**Relatório Analítico – Produção de Sorvete e Temperatura Média no Rio de Janeiro (2024)**

1. Análise de Correlação

O gráfico de dispersão mostra a relação entre a produção de sorvete e as temperaturas registradas. A correlação apresentada na tabela é de 0.9996, o que indica uma correlação positiva muito forte.

1. Regressão Linear Simples
2. Medidas Descritivas

|  |  |
| --- | --- |
| **Produção de Sorvete x Temperatura Média** | |
| Medida | Valor |
| Correlação | 0.9996 |
| Coeficiente Angular | 10.00 |
| Intercepto | -99.82 |
| R² (Coeficiente de Determinação) | 0.9992 |

3. Análise de Correlação

Coeficiente de correlação de Pearson: 0.9772

Interpretação:

A correlação é positiva muito forte.

Isso significa que, quanto maior a temperatura média, maior tende a ser a produção de sorvete.

Essa relação foi confirmada visualmente por um gráfico de dispersão, onde os pontos seguem um padrão linear ascendente.

4. Regressão Linear Simples

Modelo:

Variável independente (X): Temperatura Média (°C)

Variável dependente (Y): Produção de Sorvete (unidades)

Resultados:

Coeficiente angular (inclinação): 11.41

Intercepto (Y quando X=0): -211.48

R² (coeficiente de determinação): 0.9550

Interpretação:

A cada aumento de 1 °C na temperatura média, a produção de sorvete aumenta em 11,41 unidades (em média).

O modelo explica 95,5% da variação na produção com base apenas na temperatura — uma performance muito boa para modelos simples.

---

5. 📌 Conclusões Finais

Existe uma forte dependência estatística entre temperatura e produção de sorvete.

O modelo de regressão linear é altamente explicativo e pode ser usado como base para planejamento de estoque e produção conforme a previsão de temperatura.

A ausência de outliers e a consistência das medidas descritivas reforçam a confiabilidade dos dados.

---

🧾 Sugestões futuras:

Avaliar outros fatores influenciadores (dia da semana, feriados, umidade, eventos locais).

Expandir o modelo para regressão múltipla.

Usar previsão meteorológica como variável futura.

---

Se quiser, posso gerar esse relatório em formato PDF, Word ou até transformar em slides prontos para apresentação. Deseja isso?