

Análise sobre o Enem 2024

Paulo Artur Villaça

Dezembro, 2025

Introdução

Este documento tem como objetivo apresentar uma análise do desempenho dos alunos de Campos dos Goytacazes no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) de 2024. O foco do trabalho é compreender aspectos quantitativos relacionados à participação e ao desempenho dos inscritos, com ênfase particular na prova de Matemática.

A análise concentra-se nos seguintes pontos:

- Presença dos alunos nos dias de prova;
- Quantidade de acertos na prova de Matemática;
- Notas obtidas na prova de Matemática.

A análise referente à quantidade de acertos e às notas é realizada a partir de uma amostra composta apenas pelos inscritos que estiveram presentes tanto no primeiro quanto no segundo dia do exame. Já a análise de presença considera o conjunto total de inscritos no município.

Dessa forma, a leitura deste artigo é significativamente enriquecida quando acompanhada da consulta direta ao *Notebook* utilizado na análise, no qual estão detalhados os procedimentos computacionais, as visualizações gráficas e as etapas intermediárias dos cálculos. O *Notebook* que contém a análise completa está disponível em <https://github.com/AlgumCorrupto/trab-estat-stica/blob/master/enem.ipynb>. Ressalta-se que a consulta a esse documento é indispensável, pois nele encontram-se todos os dados utilizados ao longo da análise.

Análise

Presença

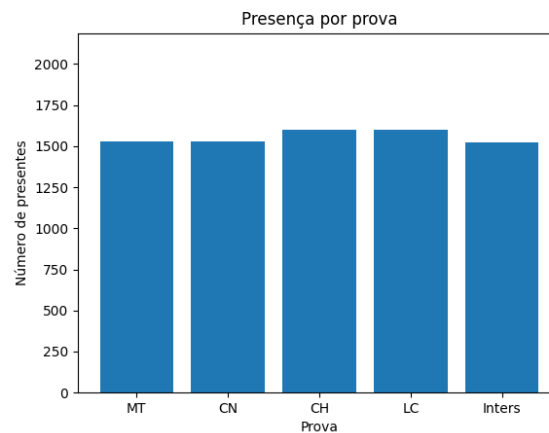


Figura 1: x = provas, y = número de presença

Do total de 2188 pessoas inscritas para realizar o Enem em Campos dos Goytacazes, apenas 1520 estiveram presentes em ambos os dias de prova. Isso implica que aproximadamente 30,53% dos inscritos não compareceram aos dois dias do exame, evidenciando uma taxa de ausência considerável.

Sobre as Notas

As análises apresentadas nesta e na próxima subseção referem-se exclusivamente aos inscritos que realizaram as quatro provas objetivas do Enem 2024 (Linguagens, Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Matemática), excluindo-se a Redação, e com ênfase especial na prova de Matemática.

A nota média obtida na prova de Matemática foi de ≈ 540 pontos. Esse valor é consistente com o método de correção adotado pelo INEP, que leva em consideração a distribuição geral de acertos dos participantes por meio da Teoria de Resposta ao Item (TRI). A mediana observada é ainda mais próxima do centro da escala, situando-se em torno de 525.5 pontos. A moda dessa distribuição localiza-se em 448 pontos.

No entanto, esse mesmo padrão de centralidade não se mantém quando se analisam os quartis da distribuição:

- $Q1 = 412.75$
- $Q3 = 629.0$

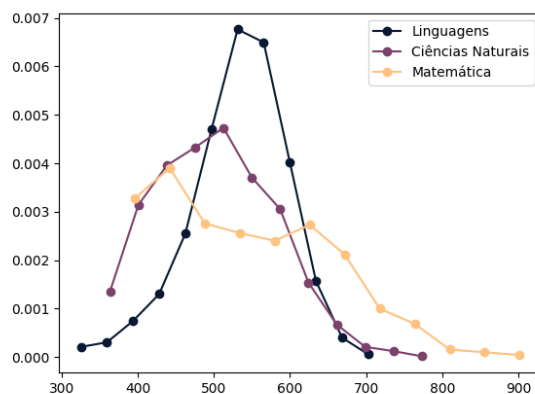


Figura 2: x = nota, y = frequência absoluta

A amplitude das notas foi de 552.0 pontos, com a menor nota registrada sendo 373 e a maior, 925 pontos. O coeficiente de variação foi de aproximadamente 20,54%, indicando uma dispersão moderada dos dados. O desvio padrão observado foi de cerca de 110,97 pontos em relação à média.

A distribuição das notas sugere um comportamento que não se aproxima perfeitamente de uma distribuição normal, apresentando assimetrias perceptíveis. O coeficiente de assimetria foi de aproximadamente 0,46, indicando uma assimetria à direita. Além disso, o grau de curtose foi de aproximadamente $-0,61$, caracterizando uma distribuição platicúrtica.

Uma peculiaridade observada durante a análise é que a maior nota registrada na prova de Linguagens foi de aproximadamente 720 pontos, valor consideravelmente inferior ao máximo observado na prova de Matemática.

Sobre os Acertos

Em média, os inscritos acertaram 13 questões na prova de Matemática, sendo a quantidade de acertos mais frequente igual a 10 questões, enquanto a mediana da distribuição foi de 12 acertos.

Observa-se que a menor quantidade de acertos registrada não foi zero, mas sim 3 questões, enquanto o maior número de acertos atingiu 43 das 45 questões da prova, resultando em uma amplitude de 40 questões. O coeficiente de variação dessa variável foi de aproximadamente 48.4%, o que indica uma alta dispersão nos resultados, com um desvio padrão de aproximadamente 6,45 questões em relação à média.

75% dos inscritos acertaram menos de 16 questões na prova de Matemática, enquanto apenas 10% dos participantes acertaram mais de 22 questões.

Seu coeficiente de assimetria é um valor positivo $\approx 1,30$, simbolizando uma distribuição assimétrica bastante acentuada para direita e com curtose de $\approx 2,18$, sendo classificada como uma distribuição leptocúrtica.

O polígono de frequência da distribuição dos acertos, construído com 12 classes, é apresentado a seguir.

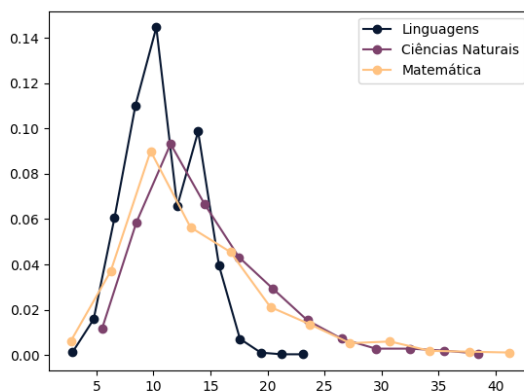


Figura 3: x = quantidade de acertos, y = frequência absoluta

Observa-se ainda a inclusão das distribuições referentes às demais provas. Nota-se que o maior número de acertos na prova de Linguagens é inferior a 25 questões, o que sugere que um participante pode atingir uma nota em

torno de 700 pontos mesmo acertando menos da metade do total de questões dessa prova.

Referências

- <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/enem> – Microdados do Enem
- <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/enem> – Informações institucionais sobre o Enem
- https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/avaliacoes_e_exames_da_educacao_basica/entenda_a_sua_nota_no_enem_guia_do_participante.pdf – Guia explicativo oficial sobre cálculo de notas e TRI
- <https://github.com/AlgumCorrupto/trab-estat-stica> – Análise pessoal