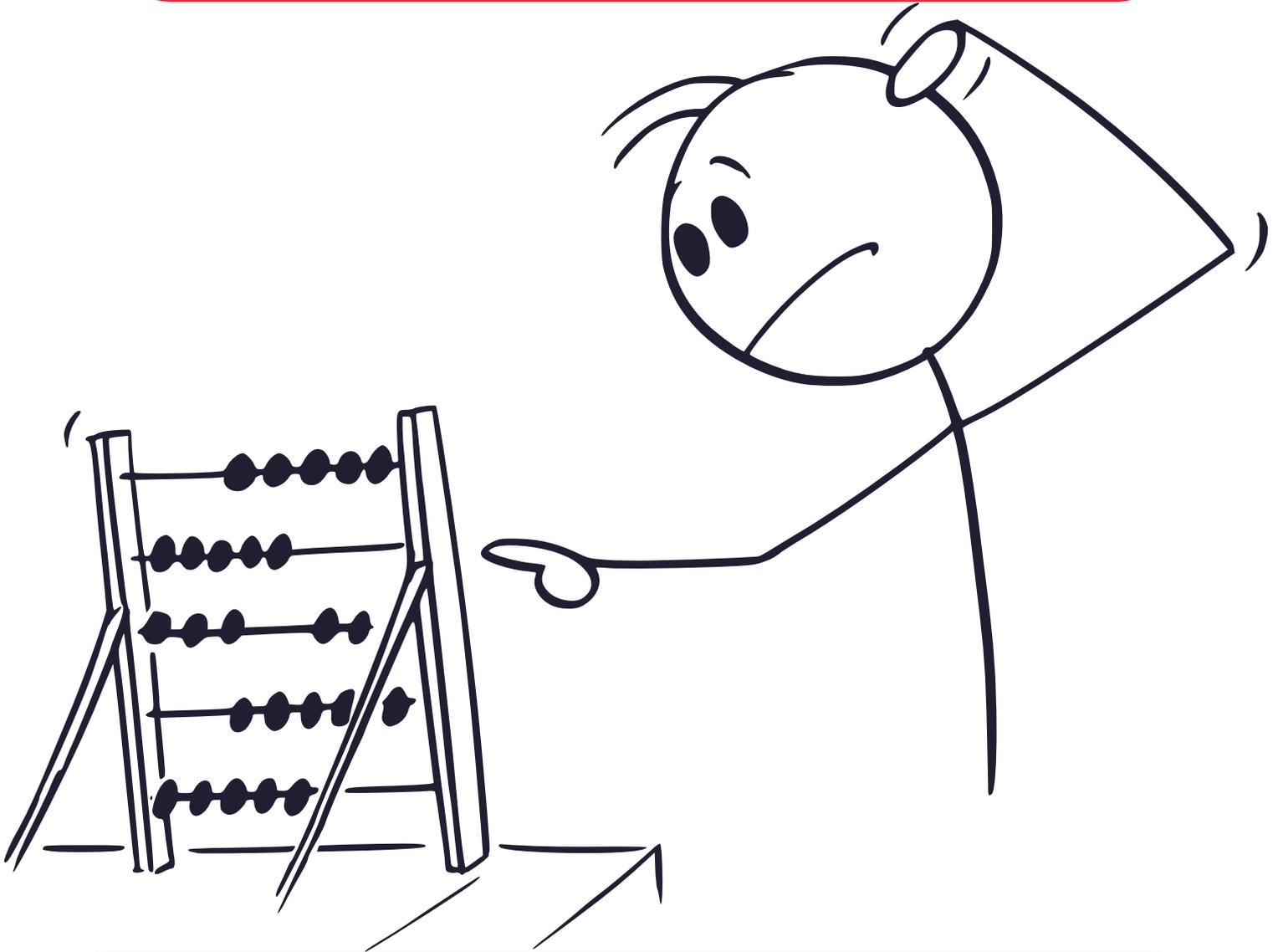


# COMO UTILIZAR MEDIDAS DE TENDÊNCIA E DISPERSÃO.

PARA CONTROLAR O ESTOQUE DE MERCADORIAS



1. MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL;
2. MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL NO DIA A DIA;
3. MEDIDAS DE DISPERSÃO;
4. MEDIDAS DE DISPERSÃO NO DIA A DIA.

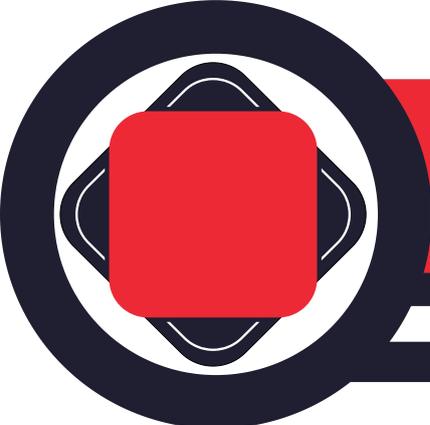
# OLÁ ESTAGIÁRIOS!

Seja bem-vindo a aula:  
Como utilizar medidas de  
tendência e dispersão para  
controlar o estoque de  
mercadorias

Na aula dessa semana vamos  
falar sobre medidas de  
tendência central e suas  
aplicações no dia a dia;  
medidas de dispersão e suas  
aplicações no dia a dia.

**VAMOS LÁ?**





# MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL

As medidas de tendência central, como média, moda e mediana, desempenham papéis cruciais na análise de dados em diversos contextos, incluindo controlar o estoque de mercadorias de supermercados.

Ao compreender essas medidas, vocês podem ajudar a gestão a elaborar estratégias mais informadas e com uma variedade de problemas.

Vamos falar um pouco mais sobre cada uma delas?

## MÉDIA

A média é o valor obtido pela soma de todos os valores de um conjunto de dados dividido pelo número total de valores. Por exemplo, se você tem uma lista de preços de produtos (digamos, R\$ 10, R\$ 20, R\$ 30 e R\$ 40), a média seria calculada somando todos esses valores ( $R\$ 10 + R\$ 20 + R\$ 30 + R\$ 40 = R\$ 100$ ) e dividindo pelo número total de valores (4), resultando em uma média de R\$ 25.

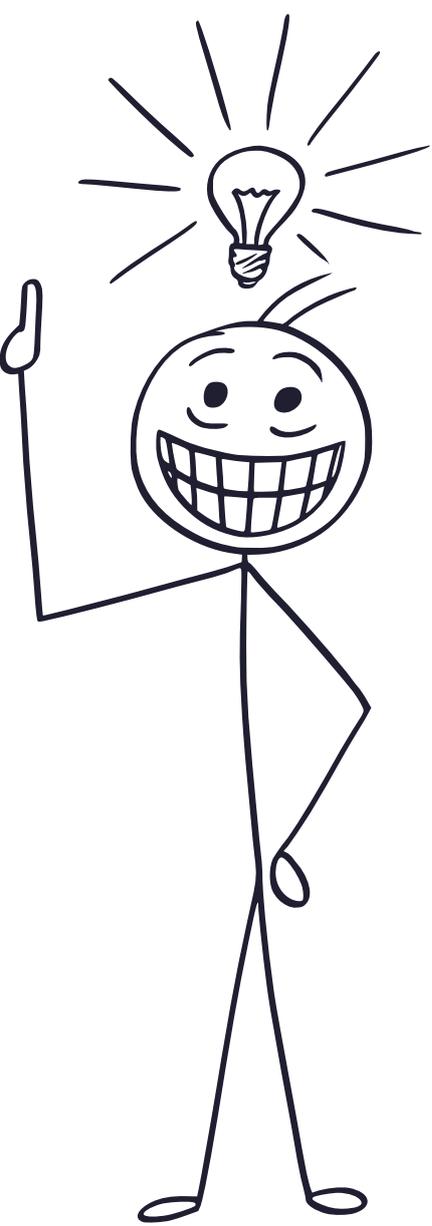
## MODA

A moda é o valor que aparece com mais frequência em um conjunto de dados. No contexto de um supermercado, isso poderia ser o preço mais comum de um determinado produto. Por exemplo, se você tem uma lista de preços de um produto (R\$ 10, R\$ 20, R\$ 10, R\$ 30, R\$ 10), a moda seria R\$ 10, pois é o valor que mais se repete.

## MEDIANA

A mediana é o valor que divide um conjunto de dados ao meio quando esses dados estão organizados em ordem crescente ou decrescente. Por exemplo, se você tem uma lista de preços de produtos (RS 10, RS 20, RS 30, RS 40, RS 50), a mediana seria RS 30, pois é o valor que está no meio da lista quando ela está ordenada.

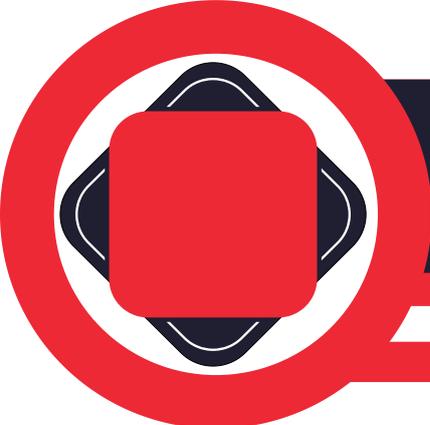
Por exemplo, ao calcular a média de vendas de um produto em um determinado período, é possível obter uma visão clara da demanda média, ajudando no gerenciamento de estoques e reabastecimento.



Além disso, ao identificar a moda, ou seja, o valor mais frequente em um conjunto de dados, é possível compreender quais produtos têm maior aceitação entre os clientes, colaborando com a gestão em sugestões de precificação e promoção.

Da mesma forma, a mediana é uma medida importante ao analisar dados de preços, permitindo determinar um valor que divide o conjunto de dados em duas partes iguais. Isso é valioso para que a gestão consiga estabelecer preços competitivos e compreender a distribuição de valores em produtos similares.

Além do contexto de vendas e preços, as medidas de tendência central também podem ser aplicadas em outras áreas, como veremos a seguir: na vida acadêmica, no campo profissional, na gestão financeira pessoal e na tomada de decisões pessoais.



# MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL NO DIA A DIA

As medidas de tendência central, como média, moda e mediana, são ferramentas poderosas que podem ser aplicadas em diversos aspectos da vida de vocês, oferecendo informações valiosas e auxiliando na tomada de decisões informadas.

Vamos explorar como essas medidas podem ser úteis em diferentes contextos?

## Na vida acadêmica:

Vocês podem utilizar a média para acompanhar seu desempenho acadêmico ao longo do tempo, calculando a média de suas notas em diferentes disciplinas. Isso permite uma avaliação objetiva de seu progresso e identificação de áreas que necessitam de mais atenção. Além disso, a moda pode ser útil ao identificar os tópicos ou métodos de estudo que são mais eficazes para vocês, contribuindo para uma aprendizagem mais eficiente. A mediana também pode ser empregada para compreender melhor a distribuição das notas e verificar se há discrepâncias significativas.

## Na tomada de decisões pessoais:

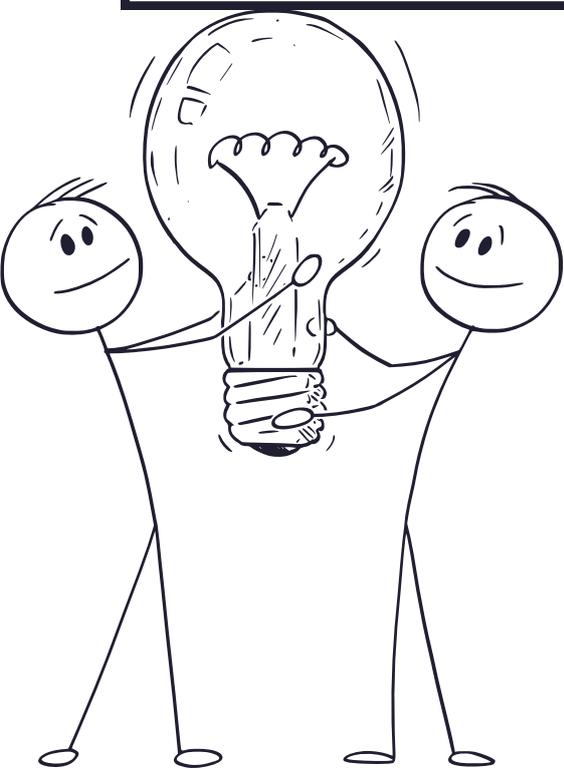
Em decisões como a escolha de uma carreira, local para morar, ou até mesmo na seleção de um novo hobby, as medidas de tendência central podem oferecer insights valiosos. A média pode ajudar a ponderar diferentes aspectos e prioridades, a moda pode indicar tendências ou preferências pessoais, e a mediana pode fornecer um ponto de equilíbrio entre diferentes opções.

## No campo profissional:

Ao ingressar no mercado de trabalho, vocês podem utilizar a média para calcular salários médios em determinadas áreas de atuação, auxiliando na definição de expectativas salariais realistas. A moda pode ser aplicada para identificar habilidades ou competências mais demandadas em seu setor de interesse, direcionando esforços para o desenvolvimento dessas habilidades. A mediana, por sua vez, pode ser útil ao avaliar a faixa salarial de uma determinada posição, proporcionando uma visão mais precisa do que é comum nesse mercado.

## Na gestão financeira pessoal:

As medidas de tendência central são fundamentais para os jovens no planejamento financeiro. A média pode ser usada para calcular gastos mensais médios e auxiliar na elaboração de um orçamento realista. A moda pode ser aplicada para identificar os principais itens de despesa e encontrar maneiras de otimizar esses gastos. Já a mediana é útil para entender a distribuição dos valores de despesas e garantir que não haja distorções significativas no planejamento financeiro.



Em resumo, as medidas de tendência central são ferramentas versáteis que podem ser aplicadas em diversos aspectos da vida dos jovens, desde a vida acadêmica até a gestão financeira e tomada de decisões pessoais e profissionais.

Ao compreender e utilizar essas medidas de forma eficaz, vocês podem adquirir uma visão mais clara e embasada em seus processos de análise e tomada de decisões.

# MEDIDAS DE DISPERSÃO

As medidas de dispersão, como a amplitude, a variância e o desvio padrão, oferecem uma visão abrangente da variabilidade e da distribuição dos dados em diferentes contextos dentro de um supermercado, proporcionando ferramentas valiosas para auxiliar na elaboração de problemas de forma mais eficaz.

Por exemplo, ao lidar com a gestão de estoques, o cálculo da amplitude pode ajudar a entender a variação nos níveis de estoque de um determinado produto ao longo do tempo, permitindo uma melhor previsão de demanda e planejamento de reposição.

No que diz respeito à análise de vendas, a variância e o desvio padrão podem ser utilizados para avaliar a consistência ou a volatilidade nas vendas de diferentes produtos, identificando aqueles que têm padrões de vendas mais estáveis versus os que têm flutuações significativas. Vamos conhecer algumas medidas de dispersão?

## Desvio Padrão:

Vamos imaginar cinco números: 10, 12, 14, 16, 18. A média desses números é 14. O desvio padrão mostra o quão longe esses números estão da média. Para calcular, primeiro subtraímos cada número da média, depois elevamos essas diferenças ao quadrado, somamos tudo, dividimos pela quantidade de números menos um, e por fim, tiramos a raiz quadrada desse resultado. No nosso caso, o desvio padrão é aproximadamente 3,16, o que indica que esses números estão a cerca de 3,16 unidades da média, 14. Quanto maior o desvio padrão, mais dispersos estão os números.

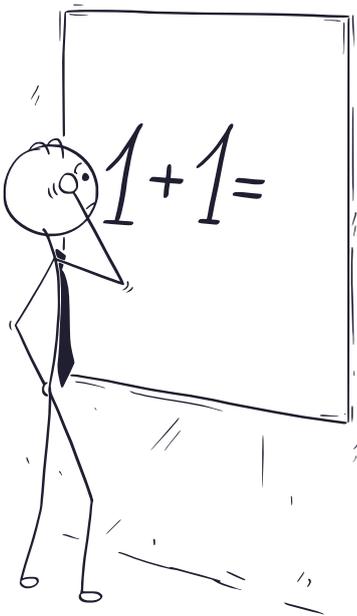
## Variância:

A variância é uma maneira de entender o quão diferentes os números de um grupo estão da média. Por exemplo, se temos os números 5, 7, 9, 11 e 13, a média é  $(5+7+9+11+13) / 5 = 45 / 5 = 9$ .

Para calcular a variância, primeiro subtraímos cada número dessa média, elevamos essas diferenças ao quadrado e somamos tudo:  $(5-9)^2 + (7-9)^2 + (9-9)^2 + (11-9)^2 + (13-9)^2 = 16 + 4 + 0 + 4 + 16 = 40$ . Depois, dividimos essa soma pelo número de valores menos um ( $n-1$ ), que é  $5-1=4$ , resultando em  $40 / 4 = 10$ . Portanto, a variância para esses números é 10, indicando a dispersão dos números em relação à média de 9. Quanto maior a variância, maior é a diferença entre os números e a média.

## Amplitude:

A amplitude é uma medida simples de dispersão que representa a diferença entre o maior e o menor valor de um conjunto de dados. No contexto de um supermercado, isso poderia ser aplicado para entender a variação de preços de um determinado produto ao longo do tempo. Por exemplo, se o preço de um produto variou entre R\$ 10 e R\$ 50 ao longo de um mês, a amplitude seria R\$ 40 (R\$ 50 - R\$ 10).



Em suma, ao compreender o cálculo e a interpretação da amplitude, variância e desvio padrão, vocês podem desenvolver habilidades analíticas importantes para resolver uma ampla gama de problemas, desde controle de estoque de forma mais acertiva, até controle de situações na vida pessoal.

# MEDIDAS DE DISPERSÃO NO DIA A DIA

À medida que avançamos pela jornada da vida, nos deparamos com uma incrível diversidade de situações e desafios.

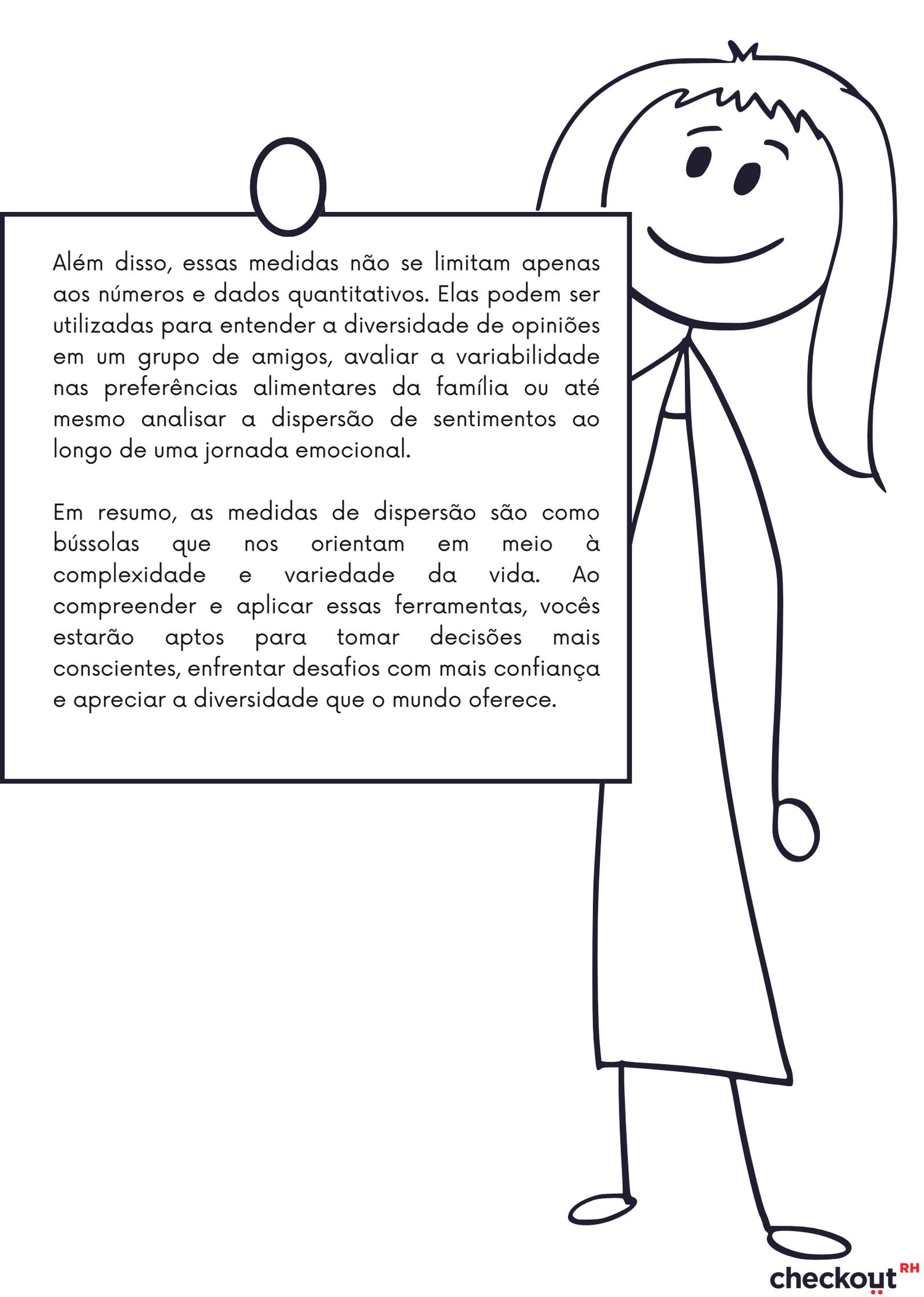
Em meio a essa variedade, as medidas de dispersão, como a amplitude, a variância e o desvio padrão, surgem como ferramentas valiosas que podem nos ajudar a compreender e navegar por esse mundo complexo de forma mais informada e eficaz.

Pensem na amplitude como um sinal luminoso que nos mostra o quanto algo pode variar. Por exemplo, ao planejar suas finanças pessoais, a amplitude pode indicar a variação nos seus gastos mensais, permitindo que vocês identifiquem áreas onde podem economizar ou ajustar seu orçamento de forma mais precisa.

A variância, por sua vez, nos oferece uma visão mais profunda da dispersão dos dados em relação a uma média. Isso é útil em diversos aspectos da vida, como ao analisar o desempenho em uma disciplina escolar ao longo do ano. Uma variância alta pode indicar flutuações significativas nas suas notas, sugerindo a necessidade de revisão ou reforço em determinados temas.



E o desvio padrão? Ele é como um guia que nos mostra o quanto os valores estão afastados da média em termos mais compreensíveis. Ao praticar um esporte, por exemplo, o desvio padrão pode ser aplicado para avaliar a consistência do seu desempenho ao longo do tempo, ajudando a identificar áreas de melhoria e aperfeiçoamento.



Além disso, essas medidas não se limitam apenas aos números e dados quantitativos. Elas podem ser utilizadas para entender a diversidade de opiniões em um grupo de amigos, avaliar a variabilidade nas preferências alimentares da família ou até mesmo analisar a dispersão de sentimentos ao longo de uma jornada emocional.

Em resumo, as medidas de dispersão são como bússolas que nos orientam em meio à complexidade e variedade da vida. Ao compreender e aplicar essas ferramentas, vocês estarão aptos para tomar decisões mais conscientes, enfrentar desafios com mais confiança e apreciar a diversidade que o mundo oferece.