

Portaria INEP nº 166, de 24 de agosto de 2005
Publicada no Diário Oficial de 26 de agosto de 2005, Seção 1, pág. 57

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 VII - Engenharia, Engenharia Ambiental, Engenharia de Minas, Engenharia de Petróleo e Engenharia Industrial Madeireira**), nomeada pela Portaria INEP Nº 126, de 15 de julho 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 VII.

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 VII), terá por **objetivos**:

I. Contribuir para:

- a) a avaliação dos cursos de graduação em Engenharia (Grupo VII), visando ao aperfeiçoamento contínuo do ensino oferecido, por meio da verificação de competências, habilidades e atitudes para o exercício da profissão e da cidadania;
- b) a construção de uma série histórica das avaliações visando um diagnóstico do ensino de Engenharia (Grupo VII), analisando o processo 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 na área de conhecimento abrangida pelos cursos do Grupo VII das Engenharias, considerando-se as exigências sociais, econômicas, políticas, culturais e éticas, assim como os princípios expressos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia, conforme resolução CNE/CES nº 11 (de 11 de março de 2002) e parecer CNE/CES nº 329/2004 (de 11 de novembro de 2004) do Conselho Nacional de Educação;
- d) o aprimoramento da avaliação no âmbito dos cursos de graduação em Engenharia (Grupo VII).

II. Oferecer subsídios para:

- a) a formulação de políticas públicas para a melhoria do ensino de graduação nos cursos do Grupo VII de Engenharia;
- b) o acompanhamento, por parte da sociedade, do perfil do profissional formado pelos cursos do Grupo VII de Engenharia;
- c) a discussão do papel social do engenheiro formado nos cursos do Grupo VII de Engenharia;
- d) o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem no âmbito dos cursos de graduação do Grupo VII de Engenharia;
- e) a auto-avaliação dos cursos de graduação do Grupo VII de Engenharia;
- f) a auto-avaliação dos estudantes dos cursos de graduação do Grupo VII da Engenharia;
- g) a auto-avaliação dos docentes dos cursos de graduação do Grupo VII 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 VII de Engenharia;
- b) a utilização das informações para avaliar e aprimorar seus projetos político-pedagógicos, visando à melhoria da qualidade da formação do egresso dos cursos de graduação do Grupo VII de Engenharia;
- c) o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem e do ambiente acadêmico dos cursos de graduação do Grupo VII 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 VII), tomará como referência o seguinte **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 VII), avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, **habilidades e competências** definidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia:

- 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 a manutenção de sistemas;
- h) Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- i) Comunicar-se eficientemente nas formas escrita 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 VII), 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: Ciência dos Materiais; Conversão de Energia; Estratégia e Organização; Gestão Ambiental; Gestão Econômica; Gestão Tecnológica; Mecânica Aplicada; Modelagem, Análise e Simulação de Processos; Segurança do Trabalho.

III) Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos de Cada Curso:

1 - Engenharia Ambiental: Climatologia e Meteorologia; Controle de Poluição; Ecologia Aplicada; Estudo e Análise de Impactos Ambientais; Legislação Ambiental; Processos Biotecnológicos; Recuperação de Áreas Poluídas e Degradadas; Tratamento e Reaproveitamento de Efluentes e Resíduos Sólidos.

2 - Engenharia de Minas: Caracterização Tecnológica de Minérios; Economia Mineral; Geologia Aplicada; Lavra a Céu Aberto e Subterrânea; Legislação Mineral e Ambiental; Mecânica das Rochas; Mineralogia e Tratamento de Minérios; Perfuração e Desmonte de Rochas; Pesquisa Mineral; Pesquisa Operacional; Planejamento de Lavra; Transporte e Logística; Tratamento de Efluentes e Resíduos Sólidos da Mineração.

3 - Engenharia de Petróleo: Administração e Economia Aplicada à Engenharia de Petróleo; Elementos de Construção de Máquinas; Engenharia de Reservatórios; Estimulação e Completação de Poços; Gênese e Migração de Petróleo; Geologia Aplicada; Mecânica de Fluidos Aplicada à Engenharia de Petróleo; Mecânica de Rochas Aplicada; Métodos Geofísicos de Pesquisa; Perfuração de Poços; Pesquisa Operacional; Recuperação de Óleo e Gás; Sistemas de Revestimentos de Poços; Termodinâmica Aplicada; Transporte e Logística de Petróleo.

4 - Engenharia Industrial Madeireira: a) Anatomia da Madeira; Biodegradação e Preservação da Madeira; Celulose e Papel; Estruturas de Madeira; Gestão da Produção; Logística; Processamento Mecânico da Madeira; Processos de Fabricação (Serraria, Beneficiamento, Painéis); Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira; Secagem da Madeira.

5 - Engenharia: Os conteúdos a serem considerados são os definidos pelos tópicos constantes do § 3º das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia.

Art. 8º A prova do ENADE 2005, no componente específico da área de Engenharia (Grupo VII), terá 30 (trinta) questões, discursivas e de múltipla escolha, 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;

c) 05 (cinco) questões diferenciadas, do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos de cada curso do grupo VII, a serem respondidas exclusivamente pelos estudantes dos seus respectivos cursos.

Art. 9º A Comissão Assessora de Avaliação da área de Engenharia (Grupo VII) 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