

Portaria INEP nº 164, de 24 de agosto de 2005
Publicada no Diário Oficial de 26 de agosto de 2005, Seção 1, pág. 55
Constando a retificação publicada no DOU de 2 de setembro de 2005

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 V - Engenharia de Materiais, Engenharia de Materiais-Plástico, Engenharia Metalúrgica e Engenharia Física**), nomeada pela Portaria INEP Nº 26, de 14 de fevereiro 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 V.

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 V), terá por **objetivos**:

I. Contribuir para:

- a) a avaliação dos cursos de graduação em Engenharia (Grupo V), 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 avaliação da capacidade de interpretação e aplicação dos conteúdos básicos previstos nas Diretrizes Curriculares Nacionais de Engenharia, Resolução CNE/CES n.11/2002 de 11 de março de 2002;
 - c) a avaliação da capacidade de entendimento das relações entre estrutura, propriedades, processamento e desempenho das diferentes classes de materiais;
 - d) a avaliação da capacidade de correlacionar e integrar conhecimentos e aplicá-los a problemas de engenharia;
 - e) a construção de uma série histórica das avaliações visando um diagnóstico do ensino de Engenharia (Grupo V), analisando o processo de ensino-aprendizagem e suas relações com fatores socioeconômicos e culturais;
 - f) a identificação de necessidades, demandas e problemas do processo de formação do engenheiro na área de conhecimento abrangida pelos cursos do Grupo V 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;
 - g) o aprimoramento da avaliação no âmbito dos cursos de graduação em Engenharia (Grupo V).
- II. Oferecer subsídios para:
- a) a formulação de políticas públicas para a melhoria do ensino de graduação nos cursos do Grupo V de Engenharia;
 - b) o acompanhamento, por parte da sociedade, do perfil do profissional formado pelos cursos do Grupo V de Engenharia;
 - c) o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem no âmbito dos cursos de graduação do Grupo V de Engenharia;
 - d) a auto-avaliação dos cursos de graduação do Grupo V de Engenharia;
 - e) a auto-avaliação dos discentes e docentes dos cursos de graduação do Grupo V da 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 V de Engenharia;
 - b) a utilização das informações para avaliar e aprimorar seus projetos político-pedagógicos;
 - c) o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem e do ambiente acadêmico dos cursos de graduação do Grupo V 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 V), tomará como referência o seguinte **perfil** do profissional:

- ter sólido conhecimento de ciências básicas, espírito de pesquisa e capacidade para conceber e operar sistemas complexos, aplicando conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais;
- ter formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, além de capacidade de liderança e espírito empreendedor;
- ter capacidade de entendimento de novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas.;
- ter habilidades para a auto-aprendizagem e para comunicação e expressão escrita e gráfica.

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

- aplicar conhecimentos das ciências básicas na engenharia;
- aplicar conhecimentos de estrutura, propriedades e processamento de materiais à produção e desenvolvimento de produtos;
- projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados visando a caracterização de matérias-primas e produtos;
- projetar, desenvolver e selecionar materiais, processos e produtos;
- supervisionar e avaliar a operação e manutenção de sistemas;
- atuar em equipes multidisciplinares;
- compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissional;
- avaliar a viabilidade técnica e econômica de projetos;
- avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- assimilar novos conhecimentos através da auto-aprendizagem;
- comunicar-se e expressar-se escrita e graficamente.

Art. 7º A prova do ENADE 2005, no componente específico da área de Engenharia (Grupo V), 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 V:

1. Ciência dos Materiais (nas classes dos materiais metálicos, cerâmicos e poliméricos, dando ênfase aos seguintes conteúdos: ligações químicas e suas relações com propriedades dos materiais; sólidos cristalinos e amorfos; solidificação; difusão; diagramas de fases; defeitos cristalinos; mecanismos de endurecimento; mecanismos de tenacificação; propriedades mecânicas; transformações de fases; seleção de materiais; processamento de materiais; caracterização de materiais).

2. Físico-química e termodinâmica aplicada.

3. Mineralogia e Tratamento de Minérios.

4. Operações Unitárias.

5. Processos de Fabricação.

6. Química Orgânica.

7. Análise de falhas.

8. Reologia.

9. Metalurgia extrativa.

Art. 8º A prova do ENADE 2005, no componente específico da área de Engenharia (Grupo V), 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;

b) 15 (quinze) questões do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos do grupo V;

c) 5 (cinco) questões do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos do grupo V, escolhidas livremente pelo candidato em um universo de 20 (vinte) questões, versando sobre os seguintes temas: materiais metálicos, materiais cerâmicos, materiais poliméricos e engenharia metalúrgica.

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