

Portaria Inep nº 132 de 07 de agosto de 2008
Publicada no Diário Oficial de 11 de agosto de 2008, Seção 1, pág. 13

O Presidente do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), no uso de suas atribuições, tendo em vista a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004; a Portaria Ministerial nº 2.051, de 9 de julho de 2004, a Portaria Normativa nº 3, de 1º de abril de 2008, e considerando as definições estabelecidas pelas Comissões Assessoras de Avaliação da Área de **Matemática** e da Formação Geral do Enade, nomeadas pela Portaria Inep nº 95, de 24 de junho de 2008,

RESOLVE:

Art. 1º O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), parte integrante do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), tem como objetivo geral avaliar o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares, às habilidades e competências para a atualização permanente e aos conhecimentos sobre a realidade brasileira, mundial e sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2008, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de formação geral comum aos cursos de todas as áreas e um componente específico da área de Matemática.

Art. 3º No componente de Formação Geral será considerada a formação de um profissional ético, competente e comprometido com a sociedade em que vive. Além do domínio de conhecimentos e de níveis diversificados de habilidades e competências para perfis profissionais específicos, espera-se que os graduandos das IES evidenciem a compreensão de temas que transcendam ao seu ambiente próprio de formação e importantes para a realidade contemporânea. Essa compreensão vincula-se a perspectivas críticas, integradoras e à construção de sínteses contextualizadas.

§ 1º As questões do componente de Formação Geral versarão sobre alguns dentre os seguintes temas:

- I - sociodiversidade: multiculturalismo, tolerância e inclusão;
- II - exclusão e minorias;
- III - biodiversidade;
- IV - ecologia;
- V - mapas sócio e geopolítico;
- VI - globalização;
- VII - arte, cultura e filosofia;
- VIII - políticas públicas: educação, habitação, saneamento, saúde, segurança e desenvolvimento sustentável;
- IX - redes sociais e responsabilidade: setor público, privado, terceiro setor;
- X - relações interpessoais (respeitar, cuidar, considerar e conviver);
- XI - vida urbana e rural;
- XII - inclusão/exclusão digital;
- XIII - democracia e cidadania;
- XIV - violência;
- XV - terrorismo;
- XVI - avanços tecnológicos;
- XVII - relações de trabalho;

XVIII - tecnociência;
XIX - propriedade intelectual;
XX - diferentes mídias e tratamento da informação.

§ 2º No componente de Formação Geral, serão verificadas as capacidades de:

I - ler e interpretar textos;
II - analisar e criticar informações;
III - extrair conclusões por indução e/ou dedução;
IV - estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações;
V - detectar contradições;
VI - fazer escolhas valorativas avaliando conseqüências;
VII - questionar a realidade;
VIII - argumentar coerentemente.

§ 3º No componente de Formação Geral os estudantes deverão mostrar competência para:

I - projetar ações de intervenção;
II - propor soluções para situações-problema;
III - construir perspectivas integradoras;
IV - elaborar sínteses;
V - administrar conflitos.

§ 4º O componente de Formação Geral do Enade 2008 terá 10 (dez) questões, discursivas e de múltipla escolha, que abordarão situações-problema, estudos de caso, simulações e interpretação de textos, imagens, gráficos e tabelas.

§ 5º As questões discursivas avaliarão aspectos como clareza, coerência, coesão, estratégias argumentativas, utilização de vocabulário adequado e correção gramatical do texto.

Art. 4º A prova do Enade 2008, no componente específico da área de Matemática, terá por objetivo aferir o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos previstos nas Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, às habilidades e competências necessárias para o ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento matemático e de seu ensino e à compreensão de temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão e de outras áreas do conhecimento.

Art. 5º A prova do Enade 2008, no componente específico da área de Matemática, tomará como referência o perfil de um profissional capaz de:

- a) conceber a Matemática como um corpo de conhecimentos rigoroso, formal e dedutivo, produto da atividade humana, historicamente construído;
- b) analisar criticamente a contribuição do conhecimento matemático na formação de indivíduos e no exercício da cidadania;
- c) dominar os conhecimentos matemáticos e compreender o seu uso em diferentes contextos interdisciplinares;
- d) identificar, formular e solucionar problemas;
- e) valorizar a criatividade e a diversidade na elaboração de hipóteses, de proposições e na solução de problemas;
- f) produzir conhecimento na sua área de atuação e utilizar resultados de pesquisa para o aprimoramento de sua prática profissional;

g) identificar concepções, valores e atitudes em relação à Matemática e seu ensino, visando à atuação crítica no desempenho profissional.

Art. 6º A prova do Enade 2008, no componente específico da área de Matemática, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, habilidades e competências que lhe possibilite:

- a) ler e interpretar textos e expressar-se com clareza e precisão;
- b) interpretar e utilizar a linguagem matemática com a precisão e o rigor que lhe são inerentes;
- c) estabelecer relações entre os aspectos formais e intuitivos da Matemática;
- d) formular conjecturas e generalizações, elaborar argumentações e demonstrações matemáticas e examinar conseqüências do uso de diferentes definições;
- e) utilizar conceitos e procedimentos matemáticos para analisar dados, elaborar modelos, resolver problemas e interpretar suas soluções;
- f) utilizar diferentes representações para um conceito matemático, transitando por representações simbólicas, gráficas e numéricas, entre outras.

Art. 7º A prova do Enade 2008, no componente específico da área de Matemática, tomará como referencial os seguintes conteúdos:

I) Comuns aos Bacharelados e Licenciados e referentes a conteúdos matemáticos da Educação Básica:

- (i) contagem e análise combinatória, probabilidade e estatística: população e amostra, organização de dados em tabelas e gráficos, distribuição de frequências, medidas de tendência central;
- (ii) funções: formas de representação (gráficos, tabelas, representações analíticas, etc), reconhecimento, construção e interpretação de gráficos cartesianos de funções, funções inversas e funções compostas, funções afins, quadráticas, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas;
- (iii) progressões aritmética e geométrica;
- (iv) equações e inequações;
- (v) polinômios: operações, divisibilidade, raízes;
- (vi) matrizes, determinantes e sistemas lineares;
- (vii) geometria plana: paralelismo; perpendicularidade, congruência; semelhança, trigonometria, isometrias, homotetias e áreas;
- (viii) geometria espacial: sólidos geométricos, áreas e volumes;
- (ix) geometria analítica plana: plano cartesiano, equações da reta e da circunferência, distâncias;
- (x) números complexos: interpretações geométrica e algébrica, operações, fórmula de De Moivre.

II) Comuns aos Bacharelados e Licenciados e referentes aos conteúdos matemáticos do Ensino Superior:

- (i) números reais: racionais, irracionais, frações ordinárias, representações decimais;
- (ii) geometria analítica: vetores, produtos interno e vetorial, determinantes, retas e planos, cônicas e quádras;
- (iii) funções de uma variável: limites, continuidade, derivada, interpretações da derivada, Teorema do Valor Médio, aplicações;
- (iv) integrais: primitivas, integral definida, Teorema Fundamental do Cálculo, aplicações;
- (v) funções de várias variáveis: derivadas parciais, derivadas direcionais; diferenciabilidade, regra da cadeia, aplicações;
- (vi) integrais múltiplas: cálculo de áreas e volumes, Teorema de Green;
- (vii) teoria elementar dos números: princípio da indução finita, divisibilidade, números primos, Teorema Fundamental da Aritmética, equações diofantinas lineares, congruências módulo m , Pequeno Teorema de Fermat;

- (viii) álgebra linear: soluções de sistemas lineares, espaços vetoriais, subespaços, bases e dimensão, transformações lineares e matrizes, autovalores e autovetores, produto interno, mudança de coordenadas;
- (ix) fundamentos de análise: números reais, seqüências e séries, funções reais de uma variável, limites e continuidade;
- (x) estruturas algébricas: grupos, anéis e corpos, anéis de polinômios.

III) Específicas para os Bacharelandos:

- (i) álgebra: anéis e corpos, ideais, homomorfismos e anéis quociente, fatoração única em anéis de polinômios, extensões de corpos, grupos, subgrupos, homomorfismos e quocientes, grupos de permutações, cíclicos, abelianos e solúveis;
- (ii) espaços vetoriais com produto interno: operadores autoadjuntos, operadores normais, Teorema Espectral, formas canônicas, aplicações;
- (iii) análise: derivada, Fórmula de Taylor, integral, espaços de funções;
- (iv) integrais de linha e superfície, Teoremas de Green, Gauss e Stokes;
- (v) funções de variável complexa: Equações de Cauchy-Riemann, Fórmula Integral de Cauchy, resíduos, aplicações;
- (vi) equações diferenciais ordinárias, sistemas de equações diferenciais lineares;
- (vii) geometria diferencial: estudo local de curvas e superfícies, primeira e segunda forma fundamental, curvatura gaussiana, geodésicas, Teoremas Egregium e de Gauss-Bonet;
- (viii) topologia dos espaços métricos.

IV) Específicas para os Licenciandos:

- (i) Matemática, História e cultura: conteúdos, métodos e significados na produção e organização do conhecimento matemático;
- (ii) Matemática, sociedade e educação: políticas públicas, papel social da escola e organização e gestão do projeto pedagógico;
- (iii) Matemática, escola e ensino: valores, concepções e crenças na definição de finalidades do ensino de matemática, na seleção, organização e tratamento do conhecimento matemático a ser ensinado; intenções e atitudes na escolha de procedimentos didático-pedagógicos de organização e gestão do espaço e tempo de aprendizagem;
- (iv) Matemática e comunicação na sala de aula: interações entre alunos, professor e saberes matemáticos; uso da História da Matemática, de tecnologias e de jogos; modelagem e resolução de problemas;
- (v) Matemática e avaliação: análise de situações de ensino e aprendizagem em aulas da escola básica; análise de concepções, hipóteses e erros dos alunos; análise de recursos didáticos.

Art. 8º A prova do Enade 2008 terá, em seu componente específico da área de Matemática, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

Art. 9º A Comissão Assessora de Avaliação da área de Matemática e a Comissão Assessora de Avaliação da Formação Geral subsidiarão a banca de elaboração com informações adicionais sobre a prova do Enade 2008.

Art. 10º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

REYNALDO FERNANDES