

## **O EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO – TECNOLOGIA E PRINCIPAIS RESULTADOS EM 2005**

*Ruben Klein, Nilma Santos Fontanive y Ligia Gomes Elliot*

### **1. INTRODUÇÃO**

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) completou, em 2005, o seu oitavo ano de realização. Neste período de existência, tem sido aprimorado como o instrumento de avaliação das competências básicas para a inserção do jovem brasileiro no mundo do trabalho e da prática da cidadania no Brasil, uma vez que o Ensino Médio tem por objetivo consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos pelo aluno no Ensino Fundamental, possibilitando o prosseguimento dos seus estudos, o acesso ao mercado de trabalho e à cidadania (MEC/Inep, 1998).

Criado pelo Ministério da Educação (MEC) em 1998, para avaliar os alunos que estão concluindo ou já concluíram o Ensino Médio, em 2005 o ENEM contou com 3.004.491 inscritos e desses, 2.200.618 realizaram a prova. O número de inscritos e de presentes aumentou de forma expressiva, se comparado com o ano anterior, quando 1.552.316 alunos se inscreveram e desses 1.035.642 fizeram a prova (Fontanive, Klein, Silva, Letichevsky, Freitas, 2005).

Uma das principais razões para o aumento do número de inscritos e de presentes no exame em 2005 foi provavelmente o Programa Universidade para Todos (ProUni), do MEC, que oferece bolsas de estudo para a educação superior. O Ministério estabeleceu que o participante do ENEM pode candidatar-se ao ProUni se satisfizer os seguintes critérios: apresentar renda familiar por pessoa de até três salários mínimos; ter cursado o Ensino Médio completo em escola pública ou em escola particular com bolsa integral; ser portador de necessidades especiais; ser professor da rede pública de educação básica, no efetivo exercício do magistério, desde que esteja buscando vaga em curso de licenciatura para Pedagogia (MEC/Inep, 2005a).

Merece atenção o fato de que a gratuidade da taxa de inscrição foi concedida, pelo governo federal, a mais da metade dos participantes seja por serem oriundos da rede pública de ensino, seja por não terem condições de pagar, apesar de provenientes da escola particular.

O número de instituições de nível superior que utilizam os resultados do exame para o seu processo de seleção também sofreu um acréscimo considerável, desde a primeira edição do exame. Nesta primeira versão, menos de 10 faculdades utilizaram os resultados do ENEM para acesso ao ensino superior e, em 2005, foram mais de 500.

A abrangência nacional do ENEM, assim como a evolução do número de inscritos ano a ano, podem ser visualizadas na Tabela 1 (Fontanive, Klein, Silva, Letichevsky, Freitas, 2005).

TABELA 1. DISTRIBUIÇÃO DOS INSCRITOS, SEGUNDO REGIÃO E ANO DE REALIZAÇÃO DO ENEM 2005

Brasil	<i>Inscritos</i>							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	157.221	346.953	390.180	1.624.131	1.829.170	1.882.393	1.552.316	3.004.491
Regiões								
Norte	2.585	15.126	10.531	93.065	107.935	119.519	100.766	183.227
Nordeste	17.623	28.761	23.945	401.097	491.280	515.756	389.427	732.879
Sudeste	74.517	226.341	278.061	816.779	892.158	913.085	788.414	1.533.296
Sul	58.800	58.779	54.747	176.277	200.621	197.223	166.308	341.239
Centro-Oeste	3.696	17.946	22.896	136.913	137.176	136.810	107.401	213.850

## 2. A MATRIZ DE COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO ENEM

Como instrumento de avaliação, o ENEM representa uma referência alternativa ao Ensino Médio, e as escolas podem aproveitar seus resultados para redirecionar suas práticas e posturas. O Exame foi concebido a partir de uma estrutura de avaliação de competências e habilidades<sup>1</sup> que se insere numa visão moderna e arrojada da função da escola na sociedade. Essa visão de escola, mais eficiente e integrada à vida cotidiana, está contemplada, também, em outras políticas do Ministério da Educação (MEC) e vem sendo cada dia mais valorizada, no meio acadêmico e no mundo do trabalho, pelos jovens que cursam o Ensino Médio e suas famílias.

A Matriz de Competências e Habilidades do ENEM reflete essa visão e serve de referência para a elaboração das questões objetivas do exame. A elaboração leva em consideração os Parâmetros Curriculares do Ensino Fundamental e do Ensino Médio e ainda as expectativas de professores universitários e especialistas em seleção e recrutamento de mão-de-obra, em relação ao perfil de saída dos alunos da Educação Básica no país. Algumas empresas já oferecem empregos ou dão preferência a quem alcançou “bom” ou “excelente” desempenho nesta avaliação.

Elaborada de forma interdisciplinar e contextualizada, face aos temas e problemas do dia-a-dia dos participantes, a prova objetiva do ENEM é composta de itens, que apresentam, cada um, uma situação-problema inédita. Esta prova objetiva avalia cinco competências: domínio de linguagens, compreensão de fenômenos, enfrentamento de problemas, construção de argumentação e elaboração de propostas de intervenção na realidade, que são operacionalizadas em 21 habilidades (MEC/Inep, 2005b), aqui destacadas.

1. Dada a descrição discursiva ou por ilustração de um experimento ou fenômeno, de natureza científica, tecnológica ou social, identificar variáveis relevantes e selecionar os instrumentos necessários para a realização ou interpretação do mesmo.
2. Em um gráfico cartesiano de variável socioeconômica ou técnico-científica, identificar e analisar valores das variáveis, intervalos de crescimento ou decréscimo e taxas de variação.

<sup>1</sup> No ENEM, as competências são avaliadas em sua dimensão cognitiva. Entende-se por “competências cognitivas as modalidades estruturais da inteligência – ações e operações que o sujeito utiliza para estabelecer relações com e entre os objetos, situações, fenômenos e pessoas que deseja conhecer. As habilidades instrumentais referem-se, especificamente, ao plano do ‘saber fazer’ e decorrem, diretamente do nível estrutural das competências já adquiridas e que se transformam em habilidades” (MEC/Inep, 2005a, p. 8).

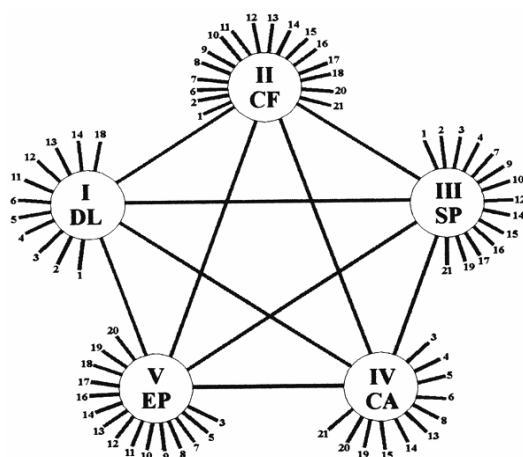
3. Dada una distribución estadística de variável social, econômica, física, química ou biológica, traduzir e interpretar as informações disponíveis, ou reorganizá-las, objetivando interpolações ou extrapolações.
4. Dada uma situação-problema, apresentada em uma linguagem de determinada área de conhecimento, relacioná-la com sua formulação em outras linguagens ou vice-versa.
5. A partir da leitura de textos literários consagrados e de informações sobre concepções artísticas, estabelecer relações entre eles e seu contexto histórico, social, político ou cultural, inferindo as escolhas dos temas, gêneros discursivos e recursos expressivos dos autores.
6. Com base em um texto, analisar as funções da linguagem, identificar marcas de variantes lingüísticas de natureza sociocultural, regional, de registro ou de estilo, e explorar as relações entre as linguagens coloquial e formal.
7. Identificar e caracterizar a conservação e as transformações de energia em diferentes processos de sua geração e uso social, e comparar diferentes recursos e opções energéticas.
8. Analisar criticamente, de forma qualitativa ou quantitativa, as implicações ambientais, sociais e econômicas dos processos de utilização dos recursos naturais, materiais ou energéticos.
9. Compreender o significado e a importância da água e de seu ciclo para a manutenção da vida, em sua relação com condições socioambientais, sabendo quantificar variações de temperatura e mudanças de fase em processos naturais e de intervenção humana.
10. Utilizar e interpretar diferentes escalas de tempo para situar e descrever transformações na atmosfera, biosfera, hidrosfera e litosfera, origem e evolução da vida, variações populacionais e modificações no espaço geográfico.
11. Diante da diversidade da vida, analisar, do ponto de vista biológico, físico ou químico, padrões comuns nas estruturas e nos processos que garantem a continuidade e a evolução dos seres vivos.
12. Analisar fatores socioeconômicos e ambientais associados ao desenvolvimento, às condições de vida e saúde de populações humanas, por meio da interpretação de diferentes indicadores.
13. Compreender o caráter sistêmico do planeta e reconhecer a importância da biodiversidade para a preservação da vida, relacionando condições do meio e intervenção humana.
14. Diante da diversidade de formas geométricas planas e espaciais, presentes na natureza ou imaginadas, caracterizá-las por meio de propriedades, relacionar seus elementos, calcular comprimentos, áreas ou volumes, e utilizar o conhecimento geométrico para leitura, compreensão e ação sobre a realidade.
15. Reconhecer o caráter aleatório de fenômenos naturais ou não e utilizar em situações-problema processos de contagem, representação de frequências relativas, construção de espaços amostrais, distribuição e cálculo de probabilidades.
16. Analisar, de forma qualitativa ou quantitativa, situações-problema referentes a perturbações ambientais, identificando fonte, transporte e destino dos poluentes,

- reconhecendo suas transformações; prever efeitos nos ecossistemas e no sistema produtivo e propor formas de intervenção para reduzir e controlar os efeitos da poluição ambiental.
17. Na obtenção e produção de materiais e de insumos energéticos, identificar etapas, calcular rendimentos, taxas e índices, e analisar implicações sociais, econômicas e ambientais.
  18. Valorizar a diversidade dos patrimônios etnoculturais e artísticos, identificando-a em suas manifestações e representações em diferentes sociedades, épocas e lugares.
  19. Confrontar interpretações diversas de situações ou fatos de natureza histórico-geográfica, técnico-científica, artístico-cultural ou do cotidiano, comparando diferentes pontos de vista, identificando os pressupostos de cada interpretação e analisando a validade dos argumentos utilizados.
  20. Comparar processos de formação socioeconômica, relacionando-os com seu contexto histórico e geográfico.
  21. Dado um conjunto de informações sobre uma realidade histórico-geográfica, contextualizar e ordenar os eventos registrados, compreendendo a importância dos fatores sociais, econômicos, políticos ou culturais.

Cada uma dessas habilidades foi avaliada por três itens, gerando um conjunto de 63 questões de múltipla escolha, com cinco alternativas e uma única resposta correta.

O diagrama a seguir possibilita verificar a relação entre as habilidades e as competências, que associadas às questões do exame propiciam uma avaliação do desempenho dos participantes, tanto global, como por competência (MEC/Inep, 2005b).

FIGURA 1. ASSOCIAÇÃO ENTRE COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA MATRIZ DO ENEM



*Competências e habilidades a elas associadas:*

- Dominar linguagens (DL)
- Compreender fenômenos (CF)
- Enfrentar situações-problema (SP)
- Construir argumentações (CA)
- Elaborar propostas (EP)

### 3. A ESCALA DE DESEMPENHO NO ENEM

O ENEM, desde a sua 1ª edição, em 1998, utiliza a Teoria da Resposta ao Item (TRI)<sup>2</sup> para realizar análises estatísticas.

Em 2005, como já tinha sido feito em 2003 e 2004, a escala de proficiência (desempenho)<sup>3</sup> obtida pela TRI foi interpretada em alguns pontos ou níveis, escolhidos para descrever as competências e habilidades que os candidatos demonstraram possuir quando situados em torno desses níveis da escala.

A metodologia utilizada para a interpretação dessa escala de desempenho incluiu, como procedimentos principais, a identificação dos níveis-âncora e de itens âncoras<sup>4</sup> e, a seguir, a apresentação desses itens a um painel de especialistas para efetivar a interpretação dos níveis.

O primeiro e o segundo procedimentos, respectivamente de escolha dos níveis-âncora e de identificação dos itens âncoras utilizados nos ENEMs 2003, 2004 e 2005 foram iguais aos utilizados nas últimas diferentes edições do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica – SAEB (Fontanive, Elliot, Arruda, Klein, 2004). No ENEM, foi usada a escala original obtida pela TRI e foi identificado o ponto correspondente ao escore verdadeiro 50. Os demais pontos foram obtidos somando ou subtraindo múltiplo de 0,5 (meio desvio-padrão de distribuição da proficiência).

O cálculo do escore verdadeiro considera a estimação da probabilidade de acerto por aluno e item testado, fornecida pela TRI. O escore verdadeiro é um outro estimador do número de acertos no caso de todos os itens serem dicotômicos (itens de múltipla escolha, com resposta certa e respostas erradas).

---

<sup>2</sup> A Teoria da Resposta ao Item (TRI) surge da necessidade de superar as limitações da apresentação de resultados de testes e provas somente por meio de percentual de acertos, médias ou escores dos testes, uma vez que trabalha com as proficiências. A TRI consiste em um conjunto de modelos matemáticos onde a probabilidade de resposta a um item é modelada como função da proficiência do respondente e de parâmetros que expressam certas propriedades dos itens. Quanto maior a proficiência do respondente, maior probabilidade ele tem de acertar o item. Maiores esclarecimentos sobre a TRI, em Língua Portuguesa, podem ser encontrados em KLEIN (2003 e 2005).

<sup>3</sup> Uma escala é uma maneira de ordenar medidas de acordo com valores arbitrados. Embora com valores diferentes, os valores de uma escala podem ser convertidos aos valores da outra por uma simples transformação linear. Com a utilização da TRI, todos os respondentes de um dado teste ou exame podem ser posicionados em uma escala de proficiência que é obtida a partir da calibração dos itens do teste. Esses itens têm seus parâmetros (índices de dificuldade, de discriminação e de acerto ao acaso) estimados pela TRI. As escalas assim obtidas ordenam os desempenhos dos alunos (do nível mais baixo ao mais alto) em um *continuum*.

<sup>4</sup> Para interpretar os desempenhos, são escolhidos pontos ou níveis das escalas e as proficiências dos respondentes são então explicadas através da descrição dos conhecimentos e habilidades que eles demonstraram possuir quando acertaram os itens situados em torno desses pontos.

Itens âncoras são itens que caracterizam os pontos ou níveis das escalas no sentido de que a grande maioria dos alunos situados em cada um dos níveis acerta o item, enquanto menos da metade dos alunos situados no nível imediatamente inferior também o acerta. Numa escala de desempenho assim construída, para um item ser considerado âncora no nível 4, por exemplo, ele deve satisfazer ao seguinte critério: em torno do nível 4, que 65% ou mais dos respondentes acertem o item, que menos de 50% dos alunos posicionados no nível anterior também o acertem e que a diferença entre os percentuais dos que acertaram seja maior que 30%.

Após os cálculos da proficiência e do escore verdadeiro, foram selecionados os pontos para compor a escala de proficiência do ENEM 2005, que são mostrados na Tabela 2.

TABELA 2. PROFICIÊNCIA E ESCORE VERDADEIRO DO ENEM 2005

Proficiência	Escore verdadeiro
-2,25	18
-1,75	20
-1,25	23
-0,75	27
-0,25	33
0,25	41
0,75	50
1,25	61
1,75	71
2,25	81
2,75	88
3,25	93
3,75	96

Pode-se verificar na tabela que o intervalo entre dois níveis-âncora na escala TRI foi de 0,5, aproximadamente meio desvio padrão da população. Para cada um destes pontos ou níveis, foi considerado um intervalo de comprimento 0,5 e centrado no ponto.

No segundo procedimento, que identificou os itens âncoras, para cada item do ENEM foi estimado o percentual de acerto dos alunos em cada nível, calculando-se o percentual de acerto dos alunos que demonstraram proficiência no intervalo que contém o nível. Nesta abordagem, um item é âncora em um nível se:

- o número de alunos no nível que respondeu ao item é maior que 50;
- o percentual de acertos do item nos níveis anteriores é menor que 65%;
- o percentual de acertos do item no nível considerado e nos níveis acima é maior que 65%;
- o ajuste da curva TRI é bom.

Desta maneira, todo item considerado bom é utilizado, pois vai ser âncora em algum nível, a não ser que seja muito difícil.

De acordo com o terceiro procedimento, a análise dos itens âncoras visando buscar a explicação do significado das respostas dadas pelos alunos foi realizada por Painéis de Especialistas. Nos Painéis, os especialistas receberam os itens separados por habilidade, cada item com seu enunciado completo, suas estatísticas clássicas e um gráfico com sua curva característica proveniente da calibração da TRI, os percentuais esperados de acerto e os percentuais empíricos de acerto. Um gráfico com os percentuais empíricos por alternativa de resposta, também foi apresentado. Coube, então, aos especialistas elaborar a descrição dos níveis da escala.

### 3.1. A Escala de Proficiência do ENEM 2005 e níveis interpretados

A escala de proficiência foi interpretada em nove níveis, do mais baixo ao mais alto, a saber: -1,25, -0,25, 0,25, 0,75, 1,25, 1,75, 2,25, 2,75 e 3,25. Esses níveis correspondem respectivamente aos escores verdadeiros 23, 33, 41, 50, 61, 71, 81, 88 e 93. Assim, nem todos os pontos selecionados inicialmente foram considerados (Quadro 1). É conveniente esclarecer que os níveis da escala são cumulativos, isto é, os alunos posicionados em um nível dominam as habilidades descritas no(s) nível(is) anterior(es) da escala. Por exemplo, os alunos que obtiveram o escore verdadeiro 50 (nível 0,75) demonstram domínio das habilidades descritas nos níveis 0,25, -0,25 e -1,25.

QUADRO 1. DESCRIÇÃO DOS DESEMPENHOS NO ENEM 2005, POR NÍVEL E ESCORE VERDADEIRO

Nível	Escore verdadeiro	Desempenhos
-1,25	23	Neste nível os candidatos demonstram ser capazes de reconhecer pinturas que retratam a temática dos "Retirantes" apresentada em um poema.
-0,25	33	Dada uma descrição verbal sobre os transgênicos, os candidatos neste nível, são capazes de relacionar o tema a obra de um pintor. São capazes também de extrair informações simples apresentadas em uma tabela.
0,25	41	Neste nível, os candidatos são capazes de extrair informações em gráficos de barra, de setores e de linha em diferentes contextos apresentados. São capazes de identificar também marcas de variantes lingüísticas de natureza regional e ainda identificar contrastes entre termos de um poema.
0,75	50	Neste nível os candidatos são capazes de relacionar o tema entre dois poemas e estabelecer a relação entre o tema e o texto de um outro gênero discursivo. São capazes de identificar um tecido humano a partir do cálculo de porcentagem de água neste tecido. Os candidatos são capazes de reconhecer formas de intervenção adequada para controlar os efeitos de poluição ambiental. Reconhecem também o sentido denotativo de uma expressão. Identificam variáveis relevantes para a interpretação de situações problema.
1,25	61	Os candidatos neste nível interpretam diferentes escalas de tempo para descrever a origem e evolução da vida. Analisam distribuições estatísticas apresentadas em gráficos de barras ou cartesianos para tirar informações sobre a sobrevivência de espécies e para aplicar os conceitos de polinização. Demonstram conhecimento sobre o espaço agrário brasileiro.
1,75	71	Os candidatos são capazes de efetuar um cálculo seguindo instruções fornecidas. São capazes de priorizar diferentes modalidades de transporte de carga para um país cujas características são apresentadas. Comparam volumes de recipientes de formas geométricas diferentes, mas de mesma altura e diâmetro de boca. São capazes de identificar processos de absorção de vitaminas lipossolúveis. Compreendem o problema de lixo atômico comparativamente a outros lixos com substâncias tóxicas.
2,25	81	Neste nível os candidatos descrevem um caminho utilizando os pontos cardeais; identificam a força que atua sobre um peso; calculam o rendimento de uma reação química; utilizam relações métricas de um triângulo para resolver uma situação problema; calculam uma probabilidade simples de um evento em uma situação aonde é necessário construir o espaço de probabilidade. Compreendem o padrão de uma figura geométrica regular, identificando a proporcionalidade entre seus componentes para resolver um problema do cotidiano. Analisam fatores ligados a saúde da população e a implementação de programas de controle de doenças negligenciadas; reconhecem a importância de um hormônio juvenil de insetos para o controle biológico de insetos.
2,75	88	Os candidatos resolvem problemas de contagem e calculam probabilidades de seleção em um esquema amostral simples. Reconhecem que a estrutura do DNA tem a mesma composição em qualquer espécie. Reconhecem o efeito dos rejeitos da combustão do carvão mineral nos rios.
3,25	93	Neste nível os candidatos interpretam as conseqüências de um fato histórico; ordenam cronologicamente estratégias de ocupação da Amazônia. Dada uma distribuição de freqüência de uma variável ordinal calculam a porcentagem de ocorrência de uma ordem ou acima, dessa variável.

### 3.2. Exemplos de Itens-Âncora

Para ilustrar a relação entre a descrição do nível da escala de desempenho e o item respondido pelos candidatos, como que foi analisada pelo Painel de Especialistas para compor a interpretação da escala como item âncora, serão apresentados três itens (Fontanive, Klein, Silva, Letichevsky, Freitas, 2005). O primeiro item exemplifica o primeiro nível interpretado da escala (Nível -1.25, escore verdadeiro 23).

#### 3.2.1. Habilidade 18: Competências: I, II e V

Valorizar a diversidade dos patrimônios etnoculturais e artísticos, identificando-a em suas manifestações e representações em diferentes sociedades, épocas e lugares.

*Cândido Portinari (1903-1962), um dos mais importantes artistas brasileiros do século XX, tratou de diferentes aspectos da nossa realidade em seus quadros.*



1



2



3



4

*Sobre a temática dos "Retirantes", Portinari também escreveu o seguinte poema:*

(...)  
*Os retirantes vêm vindo com trouxas e embrulhos  
Vêm das terras secas e escuras: pedregulhos  
Doloridos como fagulhas de carvão aceso  
  
Corpos disformes, uns panos sujos,  
Rasgados e sem cor, dependurados*

*Homens de enorme ventre bojudo  
Mulheres com trouxas caídas para o lado  
  
Pançudas, carregando ao colo um garoto  
Choramando, remelento  
(...)*

*(Portinari, C. Poemas. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1964.)*

Das quatro obras reproduzidas, assinale aquelas que abordam a problemática que é tema do poema.

(A) 1 e 2

(B) 1 e 3

(C) 2 e 3

(D) 3 e 4

(E) 2 e 4

Outro exemplo de item se refere ao nível 0.25, escore verdadeiro 41, posicionado próximo à média geral (39,41) obtida pelos candidatos no Exame.

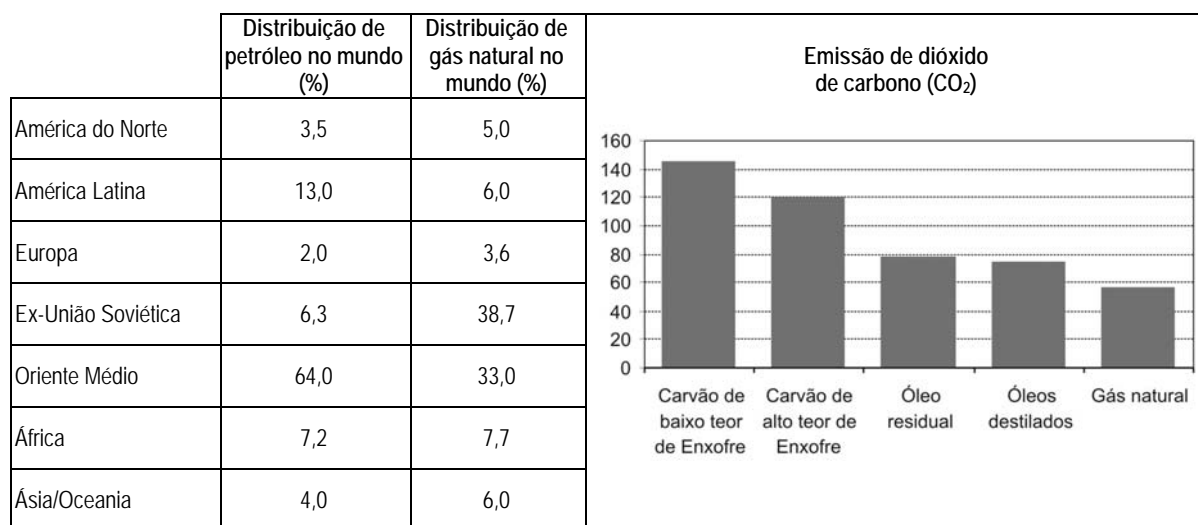


### 3.2.2. Habilidade 8: Competências: II, IV e V

Analisar criticamente, de forma qualitativa ou quantitativa, as implicações ambientais, sociais e econômicas dos processos de utilização dos recursos naturais, materiais ou energéticos.

*Nos últimos meses o preço do petróleo tem alcançado recordes históricos. Por isso a procura de fontes energéticas alternativas se faz necessária. Para os especialistas, uma das mais interessantes é o gás natural, pois ele apresentaria uma série de vantagens em relação a outras opções energéticas.*

A tabela compara a distribuição das reservas de petróleo e de gás natural no mundo, e a figura, a emissão de monóxido de carbono entre vários tipos de fontes energéticas.



(Fonte: Gas World International – Petroleum Economist.)

A partir da análise da tabela e da figura, são feitas as seguintes afirmativas:

- I – Enquanto as reservas mundiais de petróleo estão concentradas geograficamente, as reservas mundiais de gás natural são mais distribuídas ao redor do mundo garantindo um mercado competitivo, menos dependente de crises internacionais e políticas.
- II – A emissão de dióxido de carbono ( $CO_2$ ) para o gás natural é a mais baixa entre os diversos combustíveis analisados, o que é importante, uma vez que esse gás é um dos principais responsáveis pelo agravamento do efeito estufa.

Com relação a essas afirmativas pode-se dizer que

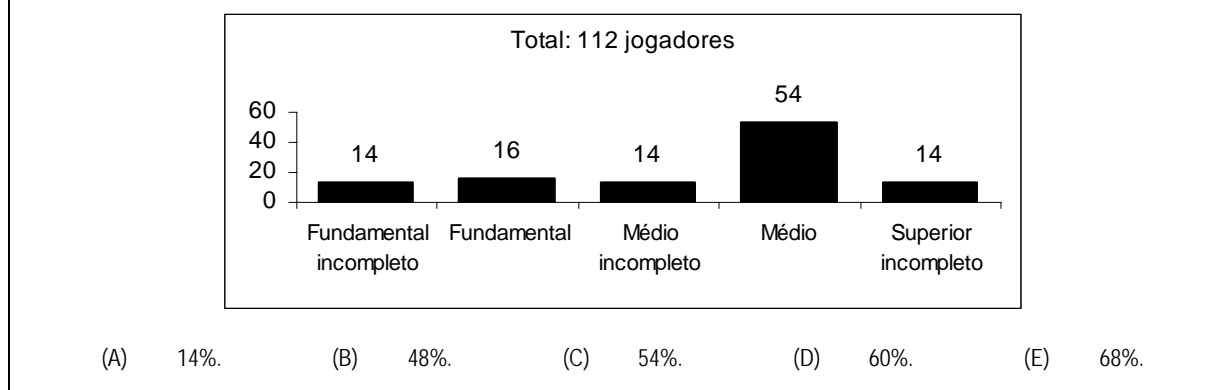
- (A) a primeira está incorreta, pois novas reservas de petróleo serão descobertas futuramente.
- (B) a segunda está incorreta, pois o dióxido de carbono ( $CO_2$ ) apresenta pouca importância no agravamento do efeito estufa.
- (C) ambas são análises corretas, mostrando que o gás natural é uma importante alternativa energética.
- (D) ambas não procedem para o Brasil, que já é praticamente auto-suficiente em petróleo e não contribui para o agravamento do efeito estufa. Nenhuma delas mostra vantagem do uso de gás natural sobre o petróleo.

Ilustrando o nível mais alto da escala de desempenho do ENEM (Nível 3.25, escore verdadeiro 93), foi selecionado o item a seguir.

### 3.2.3. Habilidade 3: Competências I, III, IV e V

Dada uma distribuição estatística de variável social, econômica, física, química ou biológica, traduzir e interpretar as informações disponíveis, ou reorganizá-las, objetivando interpolações ou extrapolações.

*A escolaridade dos jogadores de futebol nos grandes centros é maior do que se imagina, como mostra a pesquisa abaixo, realizada com os jogadores profissionais dos quatro principais clubes de futebol do Rio de Janeiro. De acordo com esses dados, o percentual dos jogadores dos quatro clubes que concluíram o Ensino Médio é de aproximadamente:*



## 4. OS RESULTADOS DO DESEMPENHO DOS PARTICIPANTES NA PARTE OBJETIVA

O desempenho dos participantes do ENEM 2005 foi avaliado em três faixas na parte objetiva da prova (Quadro 2).

QUADRO 2. FAIXA DE DESEMPENHO NA PARTE OBJETIVA DA PROVA, POR INTERVALOS DE NOTA

Faixas de desempenho	Intervalos de nota
Insuficiente a Regular	[0, 40]
Regular a Bom	(40, 70]
Bom a Excelente	(70, 100]

A média dos participantes, na parte objetiva do ENEM 2005, foi 39,41 (Tabela 2). A média em cada uma das cinco competências foi sempre inferior a 40, à exceção da competência I (Dominar Linguagens) 42,44. As competências IV (Construir Argumentações) e V (Elaborar Propostas) sucederam a Competência I, com médias 39,78 e 39,22, respectivamente. Os desempenhos mais baixos foram os das Competências II (Compreender Fenômenos) e III (Enfrentar Situações-problema) respectivamente, com as seguintes médias: 38,36 e 36,84.

TABELA 2. DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS GERAL (PARTE OBJETIVA DA PROVA) E POR COMPETÊNCIA

Prova / Competência	Média	Desvio Padrão	Percentis						
			Min.	5%	25%	50%	75%	95%	Max.
Parte objetiva	39,41	15,60	0,00	19,05	26,98	36,51	47,62	69,84	100,00
Competência I	42,44	16,86	0,00	18,18	30,3	39,39	54,55	72,73	100,00
Competência II	38,36	16,15	0,00	17,65	25,49	35,29	47,06	70,59	100,00
Competência III	36,84	15,93	0,00	16,67	26,19	33,33	45,24	69,05	100,00
Competência IV	39,78	15,53	0,00	18,18	27,27	36,36	48,48	69,7	100,00
Competência V	39,22	15,87	0,00	17,78	26,67	35,56	48,89	71,11	100,00

Na Tabela 2 pode ser observado que 50% dos alunos obtiveram, na parte objetiva da prova, notas globais acima de 36,51. Apenas 5% tiraram nota superior ou igual a 69,84. Como já destacado, a média mais alta ocorreu na competência I (42,44), superior à média global na parte objetiva da prova (39,41). De forma análoga, quanto à nota geral em todas as competências, a média foi maior do que a mediana, ou seja, o número de alunos com nota abaixo da média foi sempre maior do que o número de alunos com nota acima da média.

A maioria dos candidatos (60,19%) teve desempenho na faixa de “insuficiente a regular”, ou seja, com nota de 0 a 40 (Tabela 3).

TABELA 3. DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS PARTICIPANTES POR FAIXA DE DESEMPENHO, SEGUNDO NOTA GERAL E COMPETÊNCIA

Competências	Insuficiente a Regular (%) (0 a <=40)	Regular a Bom (%) (>40 a <=70)	Bom a Excelente (%) (>70 a 100)
Geral	60,19%	34,94%	4,87%
Competência I	51,77%	41,64%	6,60%
Competência II	62,28%	32,26%	5,46%
Competência III	63,63%	32,03%	4,34%
Competência IV	58,13%	37,81%	4,06%
Competência V	61,65%	33,15%	5,20%

Ao analisar as notas segundo competência por faixa de desempenho registra-se que, em todas as competências, mais de 50% dos presentes ficaram na faixa de “insuficiente a regular” sendo que nas competências II, III e V este percentual ultrapassa 60% (62,28%, 63,63%, 61,65%, respectivamente). Na faixa de “regular a bom” apenas a competência I concentrou mais de 40% dos alunos (41,64%). Na faixa de “bom a excelente” também foi a competência I que concentrou o maior número de alunos.

## 5. A PROVA DE REDAÇÃO

A competência primordial do ENEM reside na leitura compreensiva e crítica da realidade, com capacidade de nela intervir, respeitando a diversidade sociocultural e os valores humanos. E essa arquivcompetência é avaliada, tanto na parte objetiva da prova, como na redação.

A proposta para a redação no ENEM tem sido elaborada de forma a possibilitar que o participante, com base nos subsídios oferecidos pela leitura da coletânea de textos-estímulo, organize dados do seu repertório e elabore argumentos que lhe permitam realizar uma reflexão crítica sobre um tema, em tarefa identificada como situação-problema. Neste contexto, a Redação possibilita avaliar o desempenho do participante como produtor de um texto ou como sujeito que escreve a realidade, fundamentando-se em um ângulo especial de leitura; avalia competências e habilidades relativas tanto à leitura quanto à escritura do mundo, com destaque para a qualidade da expressão escrita. Espera-se do participante que construa seu projeto de texto dissertativo-argumentativo com as características que estão sugeridas na proposta de redação.

O participante deve revelar desempenho redacional que atenda às mesmas cinco competências consideradas na parte objetiva da prova, traduzidas para uma situação específica de produção textual, que são objeto de avaliação, a saber:

- **Competência I:** demonstrar domínio da norma culta da língua escrita;
- **Competência II:** compreender a proposta da redação e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo;
- **Competência III:** selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista;
- **Competência IV:** demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários à construção da argumentação;
- **Competência V:** elaborar proposta de intervenção para o problema abordado, mostrando respeito aos valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.

O tema selecionado para 2005 foi o **“Trabalho Infantil no Brasil”**, seguindo, mais uma vez, o critério de escolha de tema atual e de âmbito nacional, ligado a questões sociais. Este ano, o tema foi formulado com a apresentação de quatro textos: um mapa com dados estatísticos, ilustrando as regiões mais afetadas com o trabalho infantil, dois textos opinativos sobre o problema e um artigo retirado do Estatuto da Criança e do Adolescente.

Os comandos da Redação ofereceram, ao participante, as linhas mestras para a produção do texto, assim como os referenciais a serem utilizados na correção. A Banca esperava que o participante articulasse a questão do trabalho infantil à questão da cidadania.

### **5.1 Metodologia e Critérios de Correção**

Ao longo dos oito anos de existência do ENEM, a metodologia e os critérios de correção da redação vêm sendo discutidos e aprimorados pela equipe técnica do ENEM, em conjunto com renomados especialistas em Língua Portuguesa.

Em 2005, como nos anos anteriores, cada redação produzida foi avaliada por dois corretores, profissionais da área de Letras (Língua Portuguesa) cadastrados pelo INEP/MEC, que desconheciam a nota atribuída pelo colega. Havendo grande discrepância entre as notas atribuídas por um corretor e outro, convocava-se um terceiro corretor para ler o texto. O terceiro corretor desconhecia a pontuação anterior da redação atribuída pelos dois primeiros corretores, sendo soberano o conceito atribuído nesta última etapa de correção.

Os critérios de avaliação basearam-se nas cinco competências expressas na Matriz do ENEM, traduzidas para a situação específica de produção de texto, previamente mencionadas. Cada

competência desdobrou-se em níveis correspondentes aos conceitos Insuficiente, Regular, Bom, Excelente, quantificados, respectivamente, da seguinte maneira: nível 1, nota 2,5; nível 2, nota 5,0; nível 3, nota 7,5 e nível 4, nota 10,0. A nota global da Redação foi aferida pela média aritmética simples das notas atribuídas a cada uma das cinco competências da redação e o resultado convertido em escala de 0 a 100.

A redação que não atendeu à proposta da prova (tema e estrutura) recebeu o conceito D (Desconsiderada), tomando como referência a Competência II (desenvolve outro tema e/ou elabora outra estrutura). Em outras palavras foram desconsideradas: 1 - a redação totalmente fora do tema; 2 - a redação em forma de poema devido a comando explícito na proposta de redação, enfatizando que esse tipo de estrutura não seria aceito.

## 6. RESULTADOS DE DESEMPENHO DOS PARTICIPANTES NA REDAÇÃO

Na redação, a média foi de 55,96, com metade dos alunos tirando notas abaixo de 55,00 (Tabela 4). A média mais alta (64,30) foi observada na Competência I em seguida vieram as Competências II, IV, III e V com, respectivamente, 57,36; 55,87; 54,97 e 47,32. Um resumo dos principais resultados do desempenho global e por competência dos participantes na redação se encontra na Tabela 4.

TABELA 4. DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS GERAL E POR COMPETÊNCIA

Prova/Competências	Média	Desvio Padrão	Percentis						
			Min.	5%	25%	50%	75%	95%	Max.
<b>Redação</b>	55,96	15,24	0,00	35,00	47,50	55,00	65,00	80,00	100,00
<b>Competência</b>									
I Norma	64,30	17,84	0,00	37,50	50,00	62,50	75,00	87,50	100,00
II Tema/Estrutura	57,36	16,73	0,00	37,50	50,00	62,50	62,50	87,50	100,00
III Seleção	54,97	16,65	0,00	25,00	50,00	50,00	62,50	75,00	100,00
IV Construção	55,87	17,30	0,00	25,00	50,00	50,00	62,50	87,50	100,00
V Proposta	47,32	17,95	0,00	25,00	37,50	50,00	62,50	75,00	100,00

Tal como realizado na parte objetiva da prova, na parte da redação, o desempenho dos participantes foi avaliado em três faixas: insuficiente a regular, regular a bom, bom a excelente.

TABELA 5. DISTRIBUIÇÃO DOS PARTICIPANTES POR FAIXA DE DESEMPENHO,  
SEGUNDO NOTA GERAL E COMPETÊNCIA

Competências	Insuficiente a Regular (0 a <=40)	Regular a Bom (>40 a <=70)	Bom a Excelente (>70 a 100)
Geral	10,94%	75,72%	13,34%
Competência I	8,31%	47,66%	44,03%
Competência II	12,79%	64,60%	22,61%
Competência III	17,78%	63,87%	18,35%
Competência IV	18,63%	59,62%	21,75%
Competência V	42,44%	45,86%	11,70%

O desempenho da grande maioria dos alunos (75,72%), na nota geral da redação, situou-se na faixa de “regular a bom” (Tabela 5), sendo que 13,34% ficaram na faixa de “bom a excelente”. O maior percentual de participantes, com desempenho de “bom a excelente” ocorreu na Competência I (44,03%). Na faixa de “insuficiente a regular”, o maior número de participantes ocorreu na Competência V (42,44%).

## 7. DESEMPENHO NO ENEM 2005 SEGUNDO VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS

Em todas as edições do ENEM, todos os inscritos para prestar o exame receberam o Manual do Inscrito, acompanhado por um questionário socioeconômico, que tem por objetivo coletar dados sobre o examinando. Dessa forma, variáveis diversas são coletadas e podem ser analisadas, seja para traçar o perfil dos participantes, seja para tentar entender seu impacto sobre o desempenho dos presentes. Em 2005, o questionário foi composto por 223 questões divididas em três blocos: “Você e sua família”, “Você e o trabalho”, e “Você e os estudos” (MEC/Inep, 2005b).

Na identificação do tipo de escola freqüentada pelos alunos, a grande maioria dos presentes (81,14%) informou ter cursado o Ensino Médio somente em escola pública. Os que estudaram somente em escola particular sucedem os que estudaram somente em escola pública com 13,80% dos presentes seguidos dos que estudaram a maior parte em escola pública, a maior parte em escola particular, somente em escola indígena e, a maior parte em escola não indígena (3,20%, 1,77%, 0,05% e 0,04%, respectivamente).

Os principais resultados obtidos nas variáveis do questionário socioeconômico pelas faixas de desempenho dos candidatos são aqui sumarizados. Tal como esperado, confirmando resultados de estudos anteriores, existe alguma relação entre o desempenho dos participantes no exame (na parte objetiva da prova e na redação) e variáveis socioeconômicas.

Em relação à variável gênero, na parte objetiva da prova, o desempenho dos participantes do sexo masculino foi superior ao dos de sexo feminino. Esta situação se repete quando a análise é realizada segundo o tipo de escola de origem (pública, particular). Por outro lado, na redação, o desempenho dos candidatos presentes ao exame, do sexo feminino, é melhor do que os do sexo masculino e este resultado também não depende do tipo de escola.

Os participantes que são ou foram repetentes, em geral, têm um pior desempenho do que os demais, assim, na medida em que a idade aumenta, o desempenho tende a diminuir. Este resultado não depende do tipo de escola. Os melhores resultados, tanto na parte objetiva da prova quanto na parte de redação, foram observados nos alunos que se encontravam na faixa de idade regular para cursar o Ensino Médio; o tipo de escola cursado parece não ter influenciado o desempenho obtido segundo idade.

No que se refere a como o aluno se considera, o melhor desempenho na parte objetiva foi alcançado pelos alunos que se consideravam brancos, ou amarelos; este resultado também não se altera por tipo de escola. Na redação, observa-se o mesmo.

Conforme o esperado e confirmando estudos anteriores, o nível de escolaridade do pai e da mãe influencia o desempenho dos participantes. A análise do desempenho (na parte objetiva da prova e na parte da redação) dos presentes, segundo o nível de escolaridade do pai, mostra que este é mais alto entre aqueles cujos pais fizeram curso superior ou pós-graduação do que no grupo dos participantes, cujos pais não estudaram ou cursaram até o Ensino Fundamental. Esta situação é observada em todos os tipos de escola. De forma análoga, alunos oriundos de famílias em que a mãe cursou pós-graduação ou Ensino Superior apresentaram desempenho melhor do que aqueles cujas mães não estudaram ou estudaram apenas até o Ensino Fundamental.

Sabe-se que o desempenho do aluno é influenciado pela escola e por sua bagagem ou trajetória de vida que independe da escola. Os fatores que independem da escola estão, em geral, relacionados a questões de nível social, de nível cultural e de nível econômico. Neste contexto, a renda familiar é um importante indicador. No caso do ENEM 2005, o desempenho (na parte objetiva da prova e na parte de redação) está diretamente relacionado com a renda familiar. Assim os participantes com renda familiar de até 2 salários mínimos apresentaram os piores desempenhos, enquanto que, os que possuem renda familiar acima de 10 salários mínimos apresentam os melhores desempenhos.

Quanto ao tipo de escola, o melhor desempenho (parte objetiva da prova e na parte de redação) foi o dos alunos que estão cursando ou cursaram o Ensino Médio somente em escola particular, seguidos daqueles que cursam ou cursaram a maior parte nesse tipo de escola; os piores resultados ocorreram com os alunos que frequentam ou frequentaram somente escola pública.

## 8. CONSIDERAÇÕES

Os autores do presente artigo, ao divulgar a metodologia e resultados da oitava aplicação do ENEM, consideram que este é um exame já consolidado em sua metodologia e em aceitação como um dos componentes da forma de ingresso ao ensino superior. O aumento expressivo de instituições de ensino superior que incluíram os resultados do ENEM em seus processos de seleção aos cursos de graduação e o crescimento no número de candidatos ao exame demonstram tal aceitação.

Consideram também que o ENEM pode se transformar em forte aliado do ensino orientado por competências e habilidades cognitivas, uma vez que seus resultados vêm evidenciando deficiências de aprendizagem, de raciocínio lógico, de resolução de problemas de diversas áreas do conhecimento e da expressão escrita dos candidatos, a cada ano de aplicação. Apesar do desempenho dos candidatos do ENEM estar fortemente condicionado a fatores extra-escolares como por exemplo o nível sócio-econômico, compete aos professores intervir nessa realidade, orientando sua prática pedagógica para desenvolver nos alunos as competências e habilidades requeridas pelo exame, de modo a minimizar os efeitos dos fatores socio-econômicos-culturais nos resultados dos candidatos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fontanive, N., Klein, R., Silva, M.E.B., Letichevsky, A.C. y Freitas, A.H.M. (2005). *Relatório Final do ENEM 2005*. Rio de Janeiro: Fundação Cesgranrio.
- Fontanive, N., Elliot, L., Arruda, R. y Klein, R. (2004). *Relatório Técnico da Análise TRI e Interpretação das Escalas do SAEB*. Rio de Janeiro: Fundação Cesgranrio.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (1998). *ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio): Documento Básico*. Brasília: MEC/Inep.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (2005a). *ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio): Fundamentação Teórico-Metodológica*. Brasília: MEC/Inep.
- Instituto Nacional De Estudos E Pesquisas Educacionais (2005b). *ENEM 2005: manual do inscrito: questionário socioeconômico*. Brasília: MEC/Inep.
- Klein, R. (2003). Utilização da Teoria de Resposta ao Item no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB). *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 11(40), pp. 283-296.
- Klein, R. (2005). Testes de Rendimento Escolar. En: Alberto de Mello e Souza (org.). *Dimensões da Avaliação Educacional*. Rio de Janeiro: Vozes.