

**Portaria INEP nº 160, de 24 de agosto de 2005**

**Publicada no Diário Oficial de 26 de agosto de 2005, Seção 1, pág. 53**

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 2.051, de 9 de julho de 2004; a Portaria Ministerial nº 2.205, de 22 de junho de 2005, retificada no DOU de 8 de julho de 2005; e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Avaliação da Área de Engenharia (**Grupo I – Engenharia Cartográfica, Engenharia Civil, Engenharia de Agrimensura, Engenharia de Recursos Hídricos, Engenharia Geológica e Engenharia Sanitária**), nomeada pela Portaria INEP Nº 146, de 9 de agosto de 2005, pela Comissão Assessora de Avaliação da parte comum dos cursos de graduação dos grupos de Engenharia, nomeada pela portaria INEP nº 147, de 9 de agosto de 2005 e pela Comissão Assessora de Avaliação da Formação Geral do ENADE, nomeada pela Portaria INEP nº 79, de 19 de maio de 2005, 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 2005, com duração total de 4 (quatro) horas, terá um componente de avaliação da formação geral comum aos cursos de todas as áreas, um componente comum a área de Engenharia (grupos I a VII) e um componente específico para o grupo I.

**Art. 3º** No componente de avaliação da formação geral, será investigada a formação de um profissional ético, competente e comprometido com a sociedade em que vive.

§ 1º No componente de avaliação da formação geral, serão consideradas, entre outras, as habilidades do estudante para analisar, sintetizar, criticar, deduzir, construir hipóteses, estabelecer relações, fazer comparações, detectar contradições, decidir, organizar, trabalhar em equipe e administrar conflitos.

§ 2º O componente de avaliação da formação geral do ENADE 2005 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.

§ 3º As questões discursivas investigarão, além do conteúdo específico, aspectos como a clareza, a coerência, a coesão, as estratégias argumentativas, a utilização de vocabulário adequado, e a correção gramatical do texto.

§ 4º A avaliação da formação geral contemplará temas como: sociodiversidade: multiculturalismo e inclusão; exclusão e minorias; biodiversidade; ecologia; novos mapas sócio e geopolíticos; globalização; arte e filosofia; políticas públicas: educação, habitação, saúde e segurança; redes sociais e responsabilidade: setor público, privado, terceiro setor; relações interpessoais (respeitar, cuidar, considerar e conviver); vida urbana e rural; inclusão/exclusão digital; cidadania; violência; terrorismo, avanços tecnológicos, relações de trabalho.

**Art. 4º** O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE 2005), no componente específico da área de Engenharia (Grupo I), terá por **objetivos**:

I – Contribuir para:

- a) o aperfeiçoamento contínuo do ensino oferecido, por meio da verificação de competências, habilidades e domínio de conhecimentos necessários para o exercício da profissão e da cidadania;
- b) a construção de uma série histórica de avaliações, visando um diagnóstico do ensino da área, para analisar processos de ensino aprendizagem e suas relações com fatores socioeconômicos e culturais;
- c) a identificação de necessidades, demandas e problemas do processo de formação do engenheiro, considerando-se as exigências sociais, econômicas, políticas, culturais e éticas, assim como os princípios expressos nas diretrizes curriculares para os cursos de engenharia, conforme resolução CNE/CES nº 11 (de 11 de março de 2002) e parecer CNE/CES nº 329 (de 11 de novembro de 2004) do Conselho Nacional de Educação;

II. Oferecer subsídios para:

- a) a formulação de políticas públicas para a melhoria do ensino dos cursos do grupo I de Engenharia;
- b) o acompanhamento, por parte da sociedade, do perfil do profissional formado pelos cursos do grupo I de Engenharia;
- c) a discussão do papel social do engenheiro formado nos cursos do grupo I;
- d) o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem no âmbito dos cursos de graduação do Grupo I de Engenharia;
- e) a auto-avaliação dos estudantes dos cursos de graduação do Grupo I de Engenharia;

III. Estimular as instituições de educação superior a promoverem:

- a) a formulação de políticas e programas para a progressiva melhoria da qualidade da educação nos cursos de graduação do Grupo I de Engenharia;
- b) a utilização das informações para avaliar e aprimorar seus projetos político-pedagógicos, visando a melhoria da qualidade da formação do egresso dos cursos de graduação do Grupo I de Engenharia;
- c) o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem e do ambiente acadêmico dos cursos de graduação do Grupo I de Engenharia, adequando a formação dos seus egressos às necessidades da sociedade brasileira.

**Art. 5º** A prova do ENADE 2005, no componente específico da área de Engenharia (Grupo I), tomará como referência o **perfil** do egresso expresso nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia: formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando os seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

**Art. 6º** A prova do ENADE 2005, no componente específico da área de Engenharia (Grupo I), avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes **habilidades e competências**:

- a) aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- b) projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- c) conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- d) planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- e) identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- f) desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- g) supervisionar a operação e manutenção de sistemas;
- h) avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- i) comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- j) atuar em equipes multidisciplinares;
- k) compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- l) avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- m) avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- n) assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

**Art. 7º** A prova do ENADE 2005, no componente específico da área de Engenharia (Grupo I), tomará como referencial os **conteúdos** descritos a seguir:

I) Núcleo de Conteúdos Básicos (comum aos grupos I a VII de Engenharia): Metodologia Científica e Tecnológica; Comunicação e Expressão; Informática; Expressão Gráfica; Matemática; Física; Fenômenos de Transporte; Mecânica dos Sólidos; Eletricidade Aplicada; Química; Administração; Economia; Ciência e Tecnologia dos Materiais; Ciências do Ambiente; Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.

II) Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos do grupo I: Mecânica Aplicada; Geociências e Recursos Naturais; Geoprocessamento; Geologia; Hidrologia Aplicada; Topografia e Geodésia; Gestão Ambiental; Gestão Econômica; Gestão de Tecnologia; Legislação Profissional; Segurança do Trabalho.

II) Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos de cada curso do grupo I:

1 - Engenharia Civil: Construção Civil; Materiais de Construção Civil; Hidráulica; Saneamento Básico e Ambiental; Teoria das Estruturas; Sistemas Estruturais; Transporte e Logística; Mecânica dos Solos; Fundações e Obras de Terra; Instalações Prediais.

2 - Engenharia Sanitária: Hidráulica; Biologia e Microbiologia Sanitária; Bioquímica; Química Orgânica; Saneamento Básico e Ambiental; Mecânica dos Solos; Sistemas Estruturais; Climatologia; Direito e Legislação Ambiental; Controle da Poluição Ambiental.

3 - Engenharia Cartográfica: Cartografia; Astronomia de Campo; Sensoriamento remoto; Geofísica; Fotogrametria e Fotointerpretação; Sistemas de Informações Geográficas; Desenho Topográfico e Cartográfico; Saneamento Básico e Ambiental; Transportes; Legislação Cartográfica.

4 - Engenharia Geológica: Química Orgânica; Físico-Química; Geoquímica; Paleontologia; Mineralogia; Sedimentologia; Geologia Estrutural; Estratigrafia; Geofísica; Petrologia; Geologia Econômica.

5 - Engenharia Hídrica: Hidráulica; Biologia e Microbiologia Sanitária; Bioquímica; Transporte e meios de Navegação; Hidrologia Fluvial e Subterrânea; Irrigação e Drenagem; Sistemas e Circuitos Hidráulicos; Aproveitamento Hidroelétrico; Saneamento Básico e Ambiental; Controle da Poluição Ambiental.

6 - Engenharia de Agrimensura: Astronomia de Campo; Hidráulica; Saneamento Básico e Ambiental; Mecânica dos Solos; Fotogrametria e Fotointerpretação; Cartografia; Transportes; Desenho Topográfico e Cartográfico; Loteamento e cadastro Técnico municipal; Direito Agrário e Legislação.

**Art. 8º** A prova do ENADE 2005, no componente específico da área de Engenharia (Grupo I), terá 30 (trinta) questões de múltipla escolha e discursivas, envolvendo situações-problema e estudos de caso, de acordo com os conteúdos definidos no Art. 7º desta Portaria:

- a) 10 (dez) questões do Núcleo de Conteúdos Básicos (comum aos grupos I a VII);
- b) 15 (quinze) questões do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos do grupo I;
- c) 05 (cinco) questões diferenciadas, do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos de cada curso do grupo I, a serem respondidas exclusivamente pelos estudantes dos seus respectivos cursos.

**Art. 9º** A Comissão Assessora de Avaliação da área de Engenharia (Grupo I) e a Comissão de Avaliação da Formação Geral do ENADE subsidiarão a banca de elaboração com informações adicionais sobre a prova.

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

**ELIEZER MOREIRA PACHECO**  
PRESIDENTE