

## Tema 6 - A estatística aplicada ao dia a dia (publicado na edição do dia 03/07/2009)

FIM DA DECOREBA

Prova de matemática do Enem dará maior ênfase ao raciocínio lógico em substituição à memorização de fórmulas

Mirella Marques

[mirellamarques.pe@diariosassociados.com.br](mailto:mirellamarques.pe@diariosassociados.com.br)

O tempo em que a aula de matemática era restrita aos conceitos teóricos e às fórmulas ficou para trás. Neste ano os números ganharam um novo sentido para os alunos do ensino médio. Graças ao Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), a matemática está cada vez mais contextualizada. É possível aprender observando jogos de futebol, calculando semelhanças e diferenças entre grupos de pessoas e até na ida ao supermercado. A ênfase da prova nacional, que vai substituir de forma total ou parcial os vestibulares das três universidades federais do estado neste ano, é justamente o raciocínio lógico. Ou seja, a capacidade do estudante de encontrar soluções para as questões do dia a dia. Ganham professores e jovens, que agora encontram maior lógica para aquela que já foi apelidada "a mais chata das disciplinas". Nesta semana a série do Diário sobre os conteúdos do Enem vai abordar estatística, assunto que será cobrado pela primeira vez no teste nacional.



Antes de correr para decorar as fórmulas de estatística, saiba que a 1ª lição do tema é não memorizar cálculo algum. Isso mesmo. "O mais exigido não são os cálculos, mas o entendimento teórico dos alunos", explicou o professor de matemática do Instituto Helena Lubienska, Luís Rodrigo. Segundo ele, o Enem cobrará do estudante a compreensão dos conceitos de moda, mediana, desvio-padrão e variância. O primeiro diz respeito à frequência com que um elemento aparece num conjunto de dados. O segundo é a colocação, em ordem crescente, do elemento dentro de uma sequência. Já o desvio-padrão e a variância versam sobre a propriedade de dispersão dos elementos na mostra.

Uma forma de trazer o conteúdo para o dia a dia é pensar num jogo de futebol. Por meio do acompanhamento dos times, os torcedores podem elaborar cálculos de posse de bola, chances de gol e aproveitamento das equipes. Tudo isso é estatística. Na maioria das vezes, a média aritmética resolve boa parte desses problemas. A fórmula é conhecidíssima dos alunos do ensino médio. Os professores entrevistados acreditam que o assunto deve vir acompanhado de tabelas, análise de gráficos e textos jornalísticos. "As questões serão voltadas para situações cotidianas, com textos envolvendo dados percentuais, que podem ser retirados de jornais ou revistas", apostou o professor do Lubienska.

O teste de matemática terá um peso maior que a de outras disciplinas neste ano. Isso porque o Enem está dividido em quatro grandes áreas de conhecimento. Traduzindo: as questões de matemática e suas tecnologias valem 25% da nota total da prova objetiva. O Enem vai substituir a 1ª fase da seleção da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e servirá como seleção única das universidades Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e Vale do São Francisco (Univasf).

### **Como o assunto será abordado**

As noções de estatística sempre foram abordadas pelo Enem, embora não estivessem presentes no conteúdo do ensino médio. Este ano, porém, o cronograma da prova nacional especificou o assunto na área de matemática e suas tecnologias

- Mais importante que decorar as fórmulas estatísticas é compreender as teorias que envolvem o tema no cotidiano
- O conceito de moda é aquele em que, num conjunto de dados, é possível identificar o elemento que tem a maior frequência
- Já o conceito de mediana é aplicado quando é possível identificar num conjunto de dados, em ordem crescente, o elemento que se encontra no centro dessa sequência
- Os conceitos de desvio-padrão e variância mostram o quanto os valores podem estar dispersos
- Para se dar bem na prova de matemática, o aluno vai precisar desenvolver as habilidades de interpretação de texto e de raciocínio lógico
- O aluno também terá que aprender a ler gráficos de colunas, de setores (estilo pizza) e de linhas
- Os cálculos mais usados são de média aritmética, além das fórmulas de desvio-padrão e variância
- A estatística é uma ciência que está a serviço das demais. Ela permite a geração de conhecimento em outras áreas através de métodos quantitativos
- São exemplos de estatística aplicada ao dia a dia os jogos de futebol e os cálculos de média aritmética de grupos sociais

*Fonte: Departamento de estatística da UFPE e  
equipe pedagógica do Instituto Helena Lubienska.*

# Entrevista // Cristiano Ferraz

*"Se aprende vendo futebol"*

*O tópico estatística pegou de surpresa muitos professores de matemática após a divulgação dos conteúdos do Enem, no fim de abril passado. Mas segundo o coordenador do curso de estatística da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Cristiano Ferraz, a notícia não chega a ser novidade. Ele informou que desde 1998 há uma determinação do Ministério da Educação (MEC) que institui o assunto no currículo do ensino médio. Em entrevista ao Diário, Cristiano afirmou que o estudo da estatística vai contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico dos estudantes. "É um assunto novo, mas que os alunos não terão dificuldade. A estatística faz parte do dia a dia das pessoas", disse.*

## **Qual a importância da estatística?**

A estatística é uma ciência que está a serviço das demais. Ela permite a geração de conhecimento em outras áreas através de métodos quantitativos. É muito importante que o assunto seja introduzido no ensino médio. Vai possibilitar o desenvolvimento do raciocínio lógico dos estudantes. Dessa forma, eles estarão mais preparados para absorver as informações de pesquisas de opinião, por exemplo. Ou entender melhor os dados econômicos que são publicados nos jornais.

## **Até o ano passado, esse assunto era exclusivo do ensino superior. É difícil?**

Não. Até porque o aluno já está inserido no contexto matemático. A estatística pode, inclusive, ser mais fácil que outros assuntos da disciplina de matemática, já que o tema pode ser facilmente aplicado no dia a dia.

## **Como notá-la no cotidiano?**

Para perceber a estatística é preciso desenvolver três habilidades: aprender a interpretar gráficos, ter noções de amostragem e noções de probabilidade. Um bom exemplo do conteúdo aplicado no dia a dia é o futebol. Numa partida, a cada momento os dois times são avaliados numericamente. É possível identificar quem ficou com a maior posse de bola ou qual o número de faltas. Observar essas informações já é a estatística que será cobrada no Enem. Quem quiser seguir cursar estatística na universidade, no entanto, terá a oportunidade de aprender cálculos que também vão possibilitar projeções de futuro com base em dados passados. Será possível dizer, de forma científica, qual time tem mais chances de vencer um campeonato.

## **Quais são as fórmulas da estatística?**

O cálculo de médias, o cálculo de desvio-padrão e o cálculo de variância. Mas os alunos que farão o Enem não devem se preocupar com essas fórmulas, já que a cobrança será em cima do raciocínio e do entendimento do assunto. Gostaria de enfatizar, no entanto, que é preciso desenvolver uma leitura dos gráficos. Não é difícil. Basta observar e procurar entender o que aqueles números estão querendo dizer. Se há uma tendência de crescimento ou decréscimo. Essa é a chave para responder as questões do teste nacional.