parâmetro 1.

Para a célula *B18*, em que se deseja o valor da média anual, a única diferença na função foi a apresentação da coluna 7, onde se encontra o valor da média (Coluna *G*). Assim, a cada valor de matrícula colocado na célula *B16*, a função retorna o correspondente do nome do estudante e a média anual desse valor.

Finalmente, a Figura 12 mostra mais um exemplo, em que foi colocada a matrícula “6” na célula *B16* e a função retornou o estudante “Mario Expedito” e sua média anual “8,4”.



Vídeo

Confira no vídeo *Truque escondido do procv* | #shorts, do canal Hashtag Treinamentos, uma forma alternativa de usar a função *procv*.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jf1SSaEYCrk>. Acesso em: 4 jul. 2024.



Figura 12

Aplicação da função *procv*

Colégio Prof Jaime Wojciechowski							
Disciplina: Noções Básicas de Informática							
		Nota	Nota	Nota	Nota	Média	
		Bimestre 1	Bimestre 2	Bimestre 3	Bimestre 4	Anual	
4	Matrícula						
	Estudante						
5	1	Amaro Antunes	7,0	8,5	2,0	10,0	6,9
6	2	Carlos Alberto	9,0	9,5	10,0	10,0	9,6
7	3	Dima Aparecida	3,0	5,0	7,0	2,0	4,3
8	4	Juca de Oliveira	9,0	7,0	8,0	6,5	7,6
9	5	Lucia Mara	2,5	7,5	9,0	4,0	5,8
10	6	Mario Expedito	7,5	8,0	9,0	9,0	8,4
11	7	Ricardo Bismark	6,5	5,0	9,0	8,0	7,1
12	8	Sergio Benedito	8,5	9,5	10,0	8,0	9,0
13	9	Susan Aparecida	5,5	6,5	7,0	8,5	6,9
14	10	Zenia Carvalho	7,0	8,5	9,0	9,5	8,5
15						Média da Turma:	7,4
16	Matrícula:	6					
17	Estudante:	Mario Expedito					
18	Média:	8,4					

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

A função *procv* é muito útil quando se tem uma grande quantidade de dados e se deseja filtrar informações importantes de maneira rápida e dinâmica. Por se tratar de uma função que pode ser aplicada a um grande número de células, é de grande utilidade para se montar buscas em que o usuário só tenha determinado argumento e necessite de outras informações relacionadas a esse argumento. Sem essa função, a tarefa de busca seria bastante trabalhosa.

5.2 Gráficos

▶ Vídeo



Os gráficos têm a função de mostrar informações de maneira amigável e proporcionar um melhor entendimento e interpretação dos dados. O Microsoft Excel fornece diversos tipos de gráficos para todos os fins e possibilita grande facilidade na sua elaboração.

A partir de uma planilha de exemplo, serão construídos diversos tipos de gráficos. A figura a seguir mostra essa planilha com os valores da inflação brasileira de 2010 a 2023 (IBGE, 2024). Essas informações serão mostradas nos diversos tipos de gráficos que podem ser feitos.



Figura 13

Planilha de inflação do Brasil

	A	B	C
1	Ano	Inflação % (IPCA)	
2	2010	5,91	
3	2011	6,5	
4	2012	5,84	
5	2013	5,91	
6	2014	6,41	
7	2015	10,67	
8	2016	6,29	
9	2017	2,95	
10	2018	3,75	
11	2019	4,31	
12	2020	4,52	
13	2021	10,06	
14	2022	5,79	
15	2023	4,52	

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Para se construir um gráfico, basta selecionar o intervalo de dados que se deseja, selecionar a opção *Inserir* do menu principal e escolher o tipo de gráfico que se deseja. Veja na figura a seguir.

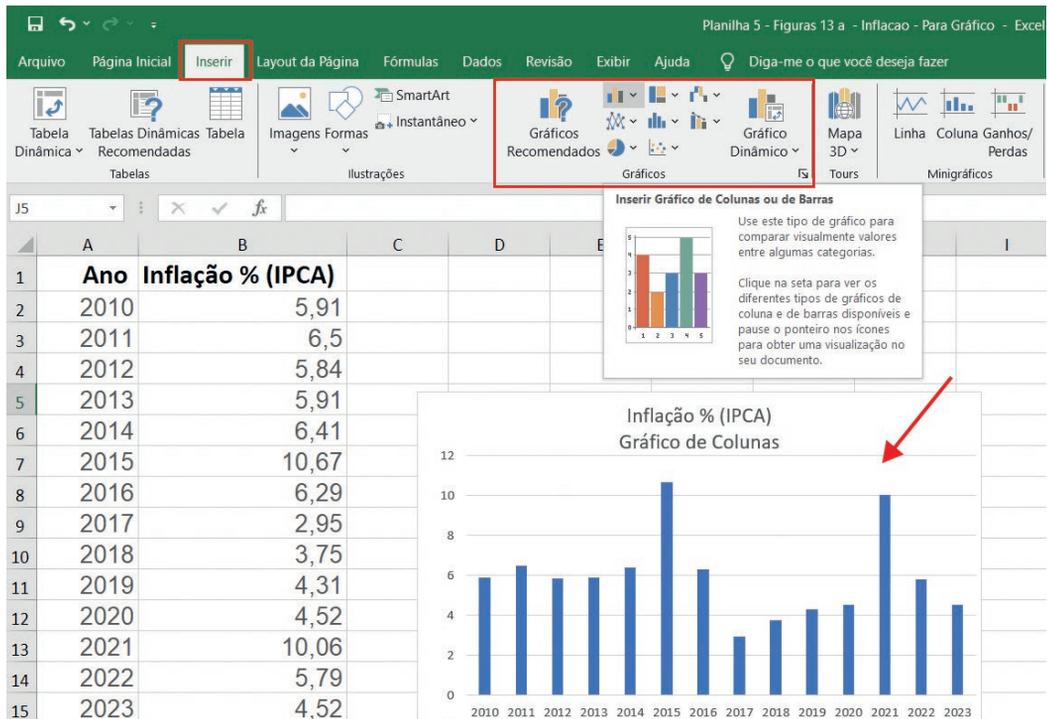
Figura 14
Menu *Inserir*: opções de gráficos



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

No exemplo da Figura 15, se deseja um gráfico de colunas, em que em um dos eixos (horizontal) seja colocado os anos (intervalo da célula A1 até A15), e no outro eixo (vertical) os valores da inflação (intervalo da célula B1 até B15). A figura mostra essa seleção de dados, a escolha do gráfico de colunas (ou barras) e o gráfico já montado.

Figura 15
Gráfico de colunas



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Para alterar o tipo de gráfico, basta selecionar o que deseja e, no menu apresentado ao clicar com o botão direito do mouse, escolher a opção *Alterar tipo do gráfico*.

A Figura 16a mostra os mesmos dados em um gráfico de barras em que somente as linhas e colunas estão invertidas em relação ao gráfico de colunas. A Figura 16b mostra um gráfico de área que preenche basicamente toda a área abaixo dos valores de inflação, dando uma melhor ideia de crescimento e diminuição dos valores. Na Figura 16c é apresentado um gráfico de pizza, cujo nome se deve a seu formato, similar ao de uma pizza; nele os dados são representados por suas fatias.

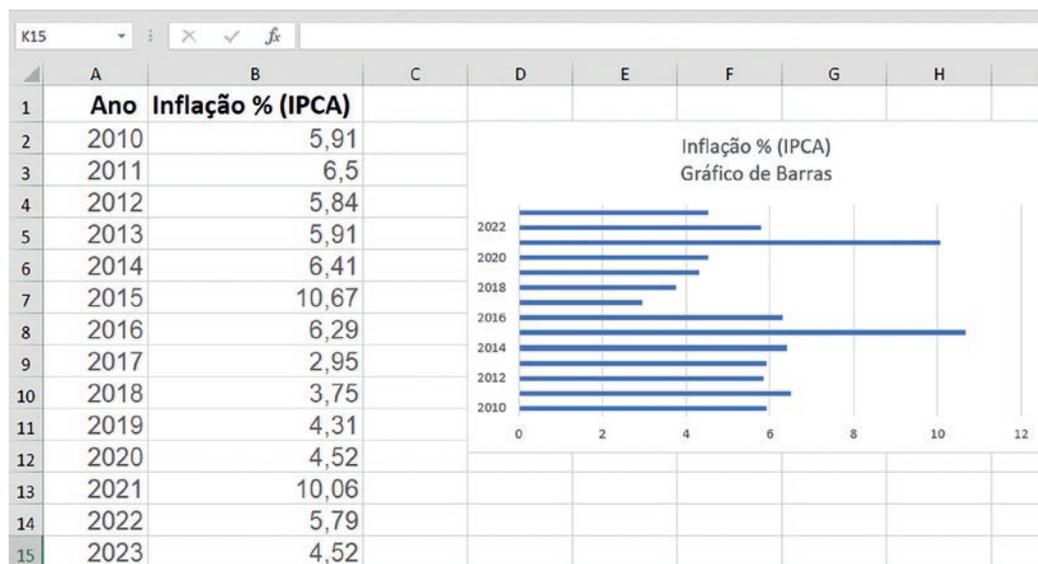
A Figura 16d mostra um gráfico de explosão solar. Esse tipo de gráfico é muito parecido com o gráfico de pizza, também tem a forma arredondada e seus dados ficam no formato de pequenas fatias de um anel. Na Figura 16e está um gráfico de linha, que utiliza os pontos dos valores do eixo vertical e traça uma linha entre eles para representar as informações desejadas. Por fim, na Figura 16f está um gráfico de pontos, que é parecido com o gráfico de linhas, mas não traça a linha, mostrando apenas os pontos.



Figura 16

Outras representações gráficas com os mesmos dados

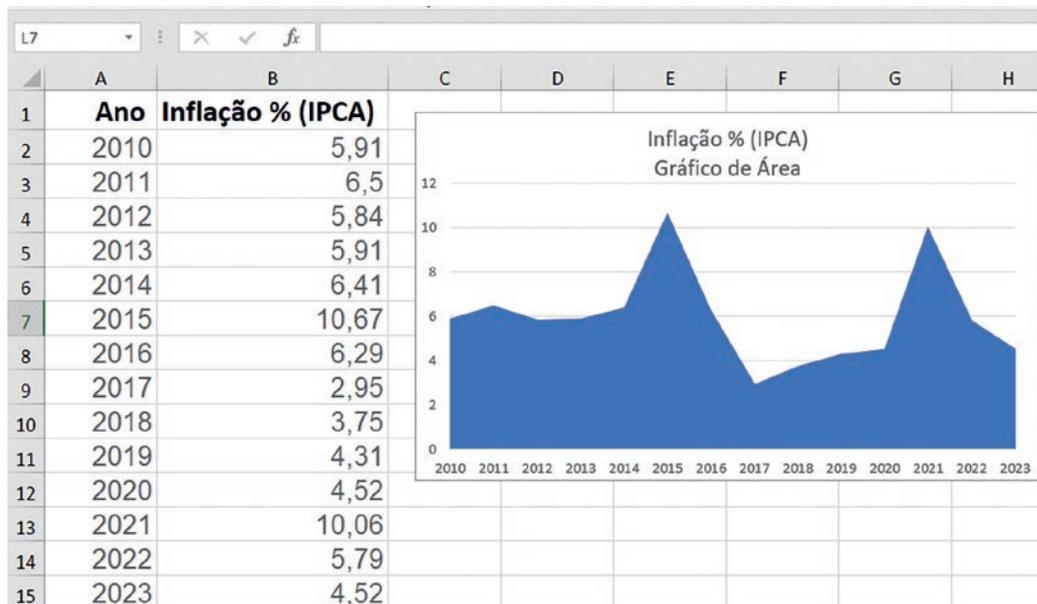
A. Gráfico de barras



Dados representados por linhas horizontais.

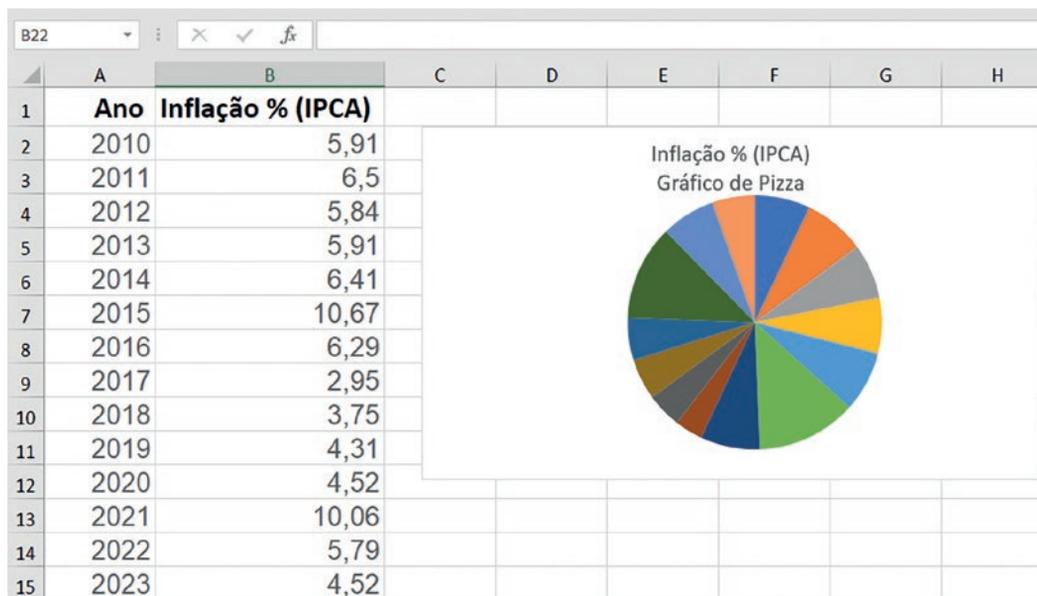
(Continua)

B. Gráfico de área



Dados representados por uma área preenchida para visualização de variações numéricas.

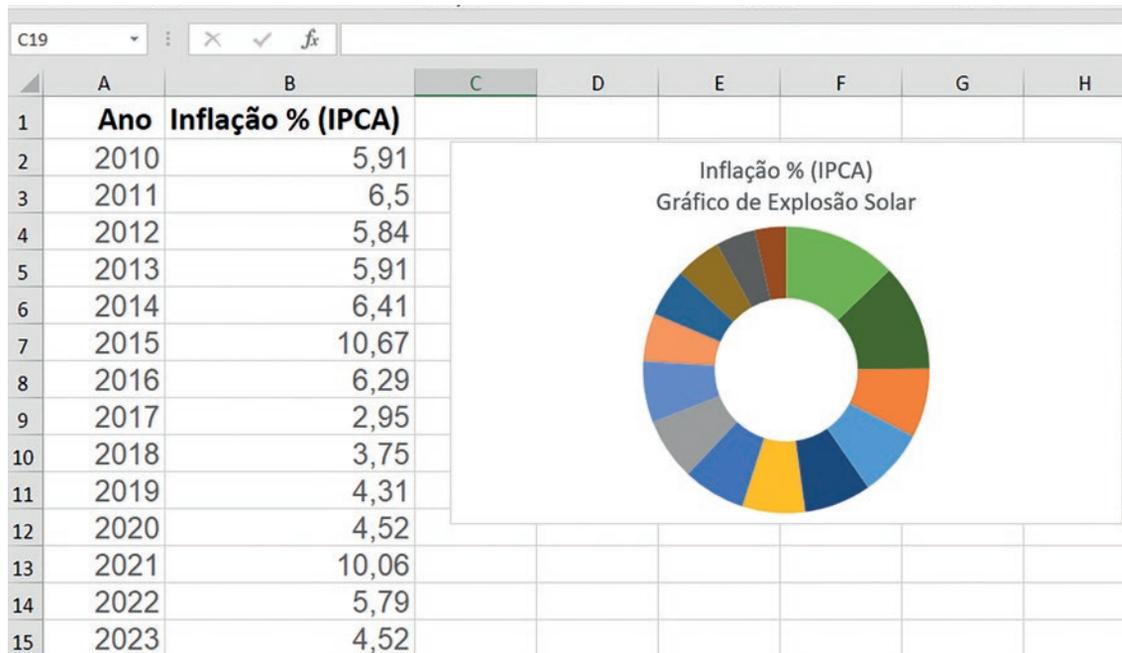
C. Gráfico de pizza



Dados representados por fatias.

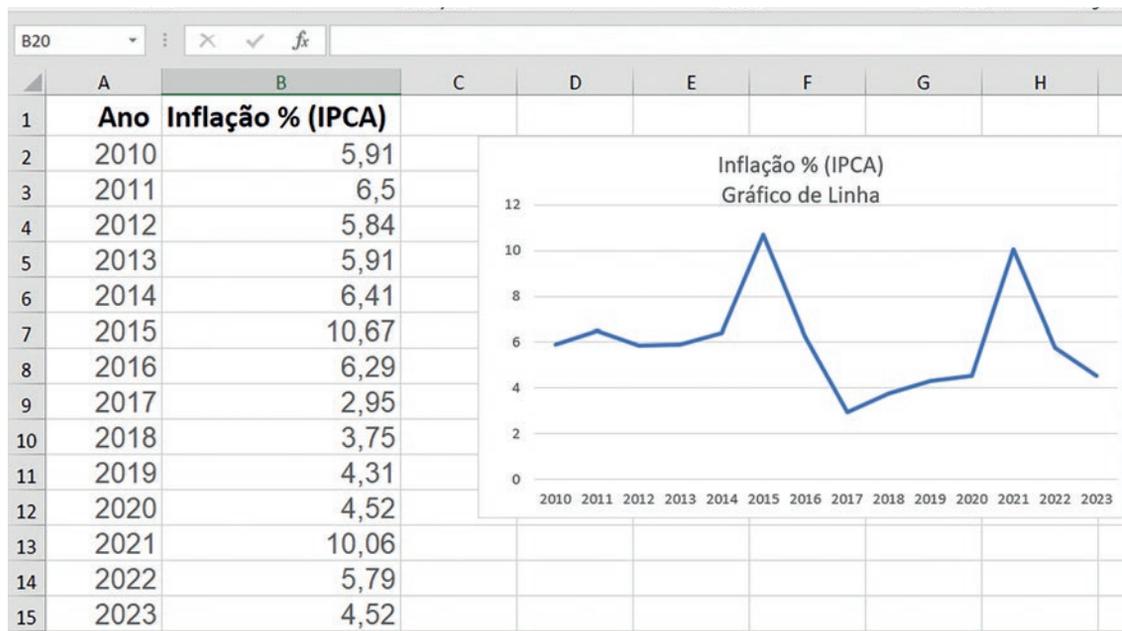
(Continua)

D. Gráfico de explosão solar



Dados representados por fatias em um anel.

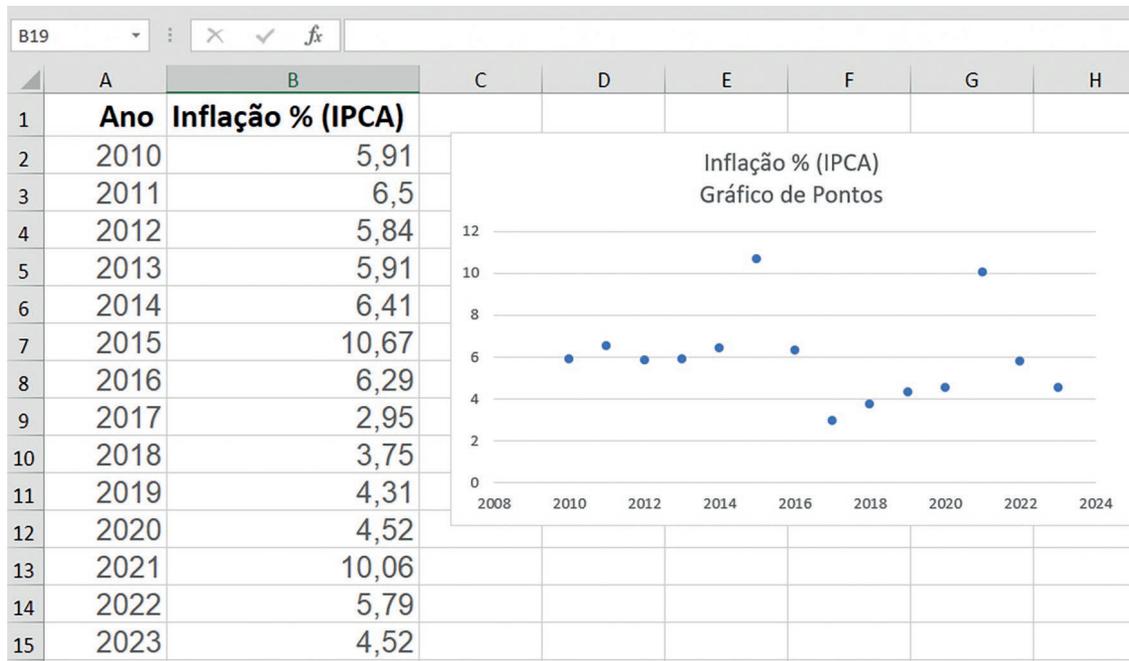
E. Gráfico de linha



Dados representados por pontos traçados por uma linha.

(Continua)

F. Gráfico de pontos



Dados representados por pontos dispersos e não traçados por linha.

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

5.2.1 Como formatar gráficos

É possível mudar a formatação padrão do gráfico para melhorar sua apresentação. Usando o menu ao clicar com o botão direito do mouse em cada uma das áreas do gráfico, são apresentadas opções de formatação para a área, o título, o eixo horizontal e o eixo vertical do gráfico.

Nas opções de formatação para a área, é possível mudar as cores dos atributos; no título é possível mudar sua fonte (tipo de letra), tamanho e cor (ou seja, usar qualquer formatação de texto disponível no menu); nos eixos horizontal e vertical, a principal alteração é a escala da variável visto que em certos casos os valores mínimo e máximo da variável pode prejudicar a visualização no gráfico.

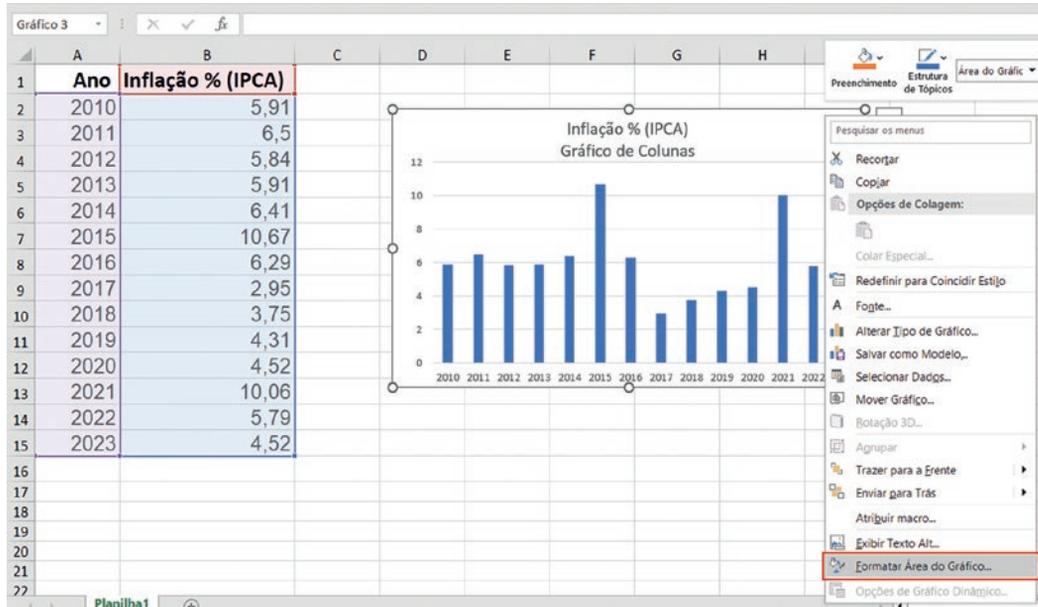
A Figura 17a mostra o menu do botão direito apresentado quando a área do gráfico está selecionada. Ao selecionar a opção *formatar área do gráfico*, são apresentadas as opções de preenchimento e borda do gráfico, conforme a Figura 17b.



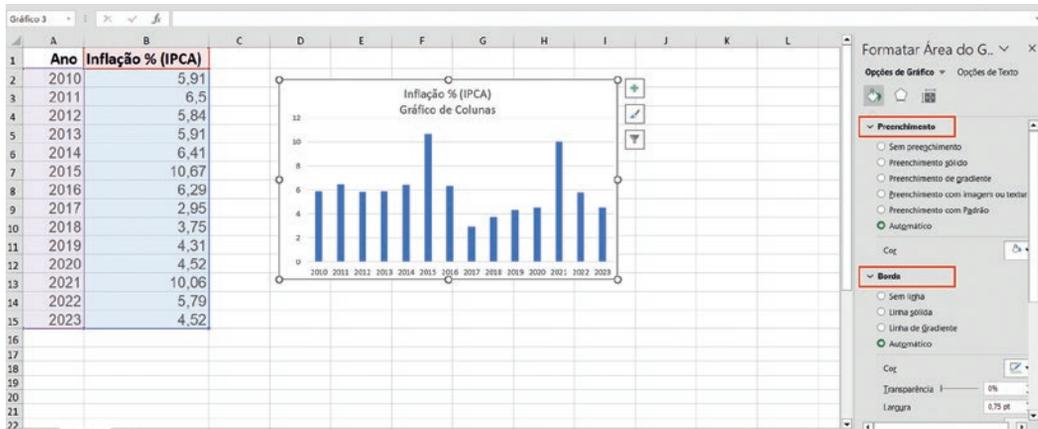
Figura 17

Formatação da área do gráfico

A.



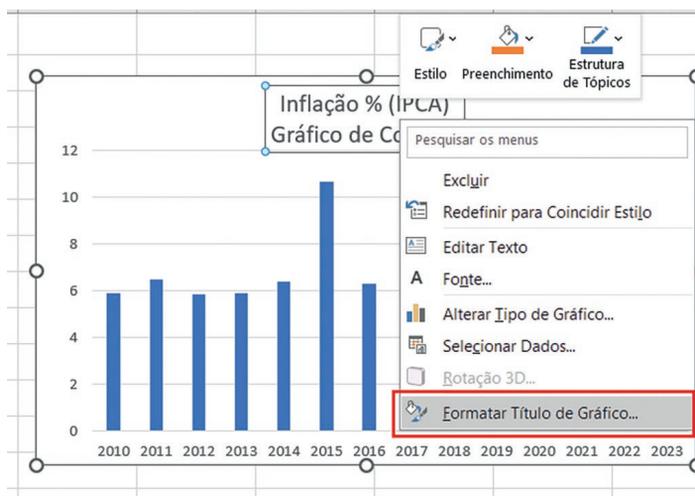
B.



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

A Figura 18 mostra o menu, ao clicar com o botão direito, apresentado quando o título do gráfico está selecionado. É possível alterar fonte, cor e tamanho de letra, bem como cor de preenchimento, alinhamento, entre outros.

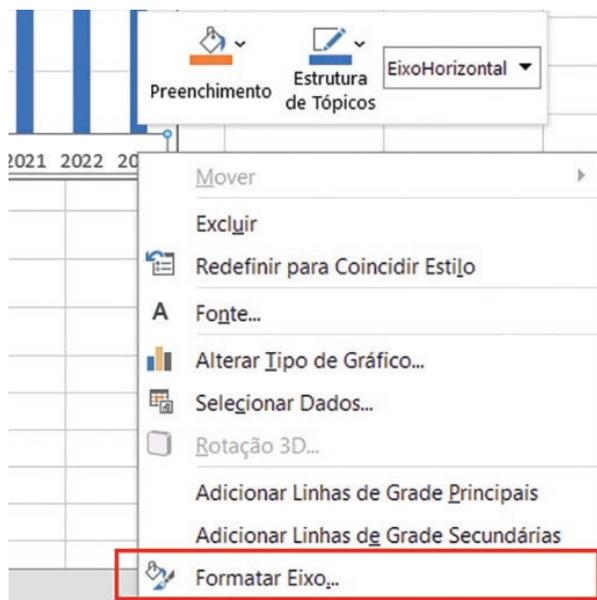
Figura 18
Formatação do título



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Finalmente, a Figura 19 mostra o menu do botão direito apresentado quando um dos eixos do gráfico está selecionado. É possível fazer diversas formatações dos eixos e, principalmente, mudar a escala de apresentação e o menor e maior valor dos eixos.

Figura 19
Formatação dos eixos



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Leitura

O artigo *Todos os gráficos do Excel – como usar cada um deles* mostra diversos tipos de gráficos que o programa pode fazer, bem como a melhor forma de usá-los.

Disponível em: <https://www.hashtagtreinamentos.com/todos-os-graficos-do-excel>. Acesso em: 4 jul. 2024.

Gráficos são amplamente utilizados em documentos e apresentações, pois trazem informações de maneira condensada e com visual que privilegia sua interpretação. Aqui foram apresentados os principais tipos do Excel. Os demais tipos são utilizados conforme a necessidade do usuário.

5.3 Classificação e filtros

▶ Vídeo



O Microsoft Excel permite que uma ou mais colunas sejam classificadas na ordem que se deseja. Seu principal **benefício** é fazer com que várias colunas sejam incorporadas à classificação, mantendo as informações corretas na linha.

As colunas, tanto textuais quanto numéricas, podem ser classificadas de maneira ascendente ou descendente. Também é possível inserir filtros de pesquisa em cada coluna para que somente certas linhas sejam apresentadas.

5.3.1 Classificação

Para classificar as colunas de maneira ascendente ou descendente, basta selecionar as que deseja classificar e indicar por qual delas deve ser feita a ordenação. É possível escolher várias colunas para que, caso uma informação esteja repetida em uma coluna, a classificação passe para a coluna seguinte.

O Microsoft Excel permite a classificação de colunas e células de tipos diferentes. Assim, se for escolhida para classificação uma coluna que tenha textos, números e datas, o Excel fará a classificação sem problemas. Primeiramente, ele irá classificar os números, em seguida as datas e, por fim, os textos.

A planilha de exemplo (Figura 20) que será utilizada para demonstrar a classificação contém diversos cursos de uma instituição de ensino, suas disciplinas, ano do curso, carga horária (CH) e tipo de disciplina.

Deseja-se uma classificação ascendente pelo nome do curso (Coluna A) e, em seguida, pelo nome da disciplina (Coluna B). Assim, caso o nome do curso se repita, deseja-se que a classificação seja feita pelo nome da disciplina.

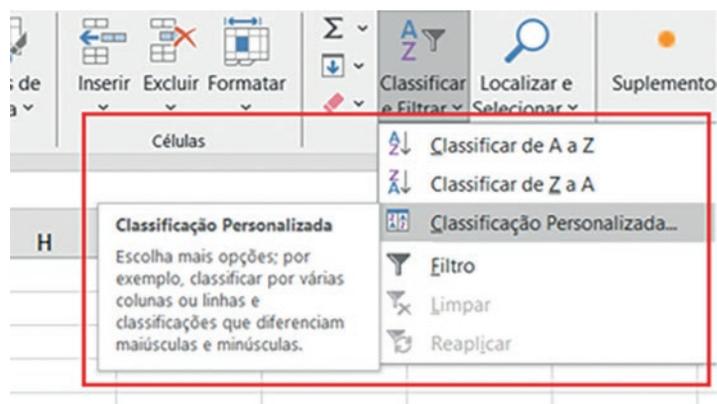
Figura 20
Cursos de uma instituição

	A	B	C	D	E
1	Curso	Disciplina	Ano do curso	CH	Tipo
2	Odontologia	Próteses	2	60	Obrigatória
3	Odontologia	Implantes	3	30	Obrigatória
4	Direito	Direito Aplicado	1	60	Obrigatória
5	Direito	Trabalho de Conclusão de Curso	5	30	Obrigatória
6	Medicina	Hematologia	3	60	Optativa
7	Medicina	Filosofia	1	90	Obrigatória
8	Direito	Direito Romano	3	60	Optativa
9	Ciência da Computação	Programação Vetorial	2	30	Obrigatória
10	Direito	Mandatos de Segurança	4	30	Obrigatória
11	Direito	Direito Previdenciário	4	30	Obrigatória
12	Engenharia Civil	Banco De Dados	1	60	Obrigatória
13	Ciência da Computação	Empreendedorismo e Inovação	4	30	Obrigatória
14	Medicina	Cardiologia	3	60	Obrigatória
15	Ciência da Computação	Banco De Dados	3	30	Obrigatória
16	Ciência da Computação	Lógica Matemática	3	150	Obrigatória
17	Engenharia Civil	Lógica Matemática	1	60	Optativa
18	Odontologia	Fisiologia	4	60	Obrigatória
19	Engenharia Civil	Cálculo	2	60	Obrigatória
20	Engenharia Civil	Sistemas Operacionais	3	60	Obrigatória
21	Medicina	Fisiologia	1	60	Obrigatória
22	Medicina	Trabalho de Conclusão de Curso	5	60	Obrigatória
23	Direito	Direito Tributário	3	30	Obrigatória
24	Medicina	Gestão de Pessoas	2	60	Obrigatória
25	Medicina	Doenças de Pele	3	30	Obrigatória
26	Odontologia	Gestão de Pessoas	1	60	Obrigatória

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

A Figura 21 mostra as colunas de A até E selecionadas, indicando que se deseja fazer a classificação de todas as informações do curso/disciplina. Também está indicado o menu que deve ser selecionado para fazer a classificação. Nele, deve-se escolher a opção *classificação personalizada*.

Figura 21
Classificação da planilha



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Em seguida, a Figura 22 apresenta a tela para inserir as colunas de classificação. Primeiro deve-se escolher a coluna “Curso” indicada na figura, que será a primeira coluna de classificação.

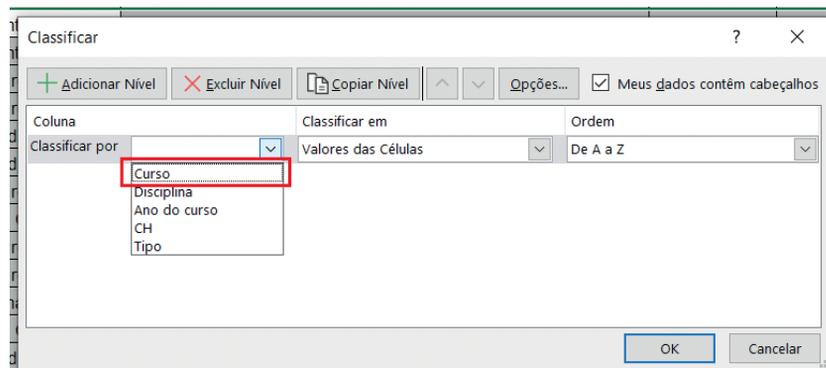
Para se escolher a segunda coluna de classificação, deve-se pressionar o botão *Adicionar nível* para que seja apresentado o menu com todas as colunas e se escolha a coluna “Disciplina”.

Na Figura 22a aparecem as colunas da planilha para escolha, onde é selecionada a coluna “Curso”. Em seguida, como mostra a Figura 22b, deve-se escolher a coluna “Disciplina”.

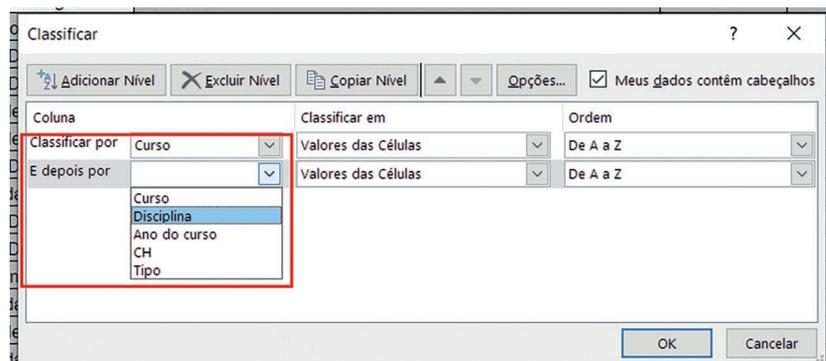
Como é possível observar, na última figura a coluna “Curso” já foi selecionada e as opções para se escolher a “Disciplina” estão indicadas.

 **Figura 22**
Definir classificação

A.



B.



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Finalmente, após pressionar o botão *Ok*, a planilha é classificada por “Curso” e “Disciplina”, como mostra a figura a seguir.

 **Figura 23**
Planilha após classificação

	A	B	C	D	E
1	Curso	Disciplina	Ano do curso	CH	Tipo
2	Ciência da Computação	Banco De Dados	3	30	Obrigatória
3	Ciência da Computação	Desenvolvimento De Aplicações Corporativas	1	60	Obrigatória
4	Ciência da Computação	Direito Aplicado	4	30	Obrigatória
5	Ciência da Computação	Empreendedorismo e Inovação	4	30	Obrigatória
6	Ciência da Computação	Engenharia De Software II	2	60	Obrigatória
7	Ciência da Computação	Gestão De Empresas	2	30	Obrigatória
8	Ciência da Computação	Gestão de Pessoas	4	30	Obrigatória
9	Ciência da Computação	Governança De Tecnologia Da Informação	3	60	Obrigatória
10	Ciência da Computação	Inteligência Artificial Aplicada II	2	30	Obrigatória
11	Ciência da Computação	Interação Humano-computador	1	60	Obrigatória
12	Ciência da Computação	Língua Inglesa para Tecnologias da Informação e Comunicação	4	30	Obrigatória
13	Ciência da Computação	Lógica Matemática	3	150	Obrigatória
14	Ciência da Computação	Programação Vetorial	2	30	Obrigatória
15	Ciência da Computação	Tecnologias Aplicadas na Educação à Distância	4	30	Optativa
16	Ciência da Computação	Tópicos Especiais em Algoritmos	4	30	Optativa
17	Ciência da Computação	Trabalho de Conclusão de Curso	3	90	Obrigatória
18	Direito	Direito Aplicado	1	60	Obrigatória
19	Direito	Direito Civil	1	60	Obrigatória
20	Direito	Direito Previdenciário	4	30	Obrigatória
21	Direito	Direito Romano	3	60	Optativa
22	Direito	Direito Tributário	3	30	Obrigatória
23	Direito	Filosofia	2	90	Obrigatória
24	Direito	Mandatos de Segurança	4	30	Obrigatória
25	Direito	Trabalho de Conclusão de Curso	5	30	Obrigatória
26	Engenharia Civil	Banco De Dados	1	60	Obrigatória
27	Engenharia Civil	Cálculo	2	60	Obrigatória
28	Engenharia Civil	Estruturas	4	60	Obrigatória
29	Engenharia Civil	Lógica Matemática	1	60	Optativa
30	Engenharia Civil	Sistemas Operacionais	3	60	Obrigatória
31	Engenharia Civil	Trabalho de Conclusão de Curso	4	60	Obrigatória
32	Medicina	Cardiologia	3	60	Obrigatória

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

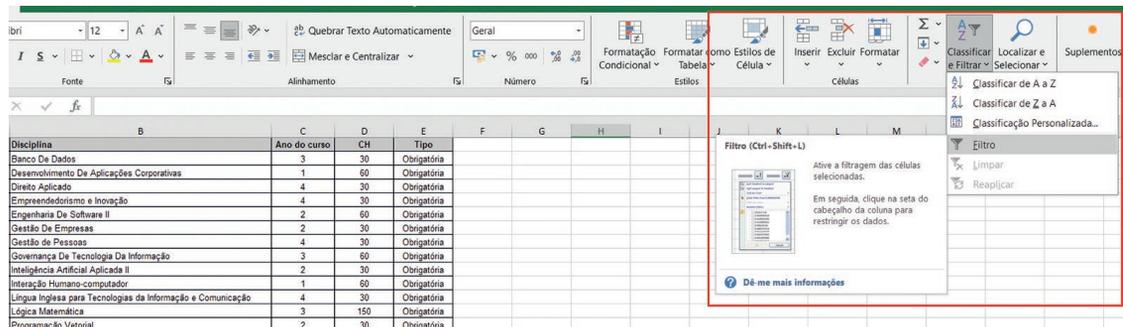
5.3.2 Filtros

Os filtros em uma planilha Excel permitem a **busca rápida** de informações em planilhas com muitas linhas. Eles formam subconjuntos de dados a partir de um critério qualquer informado pelo usuário.

No exemplo da planilha de cursos e disciplinas, pretende-se fazer um filtro para que sejam apresentadas as disciplinas de um curso específico escolhido pelo usuário. Nesse caso, pode-se colocar um filtro na planilha e selecionar o curso e as disciplinas desejados.

A Figura 24 mostra a forma de colocar um filtro em colunas de uma planilha. Primeiro deve-se selecionar as colunas (de A até E) e em seguida escolher a opção *Filtro* indicada.

Figura 24
Filtro



Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Note que na figura a seguir as colunas agora aparecem com um triângulo voltado para baixo, indicando que a coluna está com filtro. Para se verificar a lista de valores da coluna, basta pressionar esse triângulo.

Figura 25
Colunas com filtro aplicado

1	Curso	Disciplina	Ano do cur	CH	Tipo
2	Ciência da Computação	Banco De Dados	3	30	Obrigatória
3	Ciência da Computação	Desenvolvimento De Aplicações Corporativas	1	60	Obrigatória
4	Ciência da Computação	Direito Aplicado	4	30	Obrigatória
5	Ciência da Computação	Empreendedorismo e Inovação	4	30	Obrigatória
6	Ciência da Computação	Engenharia De Software II	2	60	Obrigatória
7	Ciência da Computação	Gestão De Empresas	2	30	Obrigatória
8	Ciência da Computação	Gestão de Pessoas	4	30	Obrigatória
9	Ciência da Computação	Governança De Tecnologia Da Informação	3	60	Obrigatória
10	Ciência da Computação	Inteligência Artificial Aplicada II	2	30	Obrigatória
11	Ciência da Computação	Interação Humano-computador	1	60	Obrigatória
12	Ciência da Computação	Língua Inglesa para Tecnologias da Informação e Comunicação	4	30	Obrigatória
13	Ciência da Computação	Lógica Matemática	3	150	Obrigatória
14	Ciência da Computação	Programação Vetorial	2	30	Obrigatória
15	Ciência da Computação	Tecnologias Aplicadas na Educação à Distância	4	30	Optativa
16	Ciência da Computação	Tópicos Especiais em Algoritmos	4	30	Optativa
17	Ciência da Computação	Trabalho de Conclusão de Curso	3	90	Obrigatória
18	Direito	Direito Aplicado	1	60	Obrigatória

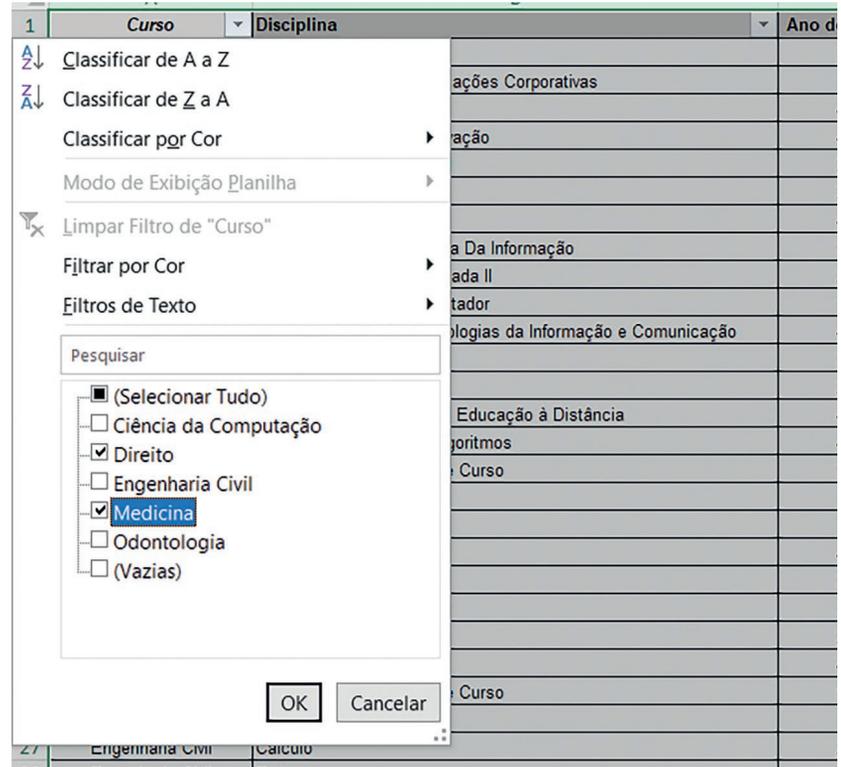
Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Agora, ao pressionar o botão triângulo em cada coluna, o Excel apresenta a lista de valores que a coluna contém. Por exemplo, na Figura 26a foi pressionado o triângulo da coluna “Curso” e a planilha apresentou a lista de cursos dessa coluna, assim o usuário pode sele-

cionar as linhas de quais cursos deseja visualizar. Por exemplo, foram escolhidos os cursos de “Direito” e “Medicina”. A Figura 26b, então, mostra somente as linhas desses cursos.

 **Figura 26**
Resultado do filtro “Cursos”

A.



B.

	A	B	C	D	E
1	Curso	Disciplina	Ano do cur	CH	Tipo
18	Direito	Direito Aplicado	1	60	Obrigatória
19	Direito	Direito Civil	1	60	Obrigatória
20	Direito	Direito Previdenciário	4	30	Obrigatória
21	Direito	Direito Romano	3	60	Optativa
22	Direito	Direito Tributário	3	30	Obrigatória
23	Direito	Filosofia	2	90	Obrigatória
24	Direito	Mandatos de Segurança	4	30	Obrigatória
25	Direito	Trabalho de Conclusão de Curso	5	30	Obrigatória
32	Medicina	Cardiologia	3	60	Obrigatória
33	Medicina	Doenças de Pele	3	30	Obrigatória
34	Medicina	Filosofia	1	90	Obrigatória
35	Medicina	Fisiologia	1	60	Obrigatória
36	Medicina	Gestão de Pessoas	2	60	Obrigatória
37	Medicina	Hematologia	3	60	Optativa
38	Medicina	Trabalho de Conclusão de Curso	5	60	Obrigatória
48					

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Finalmente, caso se deseje ainda fazer um filtro de algumas disciplinas desses dois cursos, basta pressionar o botão triângulo da coluna “Disciplina” para que apareça a lista de disciplinas. Na Figura 27a foram escolhidas as disciplinas “Filosofia” e “Trabalho de Conclusão de Curso”. A Figura 27b mostra o resultado desse filtro com somente essas duas disciplinas apresentadas nos seus respectivos cursos.

Figura 27
Resultado do filtro “Disciplinas”

A.

	A	B	C	D	E
1	Curso	Disciplina	Ano do cur	CH	Tipo
18	Direito	Direito Apli	1	60	Obrigatória
19	Direito	Direito Civi	1	60	Obrigatória
20	Direito	Direito Pre	4	30	Obrigatória
21	Direito	Direito Ror	3	60	Optativa
22	Direito	Direito Trib	3	30	Obrigatória
23	Direito	Filosofia	2	90	Obrigatória
24	Direito	Mandatos	4	30	Obrigatória
25	Direito	Trabalho de	5	30	Obrigatória
32	Medicina	Cardiologia	3	60	Obrigatória
33	Medicina	Doenças d	3	30	Obrigatória
34	Medicina	Filosofia	1	90	Obrigatória
35	Medicina	Fisiologia	1	60	Obrigatória
36	Medicina	Gestão de	2	60	Obrigatória
37	Medicina	Hematolog	3	60	Optativa
38	Medicina	Trabalho de	5	60	Obrigatória

B.

	A	B	C	D	E
1	Curso	Disciplina	Ano do cur	CH	Tipo
23	Direito	Filosofia	2	90	Obrigatória
25	Direito	Trabalho de Conclusão de Curso	5	30	Obrigatória
34	Medicina	Filosofia	1	90	Obrigatória
38	Medicina	Trabalho de Conclusão de Curso	5	60	Obrigatória
48					

Fonte: Elaborada pelo autor com o software Microsoft Excel, 2024.

Os filtros são de grande utilidade para planilhas extensas, pois oferecem a possibilidade de visualizar um pequeno número de linhas de interesse do usuário. Esse exemplo demonstra que, em vez de o usuá-



O vídeo *Filtro mais bonito e profissional para tabelas no Excel*, do canal Curso de Excel Online, traz ótimas dicas para se criar filtros mais profissionais e com visual mais amigável.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=5YVXqLkTpFs>. Acesso em: 4 jul. 2024.

rio procurar as disciplinas em várias páginas da planilha, com um simples filtro ele visualiza apenas as quatro linhas que lhe interessavam.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo trouxe recursos avançados do Microsoft Excel de uso contínuo por parte da comunidade que se utiliza dessa planilha para resolver problemas não só de empresas, mas também de uso geral.

Foram apresentadas diversas funções aplicadas a números e textos, bem como a apresentação de informações por meio de gráficos, nos seus variados tipos, cada um aplicado a determinado objetivo.

Por fim, foram vistos os recursos de classificação de dados, muito importantes para melhorar a visualização e organização das colunas, e os importantes recursos de filtros, que facilitam o manuseio de grandes planilhas, dando a opção de se formar subconjuntos de dados de maneira rápida e eficiente.



ATIVIDADES

Atividade 1



Na planilha de notas a seguir, construa quatro funções *procv* que, dado o nome do estudante na célula A16, apresentem as notas dos quatro bimestres dele.

Estudante	Nota Bimestre 1	Nota Bimestre 2	Nota Bimestre 3	Nota Bimestre 4	Média Anual	RESULTADO
Amaro Antunes	7,0	8,5	2,0	10,0	6,9	Reprovado
Carlos Alberto	9,0	9,5	10,0	10,0	9,6	Aprovado
Dina Aparecida	3,0	5,0	7,0	2,0	4,3	Reprovado
Juca de Oliveira	9,0	7,0	8,0	6,5	7,6	Aprovado
Lucia Maria	2,5	7,5	9,0	4,0	5,8	Aprovado
Mario Espelito	7,5	8,0	9,0	9,0	8,4	Aprovado
Ricardo Bianchi	6,5	5,0	9,0	8,0	7,1	Aprovado
Sergio Benedito	8,5	9,5	10,0	8,0	9,0	Aprovado
Susan Aparecida	5,5	6,5	7,0	8,5	6,9	Aprovado
Tania Carvalho	7,0	8,5	9,0	9,5	8,5	Aprovado
Média da Turma:					7,4	

Atividade 2



De que forma são acessadas as opções para se formatar um gráfico?

Atividade 3



Qual o menu acessado para se fazer a classificação de colunas de uma planilha em que são apresentadas opções de se classificar por várias colunas?



REFERÊNCIAS

FERREIRA, M. C. *Excel® 2019: aprenda de forma rápida*. São Paulo: Saraiva, 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Inflação. IBGE*, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/inflacao.php>. Acesso em: 4 jul. 2024.

MICROSOFT EXCEL. *Versão 2404*. Redmond: Microsoft Corporation, 2024.

Resolução das atividades

1 Introdução à informática básica

1. Qual é o conceito de *byte* no armazenamento de dados de um computador?

O *byte* é a menor unidade de armazenamento de uma informação. Ele é composto de 8 bites.

2. Como é feito o acesso ao Painel de Controle do Windows?

O acesso ao painel é feito pela barra de comando que é apresentada na parte inferior da área de trabalho do Windows. Essa barra é um filtro, ou seja, para qualquer palavra escrita, o sistema traz as opções do menu que atendam a esse filtro. Depois de escrita essa palavra, o Windows retorna os programas que atendam ao filtro por meio de uma lista.

3. Cite os principais componentes do Windows Explorer.

Na área do Windows Explorer encontramos o nome da pasta corrente, indicando todo o caminho desde a pasta central do computador; os arquivos da pasta corrente com informações de data/hora do último acesso, tipo de arquivo e tamanho; e algumas pastas que podem servir de atalho para o usuário encontrar seus arquivos.

2 Editor de textos

1. Descreva uma das formas para imprimir um documento no formato PDF.

Usando o menu Arquivo e selecionando a opção *imprimir*. Em seguida, em vez de selecionar uma impressora, escolher *Microsoft print to PDF*.

2. Explique o passo a passo para copiar e colar partes do texto no Word usando o menu e também as teclas de atalho.

- **1º passo – copiar:** selecionar o texto e pressionar o botão *copiar*. Pode-se também clicar com o botão direito do mouse e, ao aparecer o menu, usar a opção *copiar*. Usando as teclas de atalho, basta pressionar Ctrl+C.
- **2º passo – colar:** colocar o cursor na posição em que se deseja que o texto seja colado e clicar no botão *colar*. Nesse caso, tam-

bém é possível usar o botão direito para escolher a opção *colar*. Usando as teclas de atalho, basta pressionar Ctrl+V.

3. Descreva como inserir uma caixa de texto no documento Word.

Para inserir uma caixa de texto, é necessário primeiramente acessar o menu *Inserir*, localizado na área de trabalho do Word, selecionar a opção *caixa de texto* e então clicar em *desenhar uma caixa de texto*. Após essa seleção, deve-se escolher a posição e a dimensão da caixa e assim ela estará disponível para inserir textos.

3 Software de apresentação

1. Descreva o passo a passo para colocar e formatar formas em uma apresentação.

Para inserir uma forma, deve-se usar o menu *Inserir/Forma*. Será apresentada uma lista das formas que se pode colocar no slide. Em seguida, clicando com o botão direito na forma escolhida, usando o menu *Formatar Forma*, é possível escolher o tipo de linha do seu entorno, cores de linhas e de preenchimento, entre outras opções de formatação.

2. Qual é a finalidade do slide mestre?

Às vezes, é preciso que determinado conteúdo apareça em todos os slides da apresentação, como ocorre em cabeçalhos, rodapés e imagens. Para evitar copiar esses campos em todos os slides, é possível colocá-los em um slide chamado *mestre*. Todo o conteúdo colocado nesse slide aparecerá em todos os slides. Um importante campo que se pode colocar no slide mestre é o número do slide, que é atualizado para o slide corrente em cada um deles.

3. Descreva o passo a passo para colocar animações em uma apresentação.

Por meio do menu *Animações*. Escolher um determinado elemento do slide em que se deseja a animação e escolher uma delas no menu da barra horizontal. Entre as opções, tem-se: *nenhuma*, *reproduzir*, *retroceder*, *aparecer*, *esmaecer* etc. Após as animações serem colocadas nos elementos dos slides, para que eles aconteçam, deve-se apresentar os slides usando o menu *Apresentação de Slides* no topo da página ou no canto esquerdo do menu. Existem duas opções: do começo, em que a apresentação é iniciada do primeiro slide, ou do slide atual, em que a apresentação é iniciada a partir do slide que está na tela.

4 Planilha eletrônica – recursos básicos

1. Descreva o passo a passo para fazer a formatação de valores numéricos, porcentagem e datas.

- **Formatação de valores numéricos:** primeiramente deve-se escolher a(s) célula(s) contendo o(s) número(s) que se deseja formatar e pressionar o botão direito. Na sequência, escolher a opção *formatar células*. Na tela apresentada, escolher a opção *número* e, em seguida, a quantidade de casas decimais e se deseja o separador de milhar.
- **Porcentagem:** primeiramente deve-se escolher a(s) célula(s) contendo o(s) número(s) que se deseja formatar e pressionar o botão direito. Na sequência, escolher a opção *formatar células*. Na tela apresentada, escolher a opção *porcentagem* e, em seguida, a quantidade de casas decimais.
- **Datas:** primeiramente deve-se escolher a(s) célula(s) contendo a(s) data(s) que se deseja formatar e pressionar o botão direito. Na sequência, escolher a opção *data*. Na tela apresentada, escolher um entre os diversos formatos de data apresentados.

2. Descreva as duas opções para copiar e colar conteúdos de células.

- **Primeira opção:** selecionar uma ou mais células, pressionar o botão *copiar* no menu Página Inicial. Na sequência, posicionar o cursor no local em que se deseja que as células sejam copiadas e pressionar o botão *colar* no menu Página Inicial.
- **Segunda opção:** selecionar uma ou mais células, pressionar o botão direito e escolher a opção *copiar*. Na sequência, posicionar o cursor no local em que se deseja que as células sejam copiadas, pressionar o botão direito e escolher a opção *colar*.

3. No Excel, em qual local encontramos todas as fórmulas que podem ser utilizadas?

No menu principal Fórmulas, opção *inserir função*.

5 Planilha eletrônica – recursos avançados

1. Na planilha de notas a seguir, construa quatro funções *procv* que, dado o nome do estudante na célula *A16*, apresentem as notas dos quatro bimestres dele.

As funções são:

=PROCV (A16;A5:G14;2;VERDADEIRO)

=PROCV (A16;A5:G14;3;VERDADEIRO)

=PROCV (A16;A5:G14;4;VERDADEIRO)

=PROCV (A16;A5:G14;5;VERDADEIRO)

2. De que forma são acessadas as opções para se formatar um gráfico?

Por meio do menu do botão direito do mouse na área do gráfico, no título e nos eixos horizontal e vertical.

3. Qual o menu acessado para se fazer a classificação de colunas de uma planilha em que são apresentadas opções de se classificar por várias colunas?

Utilizando o menu Classificar e Filtrar e depois a opção *Classificação personalizada*.

Video



Acesso
aos vídeos do
livro por meio
dos QR codes.

Código Logístico



I001355

IESDE
44 Horas Sempre!

ISBN 978-65-5821-413-7



9 786558 214137