



Análise Estatística

Professor: Raul.

Turma: TADS 4MA.

Matéria: Estatística e Probabilidade

Integrantes: João Gabriel, José Daniel, Lucas Ryu e Matheus Ferreira.

Introdução

Nesta pesquisa, empreendemos uma análise estatística profunda das vendas de celulares ao longo do último ano, em 2022, com o objetivo de extrair insights significativos e tomar conclusões bem fundamentadas. Com um conjunto de dados composto por 50 pontos de observação, esta pesquisa busca proporcionar uma visão abrangente das tendências e mudanças no mercado de smartphones, examinando fatores cruciais que influenciaram as decisões de compra dos consumidores.

A análise desses dados permitirá que exploremos aspectos como a dominância da Samsung nas vendas de celulares, sua capacidade de atender a diversas classes sociais e como isso se compara ao impacto da Xiaomi, que desafiou de maneira notável o monopólio das grandes Apple e Samsung. Além disso, examinaremos a influência do custo-benefício no comportamento do consumidor, especialmente em relação à Xiaomi, que se destacou ao oferecer dispositivos de alta qualidade a preços acessíveis.

Destacando ainda a tendência predominante de aquisições de celulares com um valor inferior a R\$ 2063,02 reais, representando 56% dos dados da pesquisa, esta análise visa fornecer uma visão clara das preferências dos consumidores em relação ao preço e à qualidade dos dispositivos móveis. Ao considerar esses elementos, estaremos preparados para tirar conclusões valiosas que lançarão luz sobre as dinâmicas em constante mudança do mercado de smartphones em 2022 e além.

Dados brutos
(José Daniel e Lucas Ryu)

Para essa pesquisa iremos utilizar um tema de: Os 50 celulares mais vendidos de 2022, por incrível que pareça, essa lista tem uma dominancia muito forte da Samsung, com aparições de várias versões, a 6ª para cima, dos celulares da Apple e com uma “menção honrosa” para a marca Chinesa Xiaomi, com o famoso Redmi Note 8.

Dito isso, os dados que iremos analisar será os valores base desses celulares, nos dias atuais, porque não consta na internet os valores referentes ao ano de 2022 desses determinados aparelhos.

Os dados (população) são o seguinte:

1. iPhone 7 – R\$ 860,00
2. iPhone 11 – R\$ 2820,10
3. iPhone XR – R\$ 1909,00
4. iPhone 8 – R\$ 1299,99
5. iPhone 8 Plus – R\$ 1485,00
6. Galaxy S9 – R\$ 3100,00
7. iPhone X – R\$ 1999,90
8. iPhone 7 Plus – R\$ 889,00
9. Galaxy S10 – R\$ 3299,00
10. Galaxy S20 Plus – R\$ 3499,90
11. Galaxy S10 Plus – R\$ 3509,10
12. Galaxy S20 – R\$ 2999,00
13. Galaxy S10e – R\$ 1999,00
14. iPhone 6S – R\$ 800,99
15. Galaxy S9 Plus – R\$ 4899,00
16. iPhone 11 Pro Max – R\$ 4499,10
17. iPhone 11 Pro – R\$ 3099,99
18. Galaxy S8 – R\$ 1619,10
19. Galaxy J7 Prime – R\$ 745,00
20. iPhone 6 – R\$ 599,00
21. iPhone XS Max – R\$ 7919,10
22. Galaxy S21 5G – R\$ 2099,00
23. Galaxy A50 – R\$ 1749,00
24. Galaxy A51 – R\$ 2131,19
25. Galaxy Note 10 Plus – R\$ 4498,00
26. iPhone XS – R\$ 4383,00
27. iPhone 12 – R\$ 4.861,00
28. iPhone 12 Pro Max – R\$ 5000,00
29. Galaxy Note 20 Ultra – R\$ 5366,00
30. Galaxy S21 Ultra 5G – R\$ 5155,00
31. Galaxy A71 – R\$ 1593,00
32. Galaxy A30S – R\$ 1231,00
33. Galaxy S21 Plus 5G – R\$ 4383,00
34. Galaxy Note 10 – R\$ 3409,00
35. Galaxy J5 – R\$ 731,00
36. Galaxy A10S – R\$ 726,00
37. iPhone 6S Plus – R\$ 850,00
38. Xiaomi Redmi Note 8 – R\$ 950,00
39. iPhone SE de segunda geração – R\$ 2000,00
40. Galaxy J8 – R\$ 1000,00
41. Galaxy Note 9 – R\$ 3894,00
42. Galaxy A30 – R\$ 1231,00
43. Galaxy A70 – R\$ 1593,00
44. Galaxy J5 Prime – R\$ 731,00
45. Galaxy S7 – R\$ 1018,00
46. Galaxy A8 – R\$ 1488,00
47. Galaxy Note 20 – R\$ 2900,00
48. Galaxy S20 FE 6GB – R\$ 1731,00
49. Galaxy A10 – R\$ 726,00
50. Galaxy J6 – R\$ 740,00

Rol dos valores
(José Daniel, Lucas Ryu e Matheus Ferreira)

Em uma pesquisa estatística é de suma importância realizar o Rol dos dados, que nada mais é que ordenar os dados, nesse caso, de forma crescente para ter uma certa facilidade quando formos trabalhar com eles, em tópicos futuros.

Os dados, em Rol, ficaram da seguinte maneira:

1. iPhone 6 – R\$ 599,00
2. Galaxy A10S – R\$ 726,00
3. Galaxy A10 – R\$ 726,00
4. Galaxy J5 Prime – R\$ 731,00
5. Galaxy J5 – R\$ 731,00
6. Galaxy J6 – R\$ 740,00
7. Galaxy J7 Prime – R\$ 745,00
8. iPhone 6S – R\$ 800,99
9. iPhone 6S Plus – R\$ 850,00
10. iPhone 7 – R\$ 860,00
11. iPhone 7 Plus – R\$ 889,00
12. Xiaomi Redmi Note 8 – R\$ 950,00
13. Galaxy J8 – R\$ 1000,00
14. Galaxy S7 – R\$ 1018,00
15. Galaxy A30S – R\$ 1231,00
16. Galaxy A30 – R\$ 1231,00
17. iPhone 8 – R\$ 1299,99
18. iPhone 8 Plus – R\$ 1485,00
19. Galaxy A8 – R\$ 1488,00
20. Galaxy A71 – R\$ 1593,00
21. Galaxy A70 – R\$ 1593,00
22. Galaxy S8 – R\$ 1619,10
23. Galaxy S20 FE 6GB – R\$ 1731,00
24. Galaxy A50 – R\$ 1749,00
25. iPhone XR – R\$ 1909,00
26. Galaxy S10e – R\$ 1999,00
27. Phone X – R\$ 1999,90
28. iPhone SE de segunda geração – R\$ 2000,00
29. Galaxy S21 5G – R\$ 2099,00
30. Galaxy A51 – R\$ 2131,19
31. iPhone 11 – R\$ 2820,10
32. Galaxy Note 20 – R\$ 2900,00
33. Galaxy S20 – R\$ 2999,00
34. iPhone 11 Pro – R\$ 3099,99
35. Galaxy S9 – R\$ 3100,00
36. Galaxy S10 – R\$ 3299,00
37. Galaxy Note 10 – R\$ 3409,00
38. Galaxy S20 Plus – R\$ 3499,90
39. Galaxy S10 Plus – R\$ 3509,10
40. Galaxy Note 9 – R\$ 3894,00
41. Galaxy S21 Plus 5G – R\$ 4383,00
42. iPhone XS – R\$ 4383,00
43. Galaxy Note 10 Plus – R\$ 4498,00
44. Phone 11 Pro Max – R\$ 4499,10
45. iPhone 12 – R\$ 4.861,00
46. Galaxy S9 Plus – R\$ 4899,00
47. iPhone 12 Pro Max – R\$ 5000,00
48. Galaxy S21 Ultra 5G – R\$ 5155,00
49. Galaxy Note 20 Ultra – R\$ 5366,00
50. iPhone XS Max – R\$ 7919,10

Classes – Separando as classes (Matheus Ferreira)

Nessa pesquisa estatística iremos trabalhar com 5 classes, onde elas representam apenas o intervalo dos valores monetários, essas classes são:

Classe 1: Valores entre R\$ 599,00 a R\$ 2063,02 ($599 + 1 * \text{Amplitude}$)
Classe 2: Valores entre R\$ 2063,03 a R\$ 3527,04 ($599,00 + 2 * \text{Amplitude}$)
Classe 3: Valores entre R\$ 3527,05 a R\$ 4991,06 ($599,00 + 3 * \text{Amplitude}$)
Classe 4: Valores entre R\$ 4991,07 a R\$ 6455,08 ($599,00 + 4 * \text{Amplitude}$)
Classe 5: Valores entre R\$ 6455,09 a R\$ 7919,10 (valor máximo)

É possível notar que estamos utilizando uma expressão matemática para repartir essas classes, que seria: **R\$ 599,00 + (1 * Amplitude)**, isso ocorre porque estamos utilizando uma fórmula, a *fórmula da amplitude*, que consiste em *você subtrair os número máximo pelo número mínimo*, resultando assim, nesse caso, em: R\$ 7320,10, esse valor obviamente não nos ajuda muito porém, se nós dividirmos esse resultado por 5 (o número de classes que queremos para estudo estatístico) resultará em: **R\$ 1464,02**, esse é o valor que irá servir como base para a nossa expressão matemática, com ele, conseguiremos definir as classes da forma correta, onde **cada número terá exatamente R\$ 1464,01 de distância**, exceto na primeira classe que será exatamente R\$ 1464,02, dando assim mais exatidão as análises que iremos fazer adiante.

Resumindo, a fórmula que estamos utilizando é: **$R = mv + (1 * (MV - mv))$** .

R: Resultado;
mv: Menor valor;
MV: Maior valor.

Distribuição de frequências (Matheus Ferreira)

Classes	Frequência
R\$ 599,00 a R\$ 2063,02	28
R\$ 2063,03 a R\$ 3527,04	11
R\$ 3527,05 a R\$ 4991,06	7
R\$ 4991,07 a R\$ 6455,08	3
R\$ 6455,09 a R\$ 7919,10	1
Total	50

A partir dessa tabela é possível determinar que boa parte da população brasileira, em 2022, baseou suas compras em celulares mais baratos, afinal, boa parte dos dados estão contidos dentro da classe de R\$ 599,00 a R\$ 2063,02 reais.

Frequência acumulada (Matheus Ferreira)

Tomando como foco as classes e as frequências relativas, podemos analisar a frequência acumulada dos determinados dados.

A frequência acumulada é importante pois fornece informações a acumulação gradual das ocorrências de valores (ou seja, frequências) em um conjunto de dados. Isso é ótimo, pois ajuda a entender melhor a distribuição cumulativa dos dados e permite a análise de tendências.

Nesse estudo iremos utilizar a distribuição acumulada com o adjetivo **“menor que X”**, onde:

X: Representa um valor determinado.

Portanto, a tabela da frequência acumulada, nesse estudo, ficará assim:

Adjetivos	Frequência Acumulada
Menos de R\$ 599,00	0
Menos de R\$ 2063,02	28
Menos de R\$ 3527,04	39
Menos de R\$ 4991,06	46
Menos de R\$ 6455,08	49
Menos de R\$ 7919,10	50

Com isso é possível ver que, temos uma definição melhor dos dados, e podemos analisar mais precisamente quantos dos celulares estão contidos em um determinado grupo, nesse exemplo analisando por um valor limite.

Porcentagens (Matheus Ferreira)

Tendo definido anteriormente a frequência desses dados, podemos partir para a distribuição de suas porcentagens, afinal, com isso, conseguimos obter valores mais sólidos, distribuindo porcentagens para cada classe dessa população.

Resumidamente, as porcentagens, em uma pesquisa estatística, ajuda na identificação de tendências e, obviamente, simplifica a comparação, a visualização e a comunicação dos dados dentro da pesquisa.

Para conseguirmos pegar as porcentagens dos respectivos dados precisaremos seguir a seguinte fórmula: **$P = (F/t) * 100$** , onde:

P: Porcentagem;

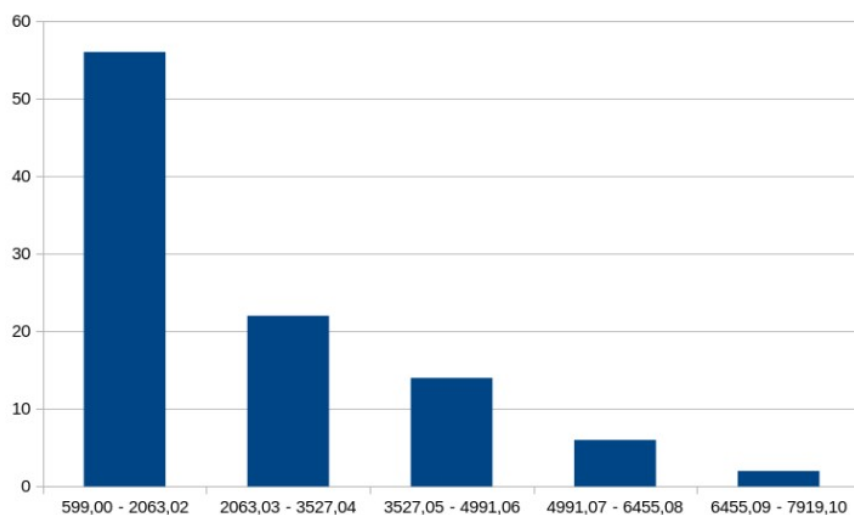
F: Frequências;

t: total.

A tabela de porcentagens, seguindo a regra acima, seria:

Classes	Frequência	Porcentagem
R\$ 599,00 a R\$ 2063,02	28	56%
R\$ 2063,03 a R\$ 3527,04	11	22%
R\$ 3527,05 a R\$ 4991,06	7	14%
R\$ 4991,07 a R\$ 6455,08	3	6%
R\$ 6455,09 a R\$ 7919,10	1	2%
Total	50	100%

Seguindo essa mesma linha de raciocínio, podemos definir também a frequência relativa. Segue o gráfico desta tabela acima:



Frequência relativa (Matheus Ferreira)

O estudo desse tipo de frequência muito é importante em uma pesquisa estatística, pois ela expressa a frequência de ocorrência de um valor (ou seja, frequências) em relação ao tamanho total do conjunto de dados.

A frequência relativa é dada pela seguinte fórmula: **FR = F/t**, onde:

FR: Frequência relativa;
F: Frequências;
t: total.

Se pararmos para fazer uma análise precisa, usando ao tópico anterior como referência, **a fórmula da frequência relativa compõe a fórmula da porcentagem**, logo, se realmente pararmos para analisar, não precisamos necessariamente fazer contas muito expressivas para determinar um valor, afinal, caso já tenha as porcentagens previamente definidas, é só usar a seguinte fórmula: **FR = P /100** onde:

FR: Frequência relativa;
P: Porcentagens;

Logo, usando a tabela anterior como referência, a tabela das frequências relativas ficaria:

Classes	Frequência	Porcentagem	Frequência Relativa
R\$ 599,00 a R\$ 2063,02	28	56%	0,56
R\$ 2063,03 a R\$ 3527,04	11	22%	0,22
R\$ 3527,05 a R\$ 4991,06	7	14%	0,14
R\$ 4991,07 a R\$ 6455,08	3	6%	0,06
R\$ 6455,09 a R\$ 7919,10	1	2%	0,02
Total	50	100%	1,00

Frequência relativa acumulada (José Daniel)

Uma tabela de frequência relativa acumulada, nesse nosso cenário, irá ser usada para mostrar como os preços dos celulares estão distribuídos em diferentes faixas de valores. Ela ajuda a entender quantos celulares estão em cada faixa de preço e a porcentagem acumulada de celulares até determinado valor. Isso ajuda a identificar padrões nos preços dos celulares.

Para criar essa tabela, primeiro você organiza os preços dos celulares em categorias ou intervalos, como "R\$ 500 a R\$ 999", "R\$ 1000 a R\$ 1499", "R\$ 1500 a R\$ 1999" e assim por diante. Em seguida, você verifica quantos celulares estão em cada uma dessas categorias.

Resumidamente, para conseguirmos construir essa tabela é necessário somar a frequência relativa de uma classe com a soma das frequências relativas das anteriores, resultando assim, na sua frequência relativa acumulada.

Usando a tabela anterior como referência dos dados, a tabela das frequências relativas acumulada ficaria:

Classes	Frequência	Porcentagem	Frequência Relativa	Frequência Relativa Acumulada
R\$ 599,00 a R\$ 2063,02	28	56%	0,56	0,5608
R\$ 2063,03 a R\$ 3527,04	11	22%	0,22	0,7812
R\$ 3527,05 a R\$ 4991,06	7	14%	0,14	0,9216
R\$ 4991,07 a R\$ 6455,08	3	6%	0,06	0,9818
R\$ 6455,09 a R\$ 7919,10	1	2%	0,02	1,0000
Total	50	100%	1,00	

Moda (João Gabriel)

A moda é uma medida usada para representar os conjuntos mais frequentes nos dados que foram coletados. Nesse caso ela é muito importante para se ter uma ideia de quais produtos estão em tendência (são mais procurados) pelo público e quais empresas são mais populares também.

Se nós formos analisar os dados, pelas marcas dos aparelhos, obteremos o seguinte resultado:

Samsung: 32 aparelhos;
iPhone: 17 aparelhos;
Xiaomi: 1 aparelho.

Com base nos dados coletados foi possível descobrir que a moda, tendo como base a marca dos aparelhos, ficou retida com a empresa Sul Coreana Samsung, já que seus aparelhos aparecem em 32 das 50 possíveis, o que equivale a 64% da lista, a Apple logo na sequência com 34% e a Xiaomi com 2%.

Porém, se formos analisar os dados tendo como base os preços de seus aparelhos (o valor em Real) teremos os seguintes resultados:

R\$ 726,00: 2 aparelhos;
R\$ 731,00: 2 aparelhos;
R\$ 1231,00: 2 aparelhos;
R\$ 1593,00: 2 aparelhos;
R\$ 4383,00: 2 aparelhos.

Resumidamente, analisando os valores dos aparelhos obteremos um resultado bimodal com moda igual a 2, isso significa que o valor mais frequente nos grupos dos dados é 2.

Média aritmética (João Gabriel)

A média aritmética é usada para se ter um resumo dos dados coletados, nesse caso usaremos para descobrir o preço médio de um aparelho na lista.

Para fazer a média aritmética, da forma correta, pegamos cada um dos dados coletados (X) somando-os, e logo em seguida dividindo-os pelo número total de dados(N). O resultado é a fórmula: **$MA = X1 + X2 + X3... + (XN)/N$** . Onde:

MA: Média Aritmética;

X(1, 2... N): Valor do índice específico;

N: total.

Adaptando essa fórmula para a nossa realidade obtemos:

$$MA = 122.028,36 / 50.$$

$$MA \cong 2.440,56.$$

Obtendo a média chegamos a conclusão de que **o valor dos celulares coletados na lista variam, aproximadamente, na faixa dos R\$ 2.440,56**. Isso significa que, em média, os celulares listados têm um preço próximo a esse valor.

Essa informação pode ser útil para ter uma ideia do preço médio de aparelhos disponíveis no mercado.

Mediana e Quartis (João Gabriel)

A mediana é uma medida usada para marcar um ponto médio entre os maiores valores e os menores, assim temos uma noção de quantos valores são maiores que a o ponto médio do dados coletados e quantos são menores.

No caso dos dados coletados, o número total de dados são um número par, assim temos que somar o valor da posição media na lista com a seguinte ($25^o + 26^o$) e dividir por 2.

Mediana = $1909,00 + R\$ 1999,00 / 2$.

Mediana = $1954,00$

Assim descobrimos que 25 valores são iguais ou menores que R\$ 1954,00, e os outros 25 são iguais ou maiores.

Para calcular os quartis devemos pegar o valor total de dados e dividir por 4, **cada quartil corresponde a 25% dos dados totais coletados**, ou seja, o primeiro quartil ficará na posição 25%, o segundo será 50%, que corresponde também a mediana dos dados, o terceiro será 75%.

Podemos usar as seguintes formulas para obter a posição do Q1, Q2 e Q3 respectivamente:

$KQ1 = N + 1 / 4$;

$KQ2 = N + 1 / 2$;

$KQ3 = 3 (N + 1) / 4$;

Quartis = $50 / 4 = 12,5$

Quartil 1 = 12,5 posição entre 12 e 13 = R\$ 950,00 e R\$ 1000,00 = $R\$ 975,00$

Quartil 2 = 25 posição entre 25 e 26 = R\$ 1909,00 e R\$ 1999,00 = $R\$ 1954,00$

Quartil 3 = 37,5 posição entre 37 e 38 = R\$ 3409,00 e R\$ 3499,90 = $R\$ 3454,45$

Assim podemos ter uma noção de repartição equivalente entre os dados coletados.

Em ordem crescente separamos os dados coletados, para que assim possamos ter uma noção de aumento dos preços conforme crescem as posições e o quão rapido sobem de um para outro.

Amplitude Interquartil

(Lucas Ryu, José Daniel e João Gabriel)

É uma medida estatística que mostra a dispersão ou a variabilidade de um conjunto de dados, assim sendo mais utilizada na dispersão de dados em torno da mediana. Sendo a diferença dos quartis Q3 e Q1, indicando a amplitude que se encontram os 50% mais centrais dos dados.

Pegando os quartis que foram calculados nas medidas centrais seguimos a fórmula:
 $ai = Q3 - Q1$, onde:

ai: Amplitude Interquartil

Q1: Primeiro Quartil

Q3: Terceiro Quartil.

Podemos calcular a amplitude interquartil do nosso projeto usando a fórmula passada, da seguinte forma:

$ai = 3454,45 - 975,00$.

$ai = 2479,45$.

Media dos dados agrupados (Lucas Ryu)

É uma medida estatística usada quando os dados estão agrupados em intervalos ou classes, e também é bastante usado em grandes conjuntos de dados contínuos.

A média dos dados agrupados é dada pela seguinte fórmula:

$$\bar{x} = \Sigma(xi * ni) / \Sigma(ni)$$

$$\bar{x} = \Sigma(xi * Fr)$$

Onde, cada sigla representa:

\bar{x} : Média dos dados agrupados

Σ : Somatória

X_i : Ponto Médio

N_i : Frequência absoluta

Fr : Frequência Relativa

Usando as informações acima dos dados, obtivemos o ponto médio das classes fazendo a soma das classes e dividindo-as para conseguir o X_i como visto abaixo e as frequências relativas foram retiradas das tabelas onde já estavam calculadas.

XI	Fr
2662,02	0,56
5590,07	0,22
8518,11	0,14
11446,15	0,06
14374,19	0,02
Total	1,00

Media dos dados agrupados (Continuação)
(Lucas Ryu)

Após ter essa tabela com os dados completos, ela facilita para fazer a formula das medias agrupadas e assim fizemos abaixo com as duas formulas presentes.

$$\bar{x} = \sum (x_i * f_i)$$

$$2662,02 * 0,56 + 5590,07 * 0,22 + 8518,11 * 0,14 + 11446,15 * 0,06 + 14374,19 * 0,02 =$$

$$1.490,7312 + 1.229,8154 + 1.192,5354 + 686,769 + 287,4838$$

$$\bar{x} = 4.887,3348$$

$$\bar{x} = \sum (x_i * n_i) / \sum (n_i)$$

$$2662,02 * 28 + 5590,07 * 11 + 8518,11 * 7 + 11446,15 * 3 + 14374,19 * 1 / 50 =$$

$$74.536,56 + 61.490,77 + 59.626,77 + 34.338,45 + 14.374,19 / 50$$

$$\bar{x} = 4.887,3348$$

Desvio em relação à média (Lucas Ryu e José Daniel)

Os desvios fornecem um indicativo da distancia de cada dado em relação à media, assim fornecendo a média e fazendo a diferença entre os dados você adquire os desvios.

O desvio em relação à média possui a seguinte formula: **$D_i = X_i - \bar{x}$** , onde:

D_i : Desvios;

X_i : Ponto Médio;

\bar{x} : Média.

A tabela do desvio em relação à média está na próxima página.

Tabela do desvio em relação à média:

Desvio
1.841,35
1714,3492
1714,3492
1709,3492
1709,3492
1700,3492
1695,3492
1639,3592
1590,3492
1580,3492
1551,3492
1490,3492
1440,3492
1422,3492
1209,3492
1209,3492
1140,3592
955,3492
952,3492
847,3492
847,3492
821,2492
709,3492

691,3492
531,3492
441,3492
440,4492
440,3492
341,3492
309,1592

Variância

(Lucas Ryu e José Daniel)

A variância faz parte das medidas de dispersão que quantifica o quanto cada valor em um conjunto de dados se desvia da média. Sendo assim os mais valores dispersos terão uma variância maior e valores mais próximos da media terão uma variância menor.

Portanto, a fórmula para calcular a variância é a seguinte: $S^2 = (\Sigma(xi - \bar{x})^2) / (n - 1)$, onde:

S^2 : Variância;
 Σ : Somatória;
 X_i : Ponto Médio;
 \bar{x} : Média;
 n : Total.

OBS.: Abaixo apresentaremos a tabela de variância e de desvio padrão.

Desvio Padrão

(Lucas Ryu e José Daniel)

Por elevar a variância ao quadrado ela se torna incompatível com os dados, assim é feito o Desvio Padrão para solucionar. Usando a raiz quadrada da variância é encontrado o desvio padrão.

A fórmula que é utilizada para calcular o desvio padrão é: $Dp = \sqrt{S^2}$, onde:

Dp : Desvio Padrão;
 $\sqrt{S^2}$: Raiz da Variância.

Abaixo segue a tabela completa, com média, variância e desvio padrão:

Média	Variância	Desvio Padrão
2440,3492	2710892,34	1646,48

Conclusão

Com base nos tópicos discutidos, é evidente que a indústria de venda dos smartphones conseguiu refletir muito a situação da população brasileira. **A Samsung**, uma das gigantes desse mercado, **conseguiu manter sua dominância nas vendas de celulares**, em parte devido à sua capacidade de atender a todas as classes sociais. Esta flexibilidade em sua oferta de produtos permitiu que a Samsung mantivesse sua posição de destaque no mercado.

No entanto, é importante destacar que **a Xiaomi emergiu “como um jogador notável” e conseguiu desafiar**, de certa forma, **o monopólio da poderosa empresa americana Apple e sul coreana Samsung**. A Xiaomi alcançou isso, em grande parte, devido ao seu compromisso com o custo-benefício, oferecendo hardware de qualidade a preços acessíveis. Essa estratégia atraiu uma ampla base de consumidores que buscavam dispositivos de alta qualidade sem gastar uma fortuna.

Além disso, a pesquisa revelou que **a maioria da população tem uma tendência a adquirir celulares com um preço abaixo de R\$ 2063,02 reais**. Essa faixa de preço representa 56% dos dados da pesquisa, o que demonstra a importância de produtos acessíveis no mercado de smartphones. Isso reflete não apenas as preferências dos consumidores, mas também a necessidade de dispositivos acessíveis para atender a diferentes grupos demográficos.

Em resumo, a dinâmica em constante evolução do mercado de smartphones é evidente, com empresas como a Samsung mantendo sua posição dominante e a Xiaomi desafiando o mercado com sua abordagem de custo-benefício. A preferência dos consumidores por dispositivos abaixo de R\$ 2063,02 reais indica a importância de preços acessíveis no setor. Essas tendências demonstram como a indústria de smartphones continuará a se adaptar e evoluir para atender às demandas em constante mudança dos consumidores.

Referencias Bibliograficas

<https://macmagazine.com.br/post/2023/02/03/iphone-7-continuou-sendo-o-celular-usado-mais-vendido-em-2022-no-brasil/>

<https://www.amazon.com.br/>

<https://www.casasbahia.com.br/>

<https://www.americanas.com.br/>

<https://www.magazineluiza.com.br/>

<https://www.fastshop.com.br/>