

SERGIO LUIZ
SINHOCA



CONHECENDO OS DADOS UM GUIA PARA INICIANTES

SE VOCÊ NÃO SABE POR ONDE COMEÇAR
ESSE GUIA TE AJUDARÁ

Sobre o ebook

ESTE EBOOK É UM GUIA CURTO E DEDICADO A TODOS AQUELES QUE SE SENTEM INTRIGADOS PELO VASTO MUNDO DOS DADOS, MAS NÃO SABEM POR ONDE COMEÇAR. SE VOCÊ JÁ SE PERGUNTOU SOBRE O QUE É ANÁLISE DE DADOS E COMO ELA PODE IMPACTAR NOSSAS VIDAS DIÁRIAS, ENTÃO ESTE GUIA É PARA VOCÊ.

01

DADOS

ENTENDENDO DADOS
UMA JORNADA SIMPLES E PRÁTICA

O que é dados ?

DADOS SÃO INFORMAÇÕES OU FATOS BRUTOS QUE REPRESENTAM VALORES OU MEDIDAS ESPECÍFICAS. ELES PODEM SER NÚMEROS, PALAVRAS, MEDIDAS, OBSERVAÇÕES OU ATÉ MESMO DESCRIÇÕES DO QUE VEMOS AO NOSSO REDOR. POR EXEMPLO, IMAGINE QUE VOCÊ ESTÁ EM UMA FEIRA DE FRUTAS. AS DIFERENTES CORES, TAMANHOS, PREÇOS E TIPOS DE FRUTAS QUE VOCÊ VÊ SÃO TODOS EXEMPLOS DE DADOS.



O Conceito de Dados

DADOS SÃO A BASE DE QUALQUER ANÁLISE E PODEM SER COLETADOS DE VÁRIAS MANEIRAS - ATRAVÉS DE PESQUISAS, EXPERIMENTOS, OBSERVAÇÕES E ATÉ MESMO A PARTIR DE OUTRAS FONTES DE DADOS EXISTENTES.



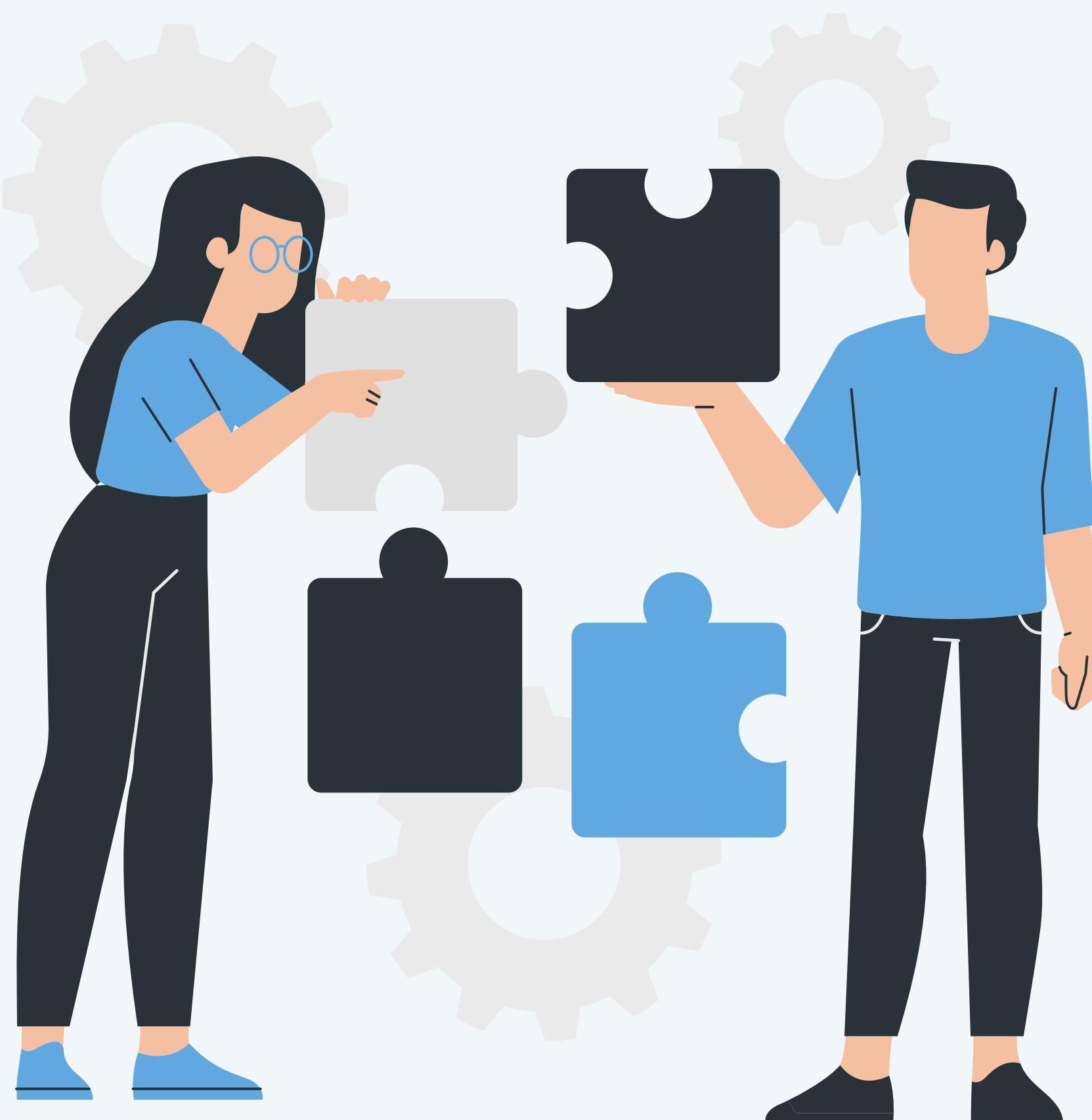
VAMOS USAR UM EXEMPLO DO DIA A DIA PARA ENTENDER MELHOR. SUPONHA QUE VOCÊ QUEIRA SABER QUAL É A FRUTA MAIS POPULAR EM SUA CASA. VOCÊ PODE COMEÇAR ANOTANDO CADA VEZ QUE ALGUÉM COME UMA FRUTA E QUAL FRUTA É ESSA. ESSAS ANOTAÇÕES SÃO SEUS DADOS - ELAS SÃO OBSERVAÇÕES BRUTAS E NÃO PROCESSADAS SOBRE O MUNDO AO SEU REDOR.



OS DADOS SÃO ESSENCIAIS PORQUE NOS FORNECEM EVIDÊNCIAS PARA ENTENDER MELHOR O MUNDO AO NOSSO REDOR. NO EXEMPLO DA FRUTA, OS DADOS PODEM NOS DIZER QUAL FRUTA COMPRAR MAIS NA PRÓXIMA VEZ QUE FORMOS AO MERCADO.



EM UM CONTEXTO MAIS AMPLO, OS DADOS PODEM NOS AJUDAR A TOMAR DECISÕES INFORMADAS, RESOLVER PROBLEMAS, PREVER FUTUROS POSSÍVEIS E MUITO MAIS. POR EXEMPLO, AS EMPRESAS PODEM USAR DADOS DE VENDAS PARA DECIDIR QUAIS PRODUTOS PROMOVER. OS GOVERNOS PODEM USAR DADOS DEMOGRÁFICOS PARA PLANEJAR SERVIÇOS PÚBLICOS.



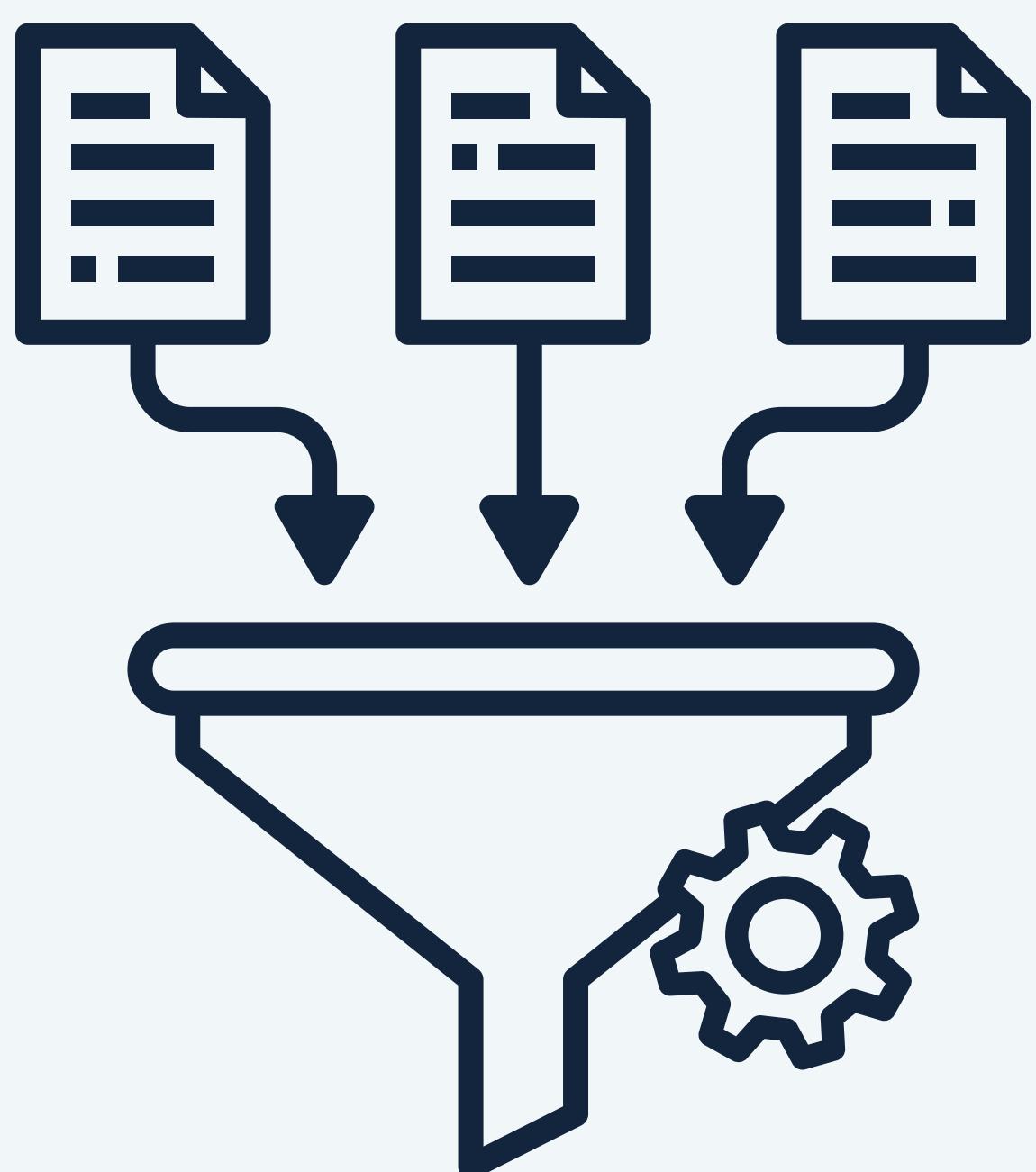
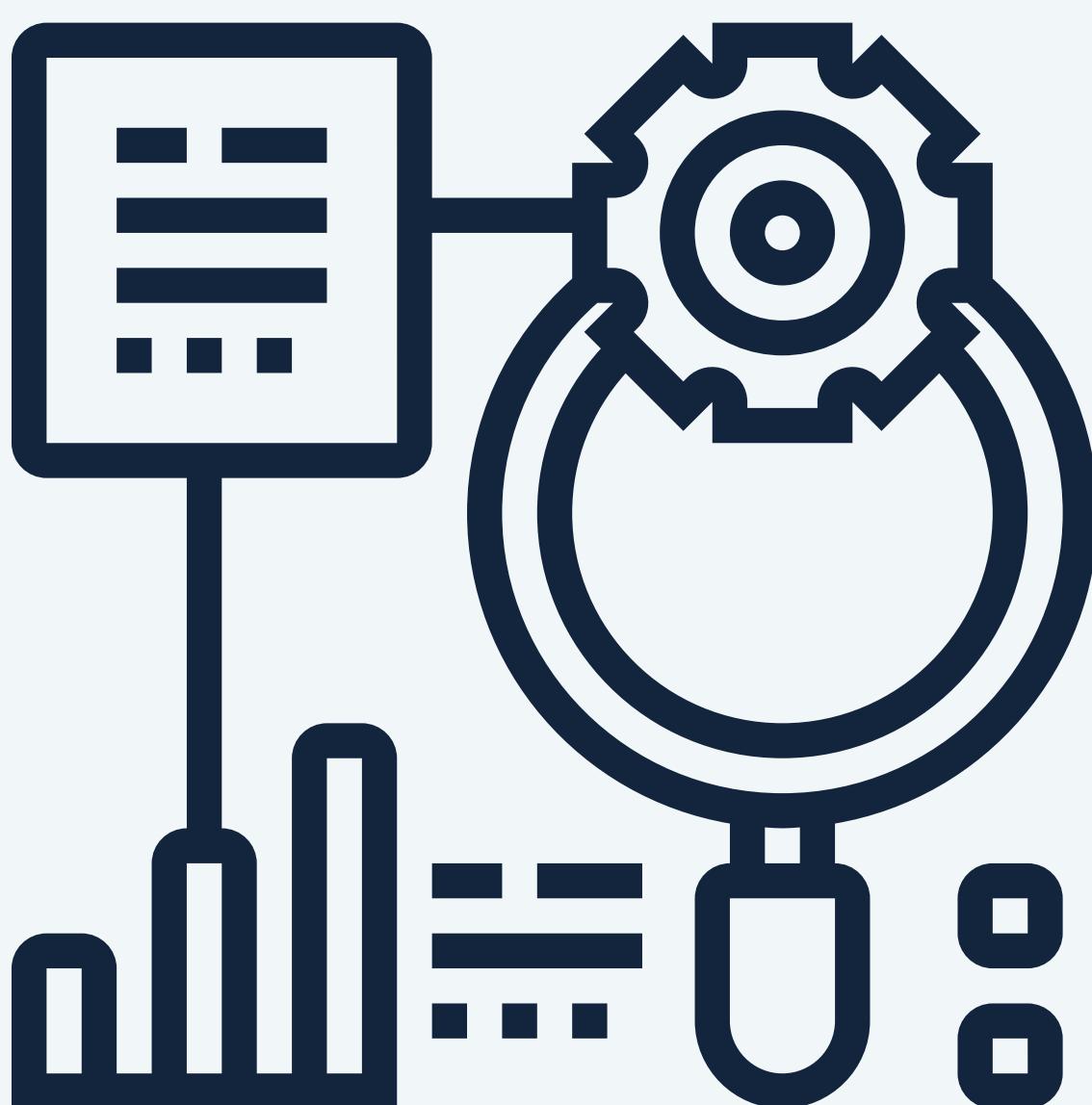
02

ANÁLISE

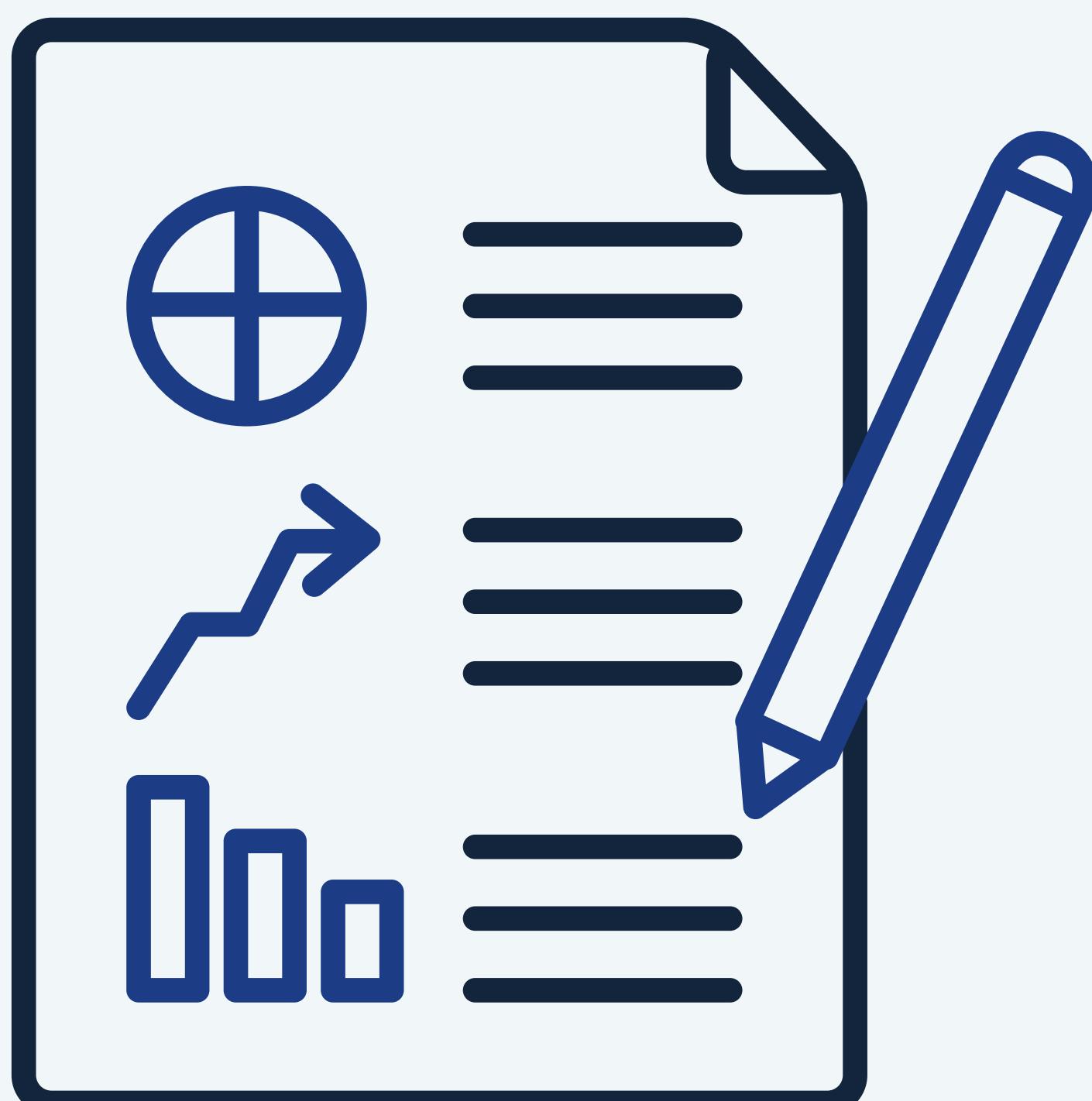
**ANALISANDO DADOS O PRIMEIRO
PASSO PARA A SABEDORIA**

O que é Análise de Dados?

A ANÁLISE DE DADOS É O PROCESSO DE INSPECIONAR, LIMPAR, TRANSFORMAR E MODELAR DADOS COM O OBJETIVO DE DESCOBRIR INFORMAÇÕES ÚTEIS, INFORMAR CONCLUSÕES E APOIAR A TOMADA DE DECISÕES.



POR EXEMPLO, LEMBRA-SE DO NOSSO EXEMPLO DA FRUTA MAIS POPULAR EM CASA? A ANÁLISE DE DADOS NESSE CASO ENVOLVERIA OLHAR PARA TODAS AS SUAS ANOTAÇÕES, CONTAR QUANTAS VEZES CADA FRUTA FOI COMIDA E ENTÃO DETERMINAR QUAL FRUTA É A MAIS POPULAR.



Tipos de Análise de Dados

EXISTEM VÁRIOS TIPOS DE ANÁLISE DE DADOS, CADA UM COM SEU PRÓPRIO PROPÓSITO E RESULTADO. AQUI ESTÃO ALGUNS DOS MAIS COMUNS:

- **ANÁLISE DESCRIPTIVA:** ESTA É A FORMA MAIS BÁSICA DE ANÁLISE DE DADOS. ELA ENVOLVE O RESUMO DOS DADOS DE MANEIRA SIMPLES E COMPREENSÍVEL. NO NOSSO EXEMPLO DA FRUTA, UMA ANÁLISE DESCRIPTIVA PODERIA SER SIMPLEMENTE CONTAR QUANTAS VEZES CADA FRUTA FOI COMIDA.
- **ANÁLISE EXPLORATÓRIA:** ESTE TIPO DE ANÁLISE É USADO PARA ENCONTRAR RELAÇÕES ENTRE DIFERENTES PARTES DOS DADOS. POR EXEMPLO, VOCÊ PODE QUERER SABER SE AS PESSOAS EM SUA CASA TENDEM A COMER CERTAS FRUTAS EM DETERMINADOS DIAS DA SEMANA.
- **ANÁLISE INFERENCIAL:** ESTE TIPO DE ANÁLISE É USADO PARA FAZER PREVISÕES COM BASE NOS DADOS. POR EXEMPLO, VOCÊ PODE USAR OS DADOS QUE COLETOU PARA PREVER QUAL FRUTA SERÁ A MAIS POPULAR NA PRÓXIMA SEMANA.
- **ANÁLISE PREDITIVA:** ESTE TIPO DE ANÁLISE É SEMELHANTE À ANÁLISE INFERENCIAL, MAS É MAIS FOCADA EM PREVER FUTUROS POSSÍVEIS. POR EXEMPLO, VOCÊ PODE USAR OS DADOS QUE COLETOU PARA PREVER QUAIS FRUTAS VOCÊ DEVE COMPRAR NA PRÓXIMA VEZ QUE FOR AO MERCADO.

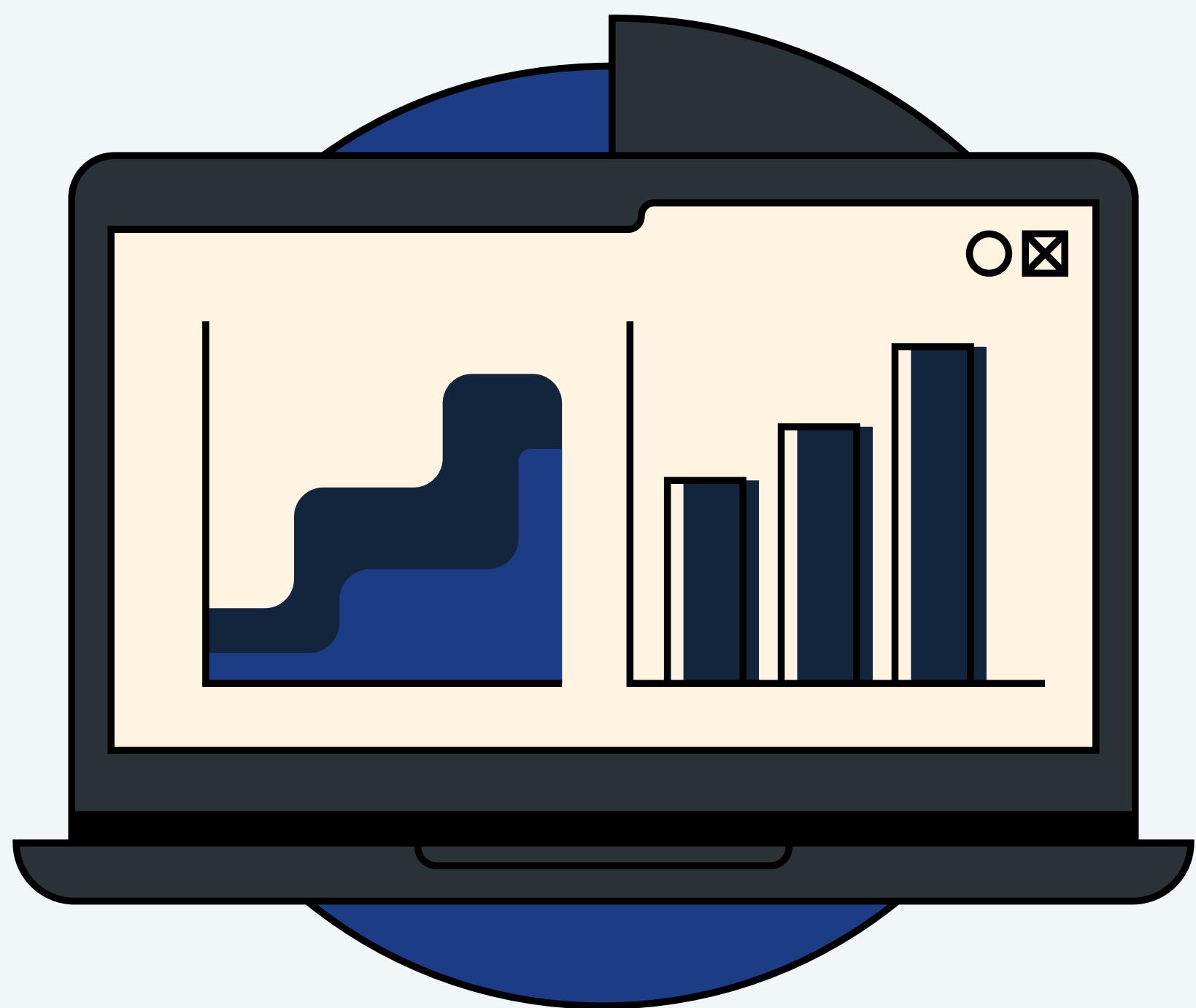
03

TÉCNICAS

**TÉCNICAS COMUNS DE ANÁLISE DE
DADOS, FERRAMENTAS PARA
DESVENDAR OS SEGREDOS DOS DADOS**

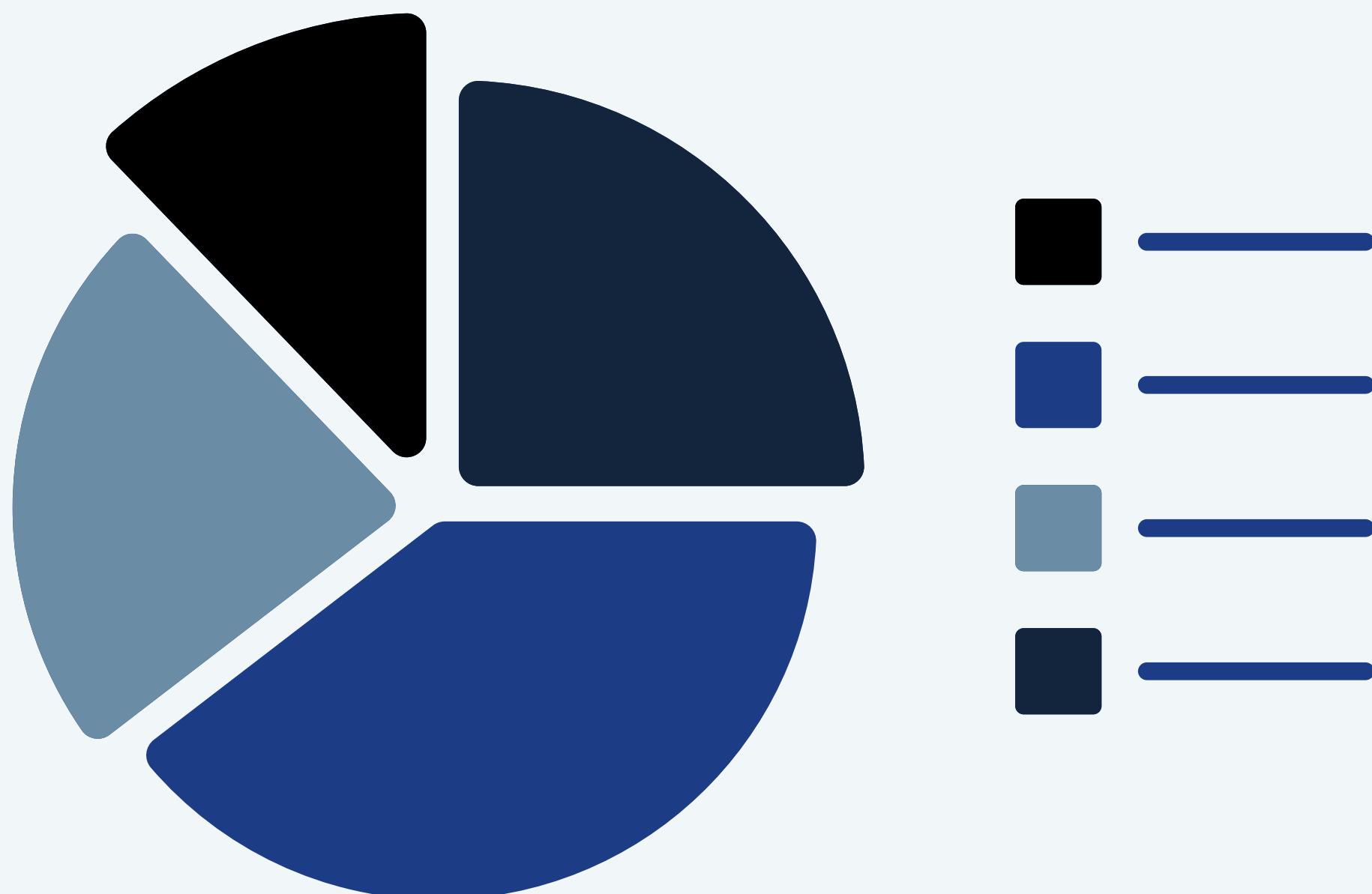
Análise Estatística

A ANÁLISE ESTATÍSTICA É UMA DAS TÉCNICAS MAIS COMUNS USADAS NA ANÁLISE DE DADOS. ELA ENVOLVE O USO DE MÉTODOS ESTATÍSTICOS PARA COLETAR, ORGANIZAR, RESUMIR, APRESENTAR E INTERPRETAR DADOS. POR EXEMPLO, VOCÊ PODE USAR MÉDIAS, MEDIANAS E MODAS PARA RESUMIR SEUS DADOS. OU VOCÊ PODE USAR GRÁFICOS DE BARRAS, HISTOGRAMAS OU GRÁFICOS DE DISPERSÃO PARA VISUALIZAR SEUS DADOS.



Mineração de Dados

A MINERAÇÃO DE DADOS É O PROCESSO DE DESCOBRIR PADRÕES E CONHECIMENTOS A PARTIR DE GRANDES CONJUNTOS DE DADOS. ELA ENVOLVE O USO DE TÉCNICAS DE APRENDIZADO DE MÁQUINA, ESTATÍSTICA E BANCO DE DADOS. POR EXEMPLO, VOCÊ PODE USAR A MINERAÇÃO DE DADOS PARA IDENTIFICAR QUAIS CARACTERÍSTICAS DE UMA FRUTA A TORNAM POPULAR EM SUA CASA.



Aprendizado de Máquina

O APRENDIZADO DE MÁQUINA É UMA TÉCNICA DE ANÁLISE DE DADOS QUE ENSINA AOS COMPUTADORES A APRENDER COM A EXPERIÊNCIA. ELE USA ALGORITMOS QUE MELHORAM AUTOMATICAMENTE ATRAVÉS DA EXPERIÊNCIA E PELO USO DE DADOS. POR EXEMPLO, VOCÊ PODE USAR O APRENDIZADO DE MÁQUINA PARA PREVER QUAL FRUTA SERÁ A MAIS POPULAR EM SUA CASA NA PRÓXIMA SEMANA, COM BASE NOS DADOS QUE VOCÊ COLETOU NAS SEMANAS ANTERIORES.



Visualização de Dados

A VISUALIZAÇÃO DE DADOS É A APRESENTAÇÃO DE DADOS DE MANEIRA GRÁFICA OU PICTÓRICA. ELA Torna OS DADOS MAIS FÁCEIS DE ENTENDER E PODE REVELAR INSIGHTS QUE PODEM SER PERDIDOS EM DADOS BRUTOS. POR EXEMPLO, VOCÊ PODE USAR UM GRÁFICO DE BARRAS PARA VISUALIZAR A POPULARIDADE DE DIFERENTES FRUTAS EM SUA CASA.



04

COMEÇANDO

**COMEÇANDO COM A ANÁLISE DE
DADOS, SEU PRIMEIRO PASSO PARA O
MUNDO DOS DADOS**

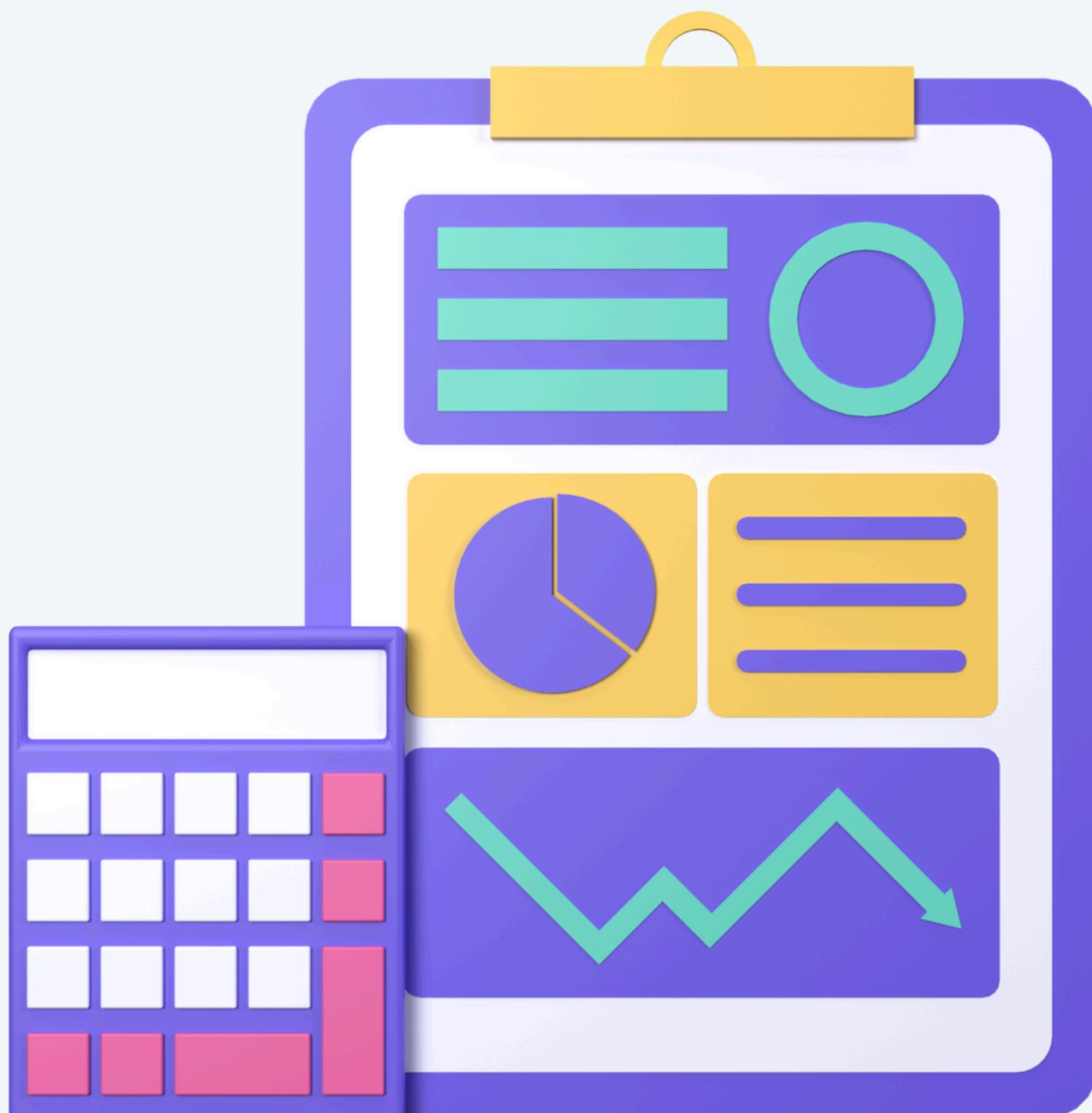
Coleta de Dados

A PRIMEIRA ETAPA NA ANÁLISE DE DADOS É A COLETA DE DADOS. ISSO PODE SER FEITO DE VÁRIAS MANEIRAS, DEPENDENDO DO QUE VOCÊ ESTÁ TENTANDO ANALISAR. POR EXEMPLO, SE VOCÊ QUISER ANALISAR A POPULARIDADE DAS FRUTAS EM SUA CASA, VOCÊ PODE COMEÇAR ANOTANDO CADA VEZ QUE ALGUÉM COME UMA FRUTA.



Limpeza de Dados

DEPOIS DE COLETAR OS DADOS, O PRÓXIMO PASSO É LIMPAR OS DADOS. ISSO ENVOLVE REMOVER OU CORRIGIR QUAISQUER ERROS NOS DADOS, COMO ENTRADAS DUPLICADAS OU INFORMAÇÕES AUSENTES. NO NOSSO EXEMPLO DA FRUTA, ISSO PODERIA ENVOLVER A VERIFICAÇÃO DE SUAS ANOTAÇÕES PARA GARANTIR QUE TODAS AS FRUTAS FORAM REGISTRADAS CORRETAMENTE.



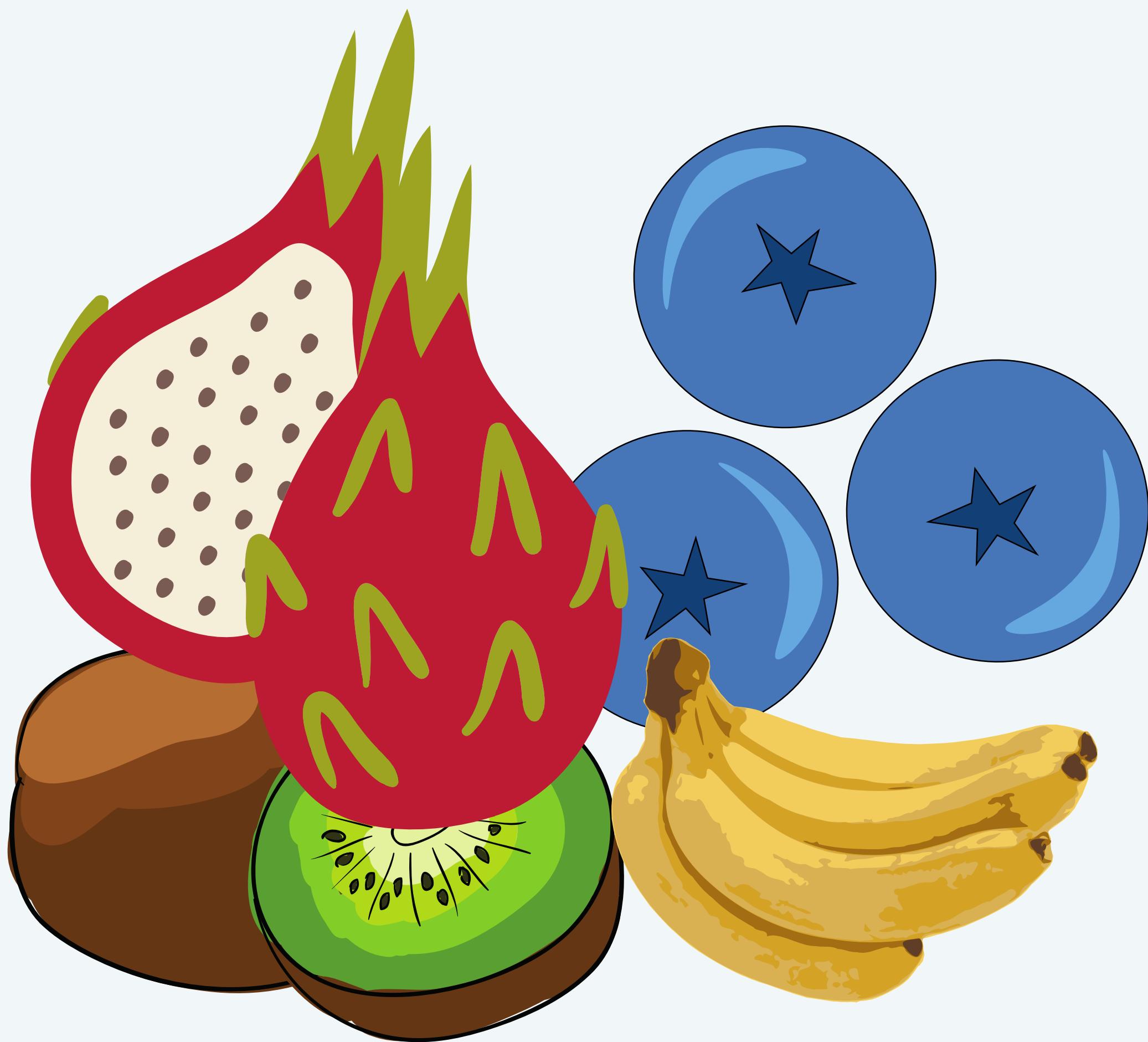
Análise de Dados

AGORA QUE VOCÊ TEM SEUS DADOS LIMPOS, VOCÊ PODE COMEÇAR A ANALISÁ-LOS. ISSO PODE ENVOLVER A REALIZAÇÃO DE UMA ANÁLISE ESTATÍSTICA, A MINERAÇÃO DE DADOS, O USO DE APRENDIZADO DE MÁQUINA OU A VISUALIZAÇÃO DE DADOS, DEPENDENDO DO QUE VOCÊ ESTÁ TENTANDO DESCOBRIR.



Interpretação de Dados

A ÚLTIMA ETAPA NA ANÁLISE DE DADOS É A INTERPRETAÇÃO DOS DADOS. ISSO ENVOLVE A COMPREENSÃO DOS RESULTADOS DA SUA ANÁLISE E A UTILIZAÇÃO DESSES RESULTADOS PARA TOMAR DECISÕES INFORMADAS. NO NOSSO EXEMPLO DA FRUTA, ISSO PODERIA ENVOLVER A UTILIZAÇÃO DOS RESULTADOS DA SUA ANÁLISE PARA DECIDIR QUAIS FRUTAS COMPRAR NA PRÓXIMA VEZ QUE VOCÊ FOR AO MERCADO.



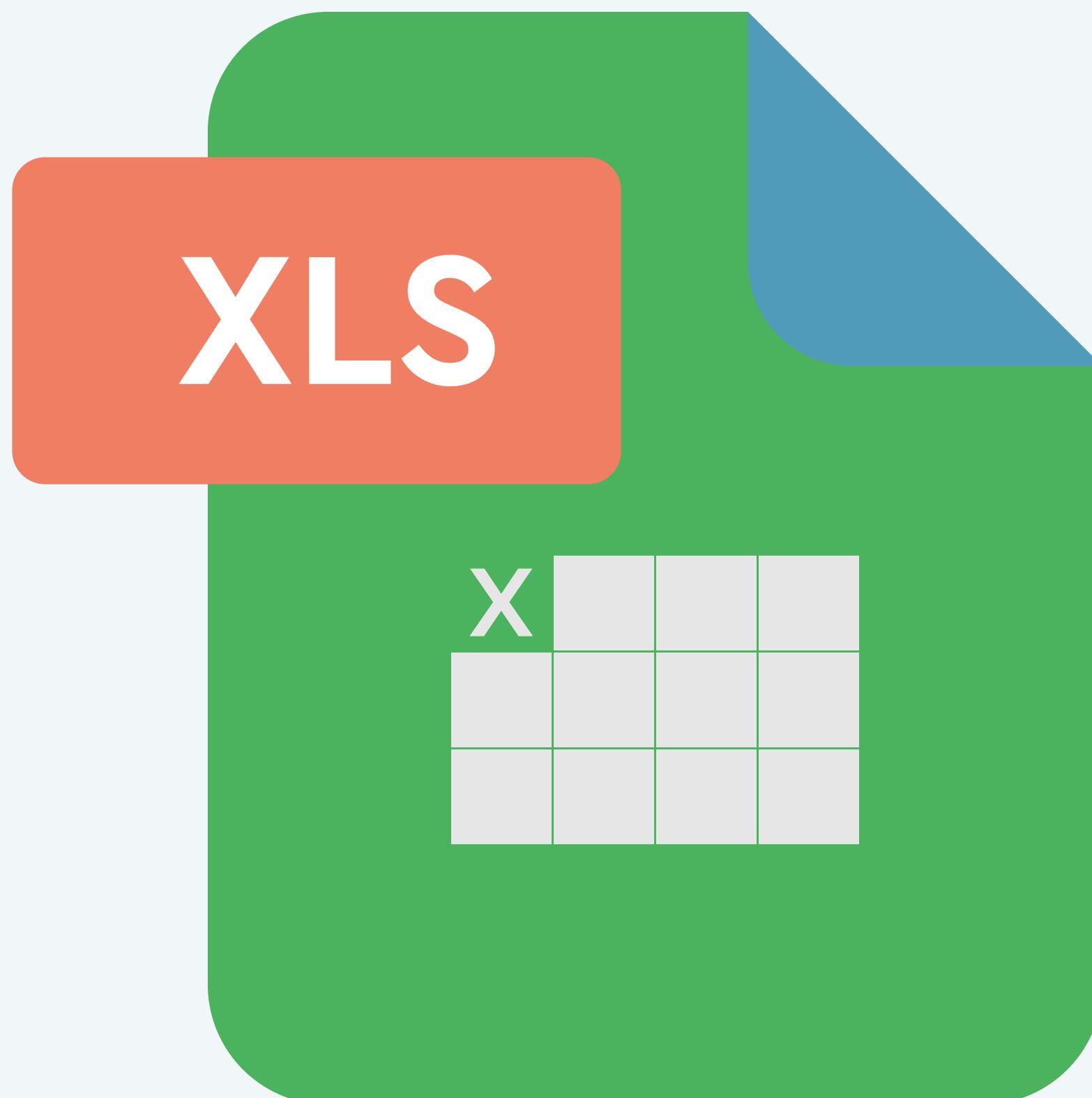
05

FERRAMENTAS

**FERRAMENTAS E SOFTWARES PARA
ANÁLISE DE DADOS, SEU KIT DE
FERRAMENTAS PARA O MUNDO DOS
DADOS**

Excel

O EXCEL É UMA DAS FERRAMENTAS MAIS COMUNS PARA ANÁLISE DE DADOS. ELE PERMITE QUE VOCÊ ORGANIZE, ANALISE E ARMAZENE SEUS DADOS EM PLANILHAS. ALÉM DISSO, O EXCEL TEM UMA VARIEDADE DE FUNÇÕES INTEGRADAS QUE PODEM SER USADAS PARA REALIZAR ANÁLISES ESTATÍSTICAS BÁSICAS.



Python

PYTHON É UMA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO QUE É FREQUENTEMENTE USADA PARA ANÁLISE DE DADOS. EXISTEM VÁRIAS BIBLIOTECAS PYTHON, COMO PANDAS, NUMPY E MATPLOTLIB, QUE SÃO ESPECIFICAMENTE PROJETADAS PARA ANÁLISE DE DADOS E VISUALIZAÇÃO DE DADOS.



R

R É OUTRA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO QUE É POPULAR ENTRE OS ANALISTAS DE DADOS. ELE TEM UMA VARIEDADE DE PACOTES QUE PODEM SER USADOS PARA ANÁLISE DE DADOS, MODELAGEM ESTATÍSTICA E VISUALIZAÇÃO DE DADOS.



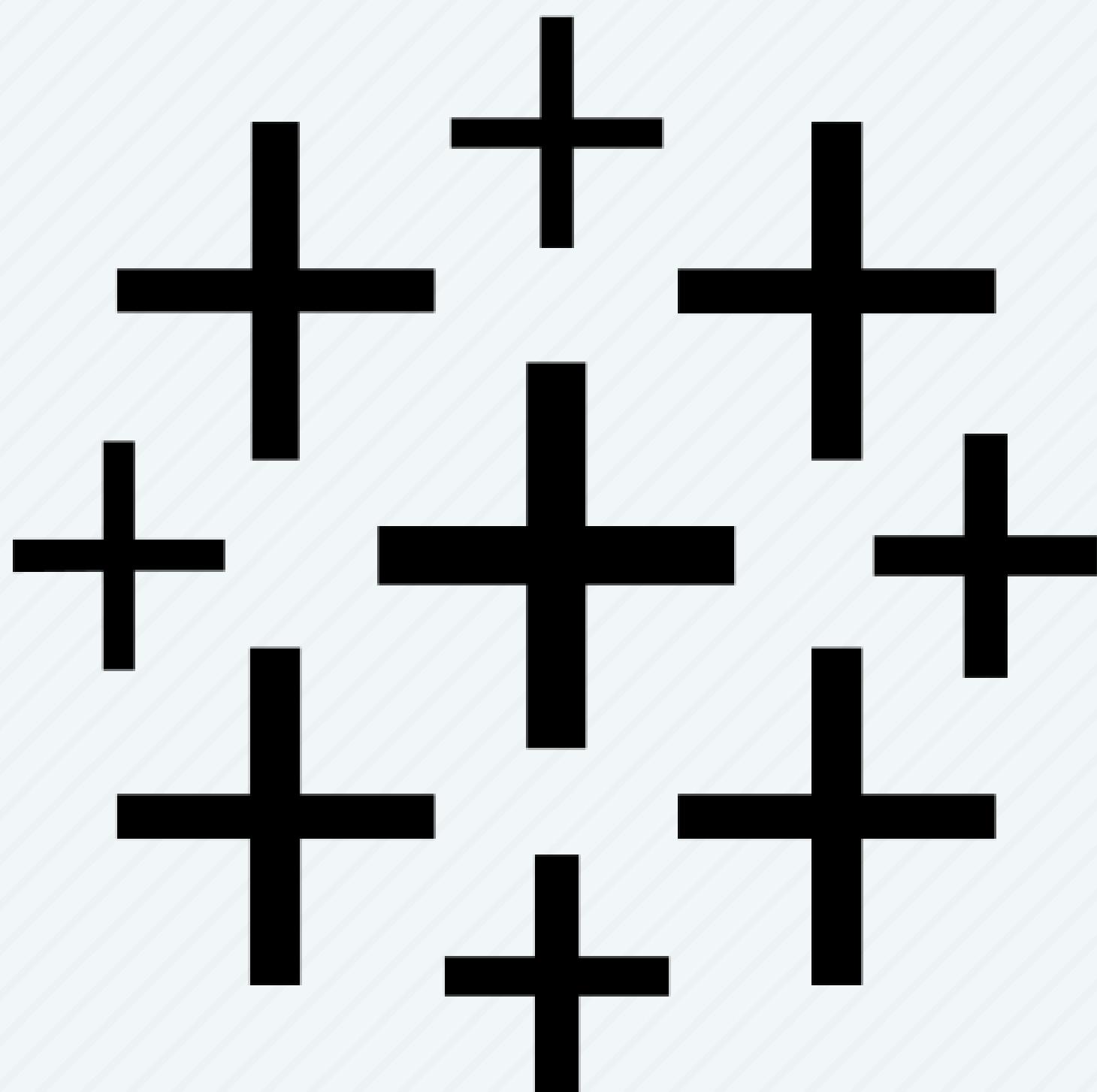
SQL

SQL É UMA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO USADA PARA GERENCIAR E MANIPULAR BANCOS DE DADOS. SE SEUS DADOS ESTÃO ARMAZENADOS EM UM BANCO DE DADOS RELACIONAL, O SQL PODE SER UMA FERRAMENTA ÚTIL PARA EXTRAIR E ANALISAR ESSES DADOS.



Tableau

TABLEAU É UM SOFTWARE DE VISUALIZAÇÃO DE DADOS QUE PERMITE QUE VOCÊ CRIE GRÁFICOS INTERATIVOS E PAINÉIS DE CONTROLE A PARTIR DE SEUS DADOS. ELE É PARTICULARMENTE ÚTIL PARA EXPLORAR VISUALMENTE SEUS DADOS E COMPARTILHAR SUAS DESCOBERTAS COM OS OUTROS.



Power BI

POWER BI É UMA SUÍTE DE FERRAMENTAS DE ANÁLISE DE NEGÓCIOS QUE PERMITE QUE VOCÊ VISUALIZE SEUS DADOS E COMPARTILHE INSIGHTS EM TODA A ORGANIZAÇÃO. ELE TAMBÉM PERMITE QUE VOCÊ CONECTE A VÁRIAS FONTES DE DADOS, SIMPLIFIQUE A PREPARAÇÃO DOS DADOS E CONDUZA ANÁLISE AD-HOC.



Power BI

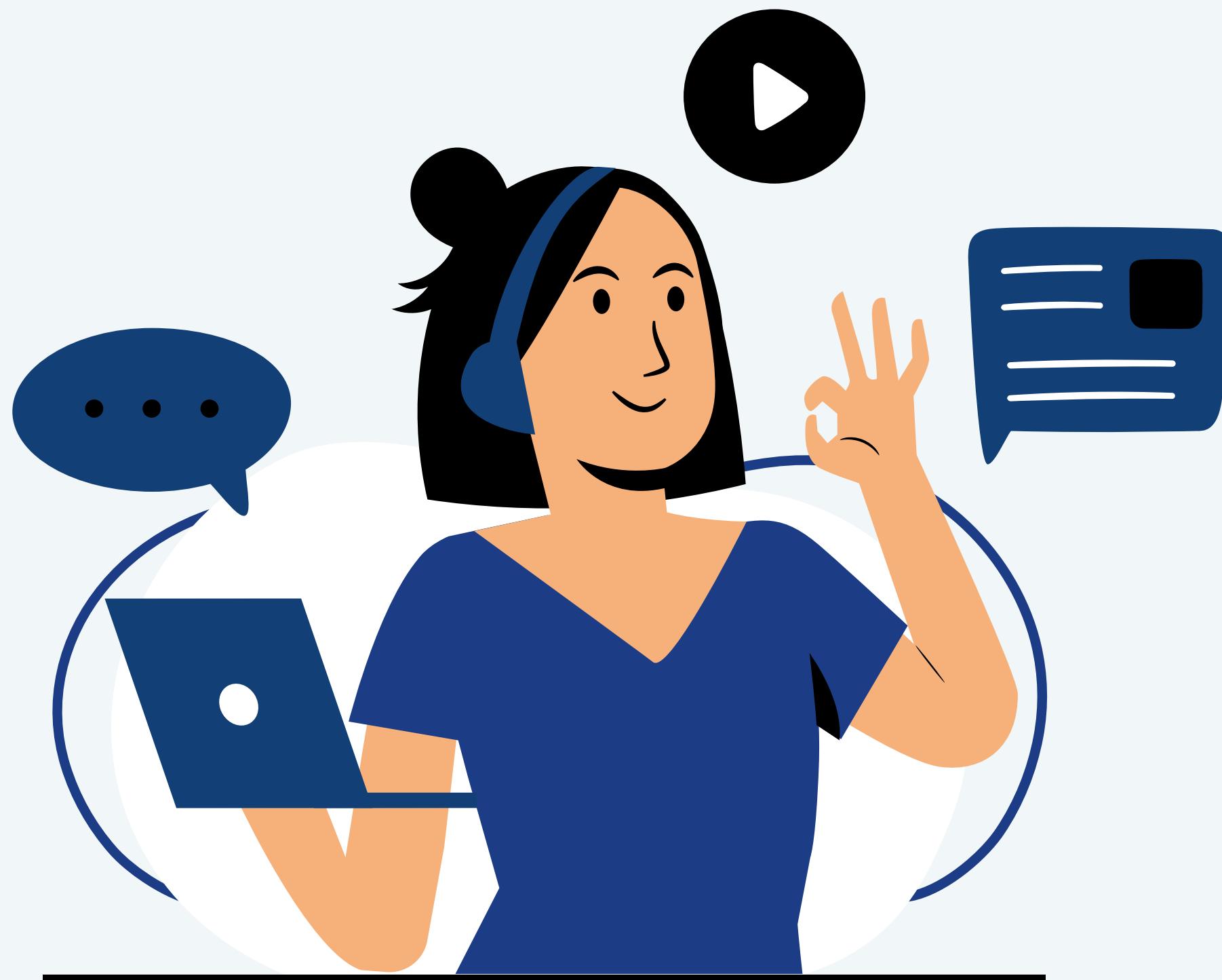
06

APRENDENDO

**APRIMORANDO SUAS HABILIDADES DE
ANÁLISE DE DADOS, O CAMINHO PARA
A MAESTRIA**

Cursos Online

EXISTEM MUITOS CURSOS ONLINE QUE PODEM AJUDÁ-LO A APRENDER E APRIMORAR SUAS HABILIDADES DE ANÁLISE DE DADOS. PLATAFORMAS COMO COURSERA, EDX E UDEMY OFERECEM CURSOS EM PYTHON, R, SQL, EXCEL, TABLEAU, POWER BI E MUITO MAIS.



Livros

LIVROS SÃO OUTRA ÓTIMA MANEIRA DE APRENDER ANÁLISE DE DADOS. ALGUNS LIVROS RECOMENDADOS INCLUEM "PYTHON FOR DATA ANALYSIS" POR WES MCKINNEY, "R FOR DATA SCIENCE" POR HADLEY WICKHAM E "THE ELEMENTS OF STATISTICAL LEARNING" POR TREVOR HASTIE E ROBERT TIBSHIRANI.



Projetos Práticos

A MELHOR MANEIRA DE APRENDER É FAZENDO. TENTE ENCONTRAR UM CONJUNTO DE DADOS QUE LHE INTERESSE (EXISTEM MUITOS DISPONÍVEIS GRATUITAMENTE ONLINE) E COMECE A EXPLORÁ-LO USANDO AS TÉCNICAS QUE VOCÊ APRENDEU.



Comunidades Online

PARTICIPAR DE COMUNIDADES ONLINE PODE SER UMA ÓTIMA MANEIRA DE APRENDER COM OS OUTROS E OBTER AJUDA QUANDO VOCÊ ESTÁ PRESO. SITES COMO STACK OVERFLOW, GITHUB E KAGGLE TÊM COMUNIDADES ATIVAS DE CIENTISTAS DE DADOS E ANALISTAS DE DADOS.



Continuar Aprendendo

A ANÁLISE DE DADOS É UM CAMPO EM CONSTANTE EVOLUÇÃO, POR ISSO É IMPORTANTE CONTINUAR APRENDENDO. MANTENHA-SE ATUALIZADO COM AS ÚLTIMAS TENDÊNCIAS E TÉCNICAS ASSISTINDO A WEBINARS, LENDO BLOGS E PARTICIPANDO DE CONFERÊNCIAS.



A GRADECIMENTO

Obrigado

AGRADEÇO PELA SUA DEDICAÇÃO, E AO TEMPO QUE VOCÊ DISPÔS AO LER ESTE EBOOK.

ESSE CONTEÚDO FOI GERADO COM AUXILIO DE IA, O PASSO A PASSO SE ENCONTRA NO MEU GITHUB ABAIXO.

CLIQUE NO SÍMBOLO DO GITHUB ABAIXO PARA ACESSAR O REPOSITÓRIO, CONTENDO AS IMAGENS UTILIZADAS NO EBOOK .

