

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE

BACHARELADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

ESTATÍSTICA

ACE V

ALICIA FERNANDA

DANIELLY EVELYN

JOHNATHAN FELIPE

MANUELA RAYANE

WELITON DA SILVA

MACEIÓ-AL

2025

ESTATÍSTICA

ACE V

ALICIA FERNANDA

DANIELLY EVELYN

JOHNATHAN FELIPE

MANUELA RAYANE

WELITON DA SILVA

Trabalho para complementar a nota da 1ª avaliação bimestral (AB1) referente a disciplina de ACE V ministrada pela Professora Elyrouse Cavalcante De Oliveira Bellini. Curso de Ciências Contábeis referente ao 8ª semestre do período 2024.2.

MACEIÓ-AL

2025

**SUMÁRIO**

[ABORDADO O ASSUNTO: MÉDIA ARITMÉTICA/PONDERADA 4](#_heading=h.gjdgxs)

[ABORDANDO O ASSUNTO: PROBABILIDADE 11](#_heading=h.2s8eyo1)

[ABORDADO O ASSUNTO: COEFICIENTE DE DETERMINAÇÃO E REGRESSÃO LINEAR 14](#_heading=h.17dp8vu)

[ABORDANDO O ASSUNTO:](#_heading=h.35nkun2) [MÉDIA ARITMÉTICA](#_heading=h.1ksv4uv) E [DESVIO PADRÃO](#_heading=h.44sinio) [17](#_heading=h.35nkun2)

[REFERÊNCIAS](#_heading=h.2jxsxqh)20

8. Estatística

**EXAME DE SUFICIÊNCIA 2023.1**

# **ABORDADO O ASSUNTO: MÉDIA ARITMÉTICA/PONDERADA**

 A Média Aritmética de um conjunto de dados é obtida somando todos os valores e dividindo o valor encontrado pelo número de dados desse conjunto.

## **Média Aritmética Simples**

 Esse tipo de média funciona de forma mais adequada quando os valores são relativamente uniformes.

### **Fórmula**

****

Onde,

Ms: média aritmética simples
x1, x2, x3,...,xn: valores dos dados
n: número de dados

## **Média Aritmética Ponderada**

A média aritmética ponderada é calculada multiplicando cada valor do conjunto de dados pelo seu peso.

Depois, encontra-se a soma desses valores que será dividida pela soma dos pesos.

### **Fórmula**

****

Onde,

Mp: Média aritmética ponderada
p1, p2,..., pn: pesos
x1, x2,...,xn: valores dos dados

1. (Questão 32, Exame de Suficiência 2023.1): Um microempresário, sem controles contábeis fidedignos, precisou calcular o prazo médio de recebimento de suas vendas a prazo. Levando em consideração o fichário de crediário dos recebimentos a serem auferidos e seus respectivos prazos, chegou-se à seguinte distribuição: Valor a Receber – R$ Prazo (dias) 999 15 949 20 799 25 299 30 179 45 Considerando, exclusivamente, as informações disponibilizadas, assinale o prazo médio aproximado de recebimentos das vendas desse microempresário.

A) 22 dias.

B) 23 dias.

C) 24 dias.

D) 27 dias

**RESOLUÇÃO:**

**Para calcular a média ponderada, os seguintes passos são realizados, de acordo com a resolução da questão.**

**Multiplicar cada valor pelo seu respectivo peso (prazo).**

**Somar os resultados obtidos.**

**Somar os pesos.**

**Dividir a soma dos valores ponderados pela soma dos pesos.**

**No contexto da questão, os "valores" são os valores a receber, e os "pesos" são os prazos em dias. O resultado da divisão é o prazo médio de recebimento**

1º passo: Multiplique cada valor a receber pelo seu respectivo prazo:

R$ 999 \* 15 dias = 14.985

R$ 949 \* 20 dias = 18.980

R$ 799 \* 25 dias = 19.975

R$ 299 \* 30 dias = 8.970

R$ 179 \* 45 dias = 8.055

2º passo: Some os resultados obtidos:

14.985 + 18.980 + 19.975 + 8.970 + 8.055 = 70.9653.

3º passo: Some os valores totais a receber:

999 + 949 + 799 + 299 + 179 = 3.2254.

4º passo: Divida o resultado da soma dos valores ponderados (passo 2) pelo total a receber (passo 3):

70.965 / 3.225 = 22,0046511627907

**Resposta:**

O prazo médio aproximado de recebimentos das vendas do microempresário é de **22 dias**.

**Alternativa correta: Letra (A).**

**ASSUNTO ABORDADO: AMOSTRAGEM ESTRATIFICADA**

A amostragem estratificada é uma técnica de amostragem probabilística utilizada para garantir que subgrupos ou "estratos" de uma população estejam representados de maneira adequada dentro de uma amostra. Esse método é especialmente útil quando a população é heterogênea, ou seja, composta por diferentes grupos que podem ter características distintas. Ao aplicar a amostragem estratificada, a população é dividida em estratos baseados em variáveis relevantes, como idade, renda, localização geográfica, etc., e uma amostra é retirada de cada estrato.

### **Etapas da amostragem estratificada:**

1. **Divisão da população em estratos:** A população é separada em subgrupos que compartilham características similares. Cada estrato deve ser mutuamente exclusivo e exaustivo, ou seja, cada elemento da população deve pertencer a um único estrato.
2. **Determinação do tamanho da amostra:** Depois de definir os estratos, decide-se quantos indivíduos serão amostrados de cada estrato. Existem duas abordagens principais:
	* **Amostragem estratificada proporcional:** A amostra de cada estrato é proporcional ao tamanho do estrato em relação à população total.
	* **Amostragem estratificada não proporcional:** A amostra de cada estrato não reflete o tamanho real dos estratos, mas pode ser ajustada com base em fatores como variabilidade dentro de cada estrato ou a importância de determinado grupo.
3. **Seleção de amostras em cada estrato:** Após decidir o tamanho da amostra em cada estrato, as unidades de amostra dentro de cada estrato são selecionadas de maneira aleatória, garantindo que cada indivíduo ou unidade do estrato tenha a mesma probabilidade de ser escolhido.
4. **Combinação dos resultados:** Depois de coletar as amostras de cada estrato, os resultados são combinados para análise. Essa combinação deve considerar o peso de cada estrato (no caso de amostragem proporcional) ou ajustar estatísticas caso a amostragem seja não proporcional.

uma técnica eficaz de amostragem que permite dividir a população em subgrupos relevantes para obter uma amostra mais representativa.

## Vantagens da [Amostragem](https://www.escoladnc.com.br/blog/guia-completo-para-entender-e-aplicar-testes-de-hipotese/?utm_source=blog&utm_medium=organic&utm_campaign=artigo&utm_content=amostragem-estratificada-uma-tecnica-eficaz-de-amostragem) Estratificada

 A [amostragem](https://www.escoladnc.com.br/blog/guia-completo-para-entender-e-aplicar-testes-de-hipotese/?utm_source=blog&utm_medium=organic&utm_campaign=artigo&utm_content=amostragem-estratificada-uma-tecnica-eficaz-de-amostragem) estratificada oferece diversas vantagens importantes que a tornam uma técnica valiosa em pesquisas e análises de dados. Algumas das vantagens incluem:

* Redução do viés da amostra, evitando que um segmento domine a amostra por acaso e reduzindo vieses
* Aumento da precisão das estimativas sobre a população ao reduzir a variação dentro dos estratos
* Melhoria na representatividade, garantindo a inclusão de subgrupos pequenos mas importantes na amostra
* Facilidade na realização de análises de subgrupos, devido à estratificação prévia dos dados
* Possibilidade de requerer uma amostra menor para alcançar a mesma precisão, o que resulta em economia de recursos

## Desvantagens da [Amostragem](https://www.escoladnc.com.br/blog/guia-completo-para-entender-e-aplicar-testes-de-hipotese/?utm_source=blog&utm_medium=organic&utm_campaign=artigo&utm_content=amostragem-estratificada-uma-tecnica-eficaz-de-amostragem) Estratificada

Apesar de suas vantagens, a [amostragem](https://www.escoladnc.com.br/blog/guia-completo-para-entender-e-aplicar-testes-de-hipotese/?utm_source=blog&utm_medium=organic&utm_campaign=artigo&utm_content=amostragem-estratificada-uma-tecnica-eficaz-de-amostragem) estratificada também apresenta algumas desvantagens potenciais que devem ser consideradas antes de sua implementação.

* Dificuldade na [classificação](https://www.escoladnc.com.br/blog/maquina-de-vetores-de-suporte-svm-guia-completo-para-classificacao-e-regressao/?utm_source=blog&utm_medium=organic&utm_campaign=artigo&utm_content=amostragem-estratificada-uma-tecnica-eficaz-de-amostragem) de estratos
* Aumento da complexidade e planejamento adicional
* Custos mais altos de mão de obra e logística
* Possibilidade de sobreposição de membros em múltiplos estratos

**2023.2**

1. (Questão 31, Exame de Suficiência 2023.2): A amostragem em auditoria pode ser entendida como a aplicação de procedimentos de auditoria sobre uma parte da totalidade dos itens que compõem o saldo de uma conta, ou classe de transações, para permitir que o auditor obtenha e avalie a evidência de auditoria sobre algumas características dos itens selecionados para formar uma conclusão sobre a população. Ao considerar as características da população da qual a amostra será retirada, o profissional pode determinar que a estratificação ou a seleção com base em valores é apropriada. Sobre o uso das técnicas de estratificação, analise as afirmativas a seguir.

I. O objetivo da estratificação é o de reduzir a variabilidade dos itens de cada estrato e, portanto, permitir que o tamanho da amostra seja diminuído sem aumentar o risco de amostragem.

II. A estratificação permite que o auditor dirija esforços de auditoria para os itens que contenham maior potencial de erro, por exemplo, os itens de maior valor que compõem o saldo de contas a receber, para detectar distorções relevantes.

III. Para aumentar a precisão e a representatividade da amostragem em auditoria, os resultados dos procedimentos de auditoria aplicados a uma amostra de itens dentro de um estrato são projetados para os itens que compõem toda a população.

Está correto o que se afirma em

A) I, II e III.

B) I, apenas.

C) I e II, apenas.

D) II e III, apenas.

RESOLUÇÃO:

**I. O objetivo da estratificação é o de reduzir a variabilidade dos itens de cada estrato e, portanto, permitir que o tamanho da amostra seja diminuído sem aumentar o risco de amostragem.**

**Verdadeira.**A estratificação visa dividir a população em subgrupos (estratos) mais homogêneos, reduzindo a variabilidade dentro de cada estrato. Isso permite que o auditor selecione uma amostra menor dentro de cada grupo, uma vez que a homogeneidade reduz a necessidade de uma amostra maior para atingir o mesmo nível de precisão. Assim, o tamanho da amostra pode ser reduzido sem aumentar o risco de amostragem, uma vez que os itens dentro de cada estrato têm características mais semelhantes.

**II. A estratificação permite que o auditor dirija esforços de auditoria para os itens que contenham maior potencial de erro, por exemplo, os itens de maior valor que compõem o saldo de contas a receber, para detectar distorções relevantes.**

**Verdadeira.**A estratificação permite que o auditor se concentre em áreas da população com maior risco ou potencial de erro. No exemplo mencionado, itens de maior valor em contas a receber podem ter maior impacto em possíveis distorções relevantes. A estratificação ajuda a separar esses itens, possibilitando a aplicação de procedimentos de auditoria mais direcionados e, assim, aumentando a probabilidade de detectar erros materiais.

**III. Para aumentar a precisão e a representatividade da amostragem em auditoria, os resultados dos procedimentos de auditoria aplicados a uma amostra de itens dentro de um estrato são projetados para os itens que compõem toda a população.**

**Falsa.**Os resultados da amostragem aplicada a um estrato são projetados apenas para os itens que compõem aquele estrato específico, não para toda a população. Cada estrato é considerado uma subpopulação distinta, então os resultados de um estrato não podem ser generalizados para a população total, a menos que a amostra tenha sido feita sem estratificação. A estratificação segmenta a população para uma análise mais precisa em cada grupo, mas a projeção dos resultados é feita para os itens dentro do estrato amostrado, não para toda a população.

**Alternativa correta: Letra (C).**

**2024.1**

# **ABORDANDO O ASSUNTO: PROBABILIDADE**

* Probabilidade é um ramo da matemática que estuda a chance de um evento ocorrer. Ela é usada para quantificar a incerteza em situações onde há resultados possíveis que podem ser imprevisíveis. A probabilidade é expressa como um número entre 0 e 1, onde 0 indica que o evento é impossível e 1 indica que o evento é certo.
* Para compreender o cálculo da probabilidade, antes, precisamos dominar alguns conceitos, como espaço amostral, evento e experimento aleatório.
* **Espaço amostral:** É o conjunto de todos os resultados possíveis de um evento aleatório. Conhecido também como conjunto universo, o espaço amostral pode ser representado pelo símbolo grego Ω (lê-se: ômega).
* **Ponto amostral:** É um elemento que pertence ao espaço amostral, ou seja, um entre os vários resultados possíveis do experimento aleatório.
* **Evento:** É qualquer [subconjunto](https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/subconjuntos-relacao-inclusao.htm) do espaço amostral. Geralmente o evento é o conjunto de resultados satisfatórios, ou seja, é um subconjunto do espaço amostral que contém os elementos com os quais se calcula a probabilidade
* **Evento certo:** É o que possui 100% de chance de ocorrer.
* **Evento impossível:** É aquele que possui 0% de chance de ocorrer, ou seja, que não ocorrerá.
* Cálculo da probabilidade: Dado um experimento aleatório, calculamos a chance de um determinado evento ocorrer, essa probabilidade é dada pela razão entre o número de elementos do meu conjunto evento, ou seja, o número de casos favoráveis sobre o número de elementos no meu espaço amostral, ou seja, o número de casos possíveis.



P(A) → probabilidade do evento A

n(A) → número de elementos no conjunto A

n(Ω) → número de elementos no conjunto

obs:

* A probabilidade pode ser representada como [fração](https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/fracao.htm), como porcentagem ou como número decimal.
* A probabilidade é sempre um número decimal entre 0 e 1, ou uma porcentagem entre 0% e 100%.

3. (Questão 4, Exame de Suficiência 2024.1):Uma firma de auditoria foi contratada para realizar um trabalho em uma empresa do ramo automobilístico. Os auditores independentes definiram, em seu processo de amostragem, que irão selecionar a partir do método aleatório (disposto como um dos principais pela NBC TA 530 – Amostragem) apenas uma nota fiscal de venda por mês para sua posterior análise.

 Para o mês de novembro de 20X1, as notas fiscais de venda foram assim distribuídas:

| Cor do veículo / Tipo de câmbio | Câmbio manual | Câmbio automático |
| --- | --- | --- |
| Preto | 5 | 7 |
| Prateado | 7 | 6 |

Considerando o exposto, a probabilidade de que seja selecionada uma nota fiscal referente à venda de um veículo de cor preta e de câmbio manual na amostragem de novembro de 20X1 é igual a:

 (A) 5%.

(B) 20%.

(C) 25%.

(D) 50%.

RESOLUÇÃO:

1º passo: Realizar a soma de toda a categoria. O que seria essa categoria? Seria a soma do câmbio manual e câmbio automático.

Neste caso teríamos: **5+7+7+6 = 25 (universo)**

2º passo: Identificar a amostra, no texto relata que é referente ao veículo de cor preta e de câmbio manual, com isso, a amostra será **5.**

3º passo: Encontrar a probabilidade:

Prob. = Amostra/Universo

**Prob. = 5/25 = 0.2 ou 20%.**

**Alternativa correta: Letra (B).**

**2024.2**

4. (Questão 3, Exame de Suficiência 2024.2)Um povoado tem 50 habitantes, dos quais 30 são do sexo feminino. Se duas pessoas diferentes desse povoado forem aleatoriamente escolhidas, a probabilidade de que ambas sejam do sexo feminino é aproximadamente igual a:

 (A) 25%

 (B) 35%

 (C) 43%

 (D) 60%

RESOLUÇÃO:

A probabilidade de que ambas as pessoas escolhidas aleatoriamente sejam do sexo feminino pode ser calculada da seguinte:

**Total de habitantes:** 50

**Total de mulheres:** 30

A probabilidade de a primeira pessoa escolhida ser do sexo feminino é de 30/50. Após a primeira mulher ser escolhida, restam 29 mulheres em um total de 49 habitantes. Portanto, a probabilidade de a segunda pessoa escolhida também ser do sexo feminino é de 29/49.

A probabilidade de ambas as pessoas serem do sexo feminino é o produto dessas duas probabilidades:

(30/50) \* (29/49) = 870/2450 ≈ 0,3551

Convertendo para porcentagem, temos aproximadamente 35,51%, que é mais próximo de 35%.

**Alternativa correta: Letra (B).**

**ENADE 2018**

# **ABORDADO O ASSUNTO: COEFICIENTE DE DETERMINAÇÃO E REGRESSÃO LINEAR**

 O coeficiente de determinação é uma medida estatística que é usado para avaliar a qualidade do ajuste de um modelo de regressão. Ele é também conhecido como R2 (R ao quadrado) e é uma métrica que varia de 0 a 1.

* Interpretação:
* Se o R-quadrado é 0, isso significa que o modelo não consegue explicar nenhuma variação nos dados.
* Se o R-quadrado é 1, isso significa que o modelo explica perfeitamente a variação nos dados.

**Regressão Linear**

 A regressão linear é uma técnica estatística usada para modelar a relação entre duas variáveis: uma variável dependente (ou resposta) e uma ou mais variáveis independentes (ou explicativas). A relação é representada por uma equação linear da forma:

Y=a+bX

Onde:

Y é a variável dependente (no caso da questão, pode ser a lucratividade).

X é a variável independente (neste caso, o volume de vendas).

a é o coeficiente de interceptação (o ponto onde a linha intercepta o eixo Y).

b é o coeficiente angular ou inclinação (a taxa de variação de Y em relação a X).

 O objetivo da regressão é encontrar a melhor linha que minimize a distância entre os pontos de dados reais e a linha prevista, conhecida como linha de tendência.

5. (Questão 33, Enade 2018): Uma empresa criou um produto para ser lançado no mercado e, para tanto, foi realizado um estudo de mercado que indicou a demanda estimada entre 100 e 600 unidades de produto por mês. De posse dessas informações, o pessoal do departamento de custos da empresa calculou a lucratividade esperada da venda do produto, conforme volume de vendas, traçou a linha de tendência a partir da equação de regressão e calculou o R-quadrado, obtendo os dados e o gráfico a seguir. 

O departamento de marketing da empresa avaliou que a demanda pelo produto é sazonal, estando a expectativa de vendas, nos meses de baixa demanda, próxima de 150 unidades e, nos meses de alta demanda, em aproximadamente 550 unidades. O preço de venda operado pela empresa em qualquer dos cenários será de R$ 6,00.

A respeito dessa situação hipotética, avalie as afirmações a seguir.

I. Nos meses de alta demanda, segundo a previsão do departamento de marketing da empresa, espera-se uma lucratividade de 80%.

II. Nos meses de baixa demanda, segundo a previsão do departamento de marketing da empresa, espera-se uma lucratividade de 40%.

III. Nos meses de alta demanda, segundo a previsão do departamento de marketing da empresa, o lucro líquido da empresa será de R$ 3 300,00.

IV. O R-quadrado indica que a correlação entre as variáveis é significativa.

 É correto apenas o que se afirma em

1. I e III.
2. I e IV.
3. II e III.
4. I, II e IV.
5. II, III e IV.

RESOLUÇÃO:

Afirmação I:

"Nos meses de alta demanda, segundo a previsão do departamento de marketing da empresa, espera-se uma lucratividade de 80%."

Para avaliar essa afirmação, precisamos entender o conceito de lucratividade. Lucratividade é a razão entre o lucro líquido e a receita. O preço de venda é de R$ 6,00 por unidade. Nos meses de alta demanda, a previsão é vender 550 unidades. Logo, a receita será:

Receita = 550 × 6 = 𝑅$ 3.300,00

### **Afirmação II:**

"**Nos meses de baixa demanda, segundo a previsão do departamento de marketing da empresa, espera-se uma lucratividade de 40%.**"

Nos meses de baixa demanda, a previsão é de 150 unidades vendidas. A receita, então, seria:

Receita=150×6=R$900,00

### **Afirmação III:**

"**Nos meses de alta demanda, segundo a previsão do departamento de marketing da empresa, o lucro líquido da empresa será de R$ 3.300,00.**"

Aqui parece haver uma inconsistência. A receita total nos meses de alta demanda foi calculada como R$ 3.300,00. Se o lucro líquido fosse também R$ 3.300,00, isso significaria que não há custo nenhum, o que é improvável. Assim, essa afirmação está incorreta.

### **Afirmação IV:**

"**O R-quadrado indica que a correlação entre as variáveis é significativa.**"

R = 6 · 550 = 3300

L = 3300 · 0, 8 = 2640

**Alternativa correta: Letra (B).**

**ENADE 2022**

## **ABORDANDO O ASSUNTO**

## **Média Aritmética**

* A **média aritmética** é uma medida de tendência central que representa o valor típico de um conjunto de dados. É calculada somando todos os valores do conjunto de dados e dividindo o resultado pelo número total de valores.
* A média aritmética é sensível a valores discrepantes (outliers), que podem distorcer a representação do valor típico.
* Fórmula: Média Aritmética = (x1 + x2 + ... + xn) / n

## **Desvio Padrão**

* O **desvio padrão** é uma medida de dispersão que indica o grau de variação dos dados em relação à média aritmética. Ele quantifica o quão dispersos estão os valores individuais em torno da média.
* Um desvio padrão alto indica que os dados estão mais dispersos, enquanto um desvio padrão baixo indica que os dados estão mais agrupados em torno da média.
* Fórmula: Desvio Padrão = √[Σ(xi - média)² / (n - 1)]

6. (Questão 31, Enade 2022) O Patrimônio Líquido é um elemento contábil que representa a diferença entre o ativo e o passivo da organização. Existem diferentes indicadores de análise que levam em consideração o Patrimônio Líquido. O gráfico a seguir demonstra os Retornos sobre o Patrimônio Líquido (RPL) das Empresas A e B.



De acordo com as informações apresentadas no gráfico, quanto aos retornos no período de 2017 a 2021, assinale a alternativa correta.

(a) A média aritmética e o desvio padrão dos retornos da empresa A foram superiores aos da empresa B.

(b) A média aritmética e o desvio padrão dos retornos da empresa A foram inferiores aos da empresa B.

(c) A média aritmética dos retornos da empresa A foram superiores aos da empresa B, porém os desvios padrões de ambas foram iguais.

(d) As médias aritméticas dos retornos da empresa A e da empresa B foram iguais, porém o desvio padrão da empresa A foi superior ao da empresa B.

(e) As médias aritméticas e desvios padrões de ambas as empresas foram iguais.

RESOLUÇÃO:

 1º Passo: Calcular a média aritmética:

Empresa A: 0,25+0,17+0,15+0,22+0,21 = 1 1/5 = 0,20

Empresa B: 0,14+0,21+0,19+0,25+0,21 = 1 1/5 = 0,20

2º Passo: Calcular a diferença de cada valor em relação a média:

Empresa A: [0.25-0.20, 0.17-0.20, 0.15-0.20, 0.22-0.20, 0.21-0.20]

[0.05, -0.03, -0.05, 0.02, 0.01]

Empresa B: [0.14-0.20, 0.21-0,20, 0.019-0.20, 0.025-0.20, 0.21-0.20]

[-0.06, 0.01, -0.01, 0.05, 0.01]

3º Passo: Elevar as diferenças ao quadrado:

Empresa A: [0.05^2,(-0.03)^2, (-0.05)^2, 0.02^2, 0.01^2]

Empresa B: [(-0.06)^2, 0.01^2, (-0.01)^2, 0.05^2, 0.01^2]

4º Passo: Soma os quadrados da diferença:

Empresa A: 0,0025+0,0009+0,0025+0,0004+0,0001 = 0,0064

Empresa B: 0,0036+0,0001+0,0001+0,0025+0,0001 = 0,0064

5º Passo: Dividir pela quantidade de dados:

Empresa A: 0,0064/5 = 0,00128

Empresa B: 0,0064/5 = 0,00128

6º Passo: Calcular a raiz quadrada:

Empresa A: √0,00128 = 0,0358

Empresa B: √0,00128 = 0,0358

Desvio padrão da empresa A e B são 0,0358.

**Alternativa correta: Letra (E).**

# REFERÊNCIAS

‌Conceito e Cálculo da Probabilidade. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/probabilidade/>.

Desvio Padrão: o que é, fórmula, como calcular e exercícios. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/desvio-padrao/>.

‌‌EBAC, E. Regressão Linear: teoria e exemplos. Disponível em: <https://ebaconline.com.br/blog/regressao-linear-seo>.

FRANÇA, A. Entenda o que é o coeficiente de determinação na regressão linear. Disponível em: <https://www.blog.psicometriaonline.com.br/entenda-o-que-e-o-coeficiente-de-determinacao-na-regressao-linear/>.

GONÇALVES, B. Amostragem estratificada: definição, aplicações e vantagens. Disponível em: <https://blog.opinionbox.com/amostragem-estratificada/>. Acesso em: 2 mar. 2025.

Média aritmética. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/matematica/media-aritmetica.htm>.

‌

‌