

## **Nota Técnica**

### **Médias do ENEM 2009 por Escola**

Criado em 1998, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) tem o objetivo de avaliar o desempenho do estudante ao fim da escolaridade básica. O Exame destina-se aos alunos que estão concluindo (concluintes) ou que já concluíram o Ensino Médio em anos anteriores (egressos). A participação no ENEM é voluntária e em 2009 foi de 2.426.432 candidatos, dos quais 37% declararam estar concluindo o Ensino Médio em 2009 e 56% informaram serem egressos, ou seja, terem concluído o Ensino Médio em anos anteriores.

Em 2009 ocorreu a reformulação metodológica do ENEM e de sua utilização como forma de seleção unificada nos processos seletivos das universidades federais. Além disso, o ENEM continuou a ser utilizado para a seleção dos bolsistas do ProUni bem como a ser considerado no processo seletivo de instituições particulares de ensino superior.

O novo Exame, aplicado em 2009, foi composto por Redação e Provas Objetivas em quatro áreas do conhecimento: (1) linguagens, códigos e suas tecnologias; (2) ciências humanas e suas tecnologias; (3) ciências da natureza e suas tecnologias e (4) matemáticas e suas tecnologias.

O número de escolas de Ensino Médio Regular com alunos que participaram do ENEM aumentou de 24.253 em 2008 para 25.484 em 2009. Dentre as 27.306 escolas constantes do Censo Escolar 2009 que oferecem o Ensino Médio Regular, 93% tiveram alunos concluintes participando do Exame. A variação mais significativa ocorreu no número de escolas que oferecem apenas a modalidade EJA, que apresentaram um aumento de 16% em relação ao ano de 2008.

A divulgação das médias do Enem tem se revelado como importante elemento de mobilização em favor da melhoria da qualidade do ensino, auxiliando professores, diretores e demais dirigentes educacionais na reflexão sobre deficiências e boas práticas no âmbito da escola, dado que é possível avaliar o desempenho obtido pelos alunos em cada área de conhecimento.

Cabe ressaltar, no entanto, que a utilização dos resultados do ENEM deve ser considerada com cautela, diante do caráter voluntário do exame, aspecto este que requer duas observações.

A primeira refere-se ao fato de que, para algumas escolas, a amostra de seus estudantes que participaram do exame é demasiadamente pequena, o que pode tornar sua nota média pouco representativa do conjunto de estudantes da escola.

A segunda observação é que, mesmo para as escolas com alta taxa de participação no ENEM, a amostra dos alunos de cada instituição pode não representar o desempenho médio que a escola obteria caso todos os alunos participassem. Em termos técnicos, pode haver um viés na seleção amostral. Por exemplo, se os alunos do Ensino Médio que pretendem cursar o nível superior forem os mais interessados em realizar o ENEM e estiverem mais bem representados

pelos melhores alunos de cada escola, então haverá uma distorção, para cima, da média do ENEM observada por escola.

### **1. Base do cálculo das médias**

Os alunos que serão considerados no cálculo das médias por escola fazem parte da base de dados do ENEM 2009 e são:

- a. Alunos que, ao realizar a inscrição para o exame, declararam que concluiriam o Ensino Médio em 2009;
- b. Alunos que, ao realizar a inscrição para o exame, informaram estar matriculados no Ensino Médio Regular e/ ou Ensino Médio de Jovens e Adultos , em instituição com código de escola do Censo Escolar 2009 que oferece essas modalidades de ensino;
- c. Alunos que estavam presentes nos dois dias de prova, ou seja, fizeram as 4 provas objetivas;

Quando não foi possível identificar a escola na qual o concluinte estava matriculado, mesmo ele tendo realizado o ENEM, o seu desempenho não foi considerado nas médias.

Caso o participante informe, no momento da inscrição, ser concluinte de Educação Profissional e a escola à qual encontra-se vinculado não oferecer essa modalidade de ensino, mas oferecer o Ensino Médio Regular, seu desempenho será considerado na média de Ensino Médio Regular da escola. Caso a escola somente ofereça a modalidade de Educação de Jovens e Adultos, seu desempenho será considerado na média da Educação de Jovens e Adultos da escola. Finalmente, caso a escola ofereça tanto o Ensino Médio Regular quanto a modalidade de Educação de Jovens e Adultos, foi adotado o critério de considerá-lo na média do Ensino Médio Regular da escola.

### **2. Fórmulas para o cálculo das médias**

Os resultados são apresentados para o Ensino Médio Regular, para o Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) e para as duas modalidades, em conjunto.

Em 2009 são apresentadas sete médias, a saber:

- I. Média em Ciências da Natureza e suas Tecnologias
- II. Média em Ciências Humanas e suas Tecnologias
- III. Média em Linguagens, Códigos e suas Tecnologias
- IV. Média em Matemática e suas Tecnologias
- V. Média em Redação
- VI. Média nas Objetivas
- VII. Média Total (Redação + Objetivas)

Os resultados divulgados referem-se às médias, por estabelecimento de ensino, obtidas no ENEM 2009 pelos alunos concluintes daquela escola. As informações quanto à situação de conclusão e às modalidades de ensino dos concluintes no Ensino Médio foram consideradas a partir da declaração do participante do ENEM no ato de sua inscrição.

#### Média por Áreas de Conhecimento – Médias I, II, III e IV

Para cada área de conhecimento foi calculada a média simples do desempenho dos alunos participantes da escola.

$$M_{AC} = \frac{\sum_i M_i}{NO}$$

Onde,

$M_{AC}$  é a média da Área de Conhecimento;

$M_i$  é o desempenho do i-esimo aluno da escola naquela Área de Conhecimento

NO é o número de alunos daquela escola que fizeram as provas objetivas

#### Média da Redação – Média V

A média da Redação é a média simples do desempenho dos alunos participantes da escola que fizeram a redação.

$$M_{Red} = \frac{\sum_i MR_i}{NR}$$

Onde,

$M_{Red}$  é a Média da Redação;

$MR_i$  é o desempenho em Redação do i-esimo aluno da escola;

NR é o número de alunos daquela escola que fizeram a redação;

#### Média nas Objetivas – Média VI

A média nas Objetivas foi calculada como a média simples das quatro médias por Área de Conhecimento da escola.

$$MO = \frac{M_{CH} + M_{CN} + M_{LP} + M_{MT}}{4}$$

Onde,

MO é a média nas Objetivas;

$M_{CH}$  é a média da escola em Ciências Humanas e suas Tecnologias

$M_{CN}$  é a média da escola em Ciências da Natureza e suas Tecnologias

$M_{LP}$  é a média da escola em Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.

$M_{MT}$  é a média da escola em Matemática e suas Tecnologias

#### Média Total (Redação + Objetivas) – Média VII

Por fim, para o cálculo da Média Total aplicou-se a fórmula da média ponderada pelo número de participantes que fizeram a prova objetiva e pelo número de participantes que fizeram a redação.

$$MT = \frac{NO \times MO + NR \times MR}{NO + NR}$$

Onde,

- MT é a Média Total;
- NO é o número de participantes da prova objetiva;
- MO é a Média nas Objetivas;
- NR é o número de participantes da Redação;
- MR é a média da Redação;

### 3. Critério de divulgação

Os critérios de divulgação das Médias do ENEM 2009 por escola são:

- I. Se a escola obteve taxa de participação<sup>1</sup> inferior a 2%, nenhuma de suas médias será divulgada;
- II. Se a escola possuir pelo menos 10 (dez) alunos que participaram do ENEM 2009 e realizaram as provas objetivas das 4 (quatro) Áreas de Conhecimento e a taxa de participação da escola não for inferior a 2%, essa terá suas Médias por Área de Conhecimento e Média nas Objetivas divulgadas;
- III. Se a escola possuir pelo menos 10 (dez) alunos que participaram do ENEM 2009, fizeram a Redação, e a taxa de participação não for inferior a 2%, essa terá sua média de Redação divulgada;
- IV. Se a escola possuir pelo menos 10 (dez) alunos que participaram do ENEM 2009 e realizaram as provas objetivas das 4 (quatro) Áreas de Conhecimento, pelo menos 10 alunos que participaram do ENEM 2009 e fizeram a Redação e, ainda, a taxa de participação não for inferior a 2%, essa terá sua média total divulgada.

As escolas que não atenderam um ou mais critérios citados tiveram suas notas substituídas pela sigla SC (Sem Cálculo).

As escolas que não possuem o Nível de ensino e/ou a Modalidade considerada para o cálculo das médias não serão divulgadas.

Além das médias mencionadas, outras três informações importantes para a análise dos resultados são apresentadas: 1) o número de alunos matriculados no Ensino Médio Regular e/ou Educação de Jovens e Adultos de cada escola, 2) o número de concluintes do Ensino Médio que participaram do ENEM 2009 e realizaram as provas objetivas das 4 (quatro) Áreas de Conhecimento, e 3) o número de concluintes do Ensino Médio que participaram do ENEM 2009 e fizeram a Redação .

---

<sup>1</sup> A taxa de participação é o número total de participantes do ENEM da escola dividido pelo número de matriculados nos anos finais do Ensino Médio e/ou EJA da escola, informado no Censo Escolar 2009. Sendo que a matrícula do Ensino Médio Regular não seriado e da EJA é dividida por 3.

Ao relacionar os dados do ENEM 2009 com os do Censo Escolar 2009, verificou-se que, entre as escolas que possuem alunos inscritos no ENEM 2009, duzentas e oito apresentam número de participantes maior que o número de matriculados, tendo sido adotada, nesses casos, uma taxa de participação igual a 100%. Essa situação pode ocorrer em função da matrícula informada no Portal de divulgação do ENEM 2009 por escola ter como referência a data do Censo Escolar 2009, podendo a escola ter admitido novos alunos após essa data.

Finalmente, é importante destacar que as médias do ENEM por escola 2009, assim como todo resultado de avaliações realizadas em um único momento, refletem uma média de desempenho dos alunos cujo conhecimento adquirido depende não só da qualidade da escola em que estuda, mas também de seu histórico escolar, familiar e da comunidade onde está inserido, entre outros aspectos.