**PORTARIA Nº 1.256, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE, no uso de suas atribuições legais e considerando o que consta no Processo nº. 23113.027352/2013-63; resolve:

Art. 1º - Homologar o resultado do Concurso Público de Provas e Títulos para Professor Efetivo do Departamento de Química/Campus Universitário Prof. José Aloísio de Campus, objeto do Edital nº. 002/2014, publicado no D.O.U. de 20/01/2014, conforme informações que seguem:

| | |
|---|---|
| Matérias de Ensino | Química I e II, Química Analítica. |
| Disciplinas | Química I, Química Experimental I e II, Química Analítica I, Química Analítica Instrumental, Química de Petróleo, Fundamentos de Química, Laboratório de Química, Projeto de Pesquisa, Quimiometria, Estágio Supervisionado em Química, Química Analítica, Química Analítica Experimental, Métodos Eletroanalíticos, Métodos Espectroquímicos, Métodos<br>Cromatográfico, Métodos Instrumentais de Análise, Química Ambiental, Química Analítica Aplicada, Poluentes Orgânicos, Métodos de Preparo de Amostra para Análise Inorgânica, Métodos de Preparo de Amostra para Análise Orgânica, Monitoramento Ambiental, Análise de Petróleo no Meio Ambiente, Tópicos Especiais em Química Analítica I e II. |
| Cargo/Nível | Adjunto-A - Nível 1 |
| Regime de Trabalho | Dedicação Exclusiva |
| Resultado Final | 1º LUGAR: FLAVIANA CARDOSO DAMASCENO - 66,73 |

Art. 2º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

ANGELO ROBERTO ANTONIOLLI

**PORTARIA Nº 1.257, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE, no uso de suas atribuições legais e considerando o que consta no Processo nº. 23113.001196/2014-91; resolve:

Art. 1º - Homologar o resultado do Concurso Público de Provas e Títulos para Professor Efetivo do Departamento de Educação/Campus Universitário Prof. Alberto Carvalho, objeto do Edital nº. 011/2014, publicado no D.O.U. de 12/03/2014, conforme informações que seguem:

| | |
|---|---|
| Matérias de Ensino | Psicologia |
| Disciplinas | Introdução à Psicologia do Desenvolvimento; Introdução à Psicologia da Aprendizagem; Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem I e II; Psicologia Geral e Teorias da Aprendizagem e Ensino. |
| Cargo/Nível | Adjunto-A - Nível 1 |
| Regime de Trabalho | Dedicação Exclusiva |
| Resultado Final | 1º LUGAR: MICHELE DE FREITAS FARIA DE VASCONCELOS - 77,00<br>2º LUGAR: JANAÍNA RODRIGUES GERALDINI - 60,30<br>3º LUGAR: MARIA JEANE DOS SANTOS ALVES - 52,30 |

Art. 2º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

ANGELO ROBERTO ANTONIOLLI

**PORTARIA Nº 1.258, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE, no uso de suas atribuições legais e considerando o que consta no Processo nº. 23113.001197/2014-36; resolve:

Art. 1º - Homologar o resultado do Concurso Público de Provas e Títulos para Professor Efetivo do Departamento de Educação/Campus Universitário Prof. Alberto Carvalho, objeto do Edital nº. 010/2014, publicado no D.O.U. de 11/03/2014, conforme informações que seguem:

| | |
|---|---|
| Matérias de Ensino | Currículo, Conhecimento e Diversidade Sociocultural |
| Disciplinas | Língua Brasileira de Sinais/LIBRAS e Fundamentos da Educação Inclusiva |
| Cargo/Nível | Assistente-A - Nível 1 |
| Regime de Trabalho | Dedicação Exclusiva |
| Resultado Final | 1º LUGAR: ALZENIRA AQUINO DE OLIVEIRA - 77,19<br>2º LUGAR: JOSILENE SOUZA LIMA BARBOSA - 76,17<br>3º LUGAR: DAISY MARA MOREIRA DE OLIVEIRA - 74,87<br>4º LUGAR: EDIVALDO DA SILVA COSTA - 55,86 |

Art. 2º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

ANGELO ROBERTO ANTONIOLLI

## INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA

**PORTARIA Nº 233, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Arquitetura e Urbanismo, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Arquitetura e Urbanismo.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Arquitetura e Urbanismo, terá por objetivos:

I - aferir o desempenho dos estudantes;

II - contribuir para a avaliação e para o contínuo aperfeiçoamento dos cursos de graduação a partir da verificação das competências, habilidades e conhecimentos apresentados pelos estudantes;

III - possibilitar aos cursos o acompanhamento dos resultados das ações pedagógicas empreendidas;

IV - avaliar comparativamente a formação oferecida aos estudantes dos cursos de Arquitetura e Urbanismo.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Arquitetura e Urbanismo, tomará como referência o perfil do profissional definido pela Resolução CNE nº 02/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação de Arquitetura e Urbanismo, cujas seguintes características se destacam:

I- atuar com ética e responsabilidade socioambiental;

II - atuar com solidariedade, no exercício da cidadania;

III- compreender e traduzir as necessidades dos indivíduos, grupos sociais e comunidades atendendo às demandas estruturais da sociedade;

IV - ser crítico, criativo e inovador em suas concepções;

V - ser apto a atuar em equipes de trabalho, bem como coordená-las;

VI - compreender processos e tomar decisões com visão integrada nas diversas áreas de sua competência.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Arquitetura e Urbanismo, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - o conhecimento dos aspectos antropológicos, sociológicos e econômicos relevantes e de todo o espectro de necessidades, aspirações e expectativas individuais e coletivas quanto ao ambiente construído;

II - a compreensão das questões que envolvem o projeto de paisagem e de avaliação dos impactos no meio ambiente, com vistas ao equilíbrio ecológico e ao desenvolvimento sustentável;

III - as habilidades necessárias para conceber projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo em todas as suas escalas e para realizar construções; considerando os fatores de custo, de durabilidade, de manutenção e de especificações; considerando os regulamentos legais, as políticas públicas e habitacionais, de modo a satisfazer as exigências culturais, econômicas, estéticas, técnicas, ambientais, de segurança, de desempenho, ergonômicas e de acessibilidade e mobilidade dos usuários;

IV - o conhecimento da história das artes e da estética, suscetível de influenciar a qualidade da concepção e da prática de arquitetura, urbanismo e paisagismo;

V- os conhecimentos de teoria e de história da arquitetura, do urbanismo e do paisagismo, considerando sua produção no contexto social, cultural, político e econômico e tendo como objetivo a reflexão crítica e a pesquisa;

VI - o domínio de conhecimentos e técnicas em planejamento urbano e regional, urbanismo e desenho urbano, bem como a compreensão dos sistemas de infraestrutura e de trânsito e gestão urbana, necessários para a concepção de estudos, análises e planos de intervenção no espaço urbano, metropolitano e regional;

VII - os conhecimentos especializados para o emprego adequado e econômico dos materiais de construção e das técnicas e sistemas construtivos, para a definição de instalações e equipamentos prediais, para a organização de obras e canteiros e para a implantação de infraestrutura urbana;

VIII - o domínio de conhecimentos e técnicas necessárias para a gestão, coordenação, planejamento e compatibilização de processo de projeto desenvolvido por equipes multidisciplinares, desde sua concepção até seus estudos de pós-ocupação;

IX - o domínio de conhecimento e técnicas necessárias para a gestão e coordenação da produção de obras civis e de urbanização;

X - a compreensão dos sistemas estruturais e o domínio do projeto estrutural, tendo por fundamento os estudos de resistência dos materiais, estabilidade das construções e fundações;

XI - o entendimento das condições climáticas, de eficiência acústica, lumínica e energética, e o domínio das técnicas apropriadas a elas associadas e à busca da sustentabilidade para a aplicação em projetos;

XII - o domínio das soluções tecnológicas para a preservação, conservação, restauração, reconstrução, reabilitação e reutilização de edificações, conjuntos e cidades, de acordo com as convenções vigentes;

XIII - as habilidades de desenho e o domínio da geometria e de vários tipos de projeções, tais como modelagem geométrica, maquetes, imagens virtuais e de suas aplicações na concepção de projeto;

XIV - o conhecimento dos instrumentais de informática para tratamento de informações, de concepção, expressão e representação aplicada à arquitetura, ao urbanismo, ao paisagismo e ao planejamento urbano e regional;

XV - a habilidade na feitura e interpretação de estudos topográficos com os recursos de geoprocessamento, aerofotogrametria e fotointerpretação, necessários à organização de espaços em projetos de arquitetura, de urbanismo, de paisagismo e no planejamento urbano e regional.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Arquitetura e Urbanismo, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

I - Núcleo de Conhecimentos de Fundamentação:

a) Estética e História das Artes;

b) Estudos Sociais e Econômicos;

c) Estudos Ambientais;

d) Desenho e Meios de Representação e Expressão.

II - Núcleo de Conhecimentos Profissionais:

a) Teoria e História da Arquitetura, do Urbanismo e do Paisagismo;

b) Projeto de Arquitetura, de Urbanismo e de Paisagismo;

c) Planejamento Urbano e Regional;

d) Políticas públicas e habitacionais;

e) Tecnologia da Construção;

f) Infraestruturas;

g) Gestão e Coordenação de Projetos e Obras;

h) Sistemas Estruturais;

i) Conforto Ambiental;

j) Sustentabilidade;

k) Mobilidade e Acessibilidade;

l) Técnicas Retrospectivas;

m) Preservação do patrimônio;

n) Informática aplicada à Arquitetura e Urbanismo;

o) Topografia.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Arquitetura e Urbanismo, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 234, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Licenciatura em Artes Visuais, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Licenciatura em Artes Visuais.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Artes Visuais, terá por objetivo avaliar:

I - as competências e habilidades fundamentais para a atuação do professor em Artes Visuais;

II - a compreensão das relações entre visualidade, educação e cultura;

III - o conhecimento das dimensões teórica, metodológica e curricular do campo da educação em Artes Visuais.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Artes Visuais, considera que o perfil do profissional licenciado se orienta pelas múltiplas dimensões que se refletem na prática docente, tendo em vista uma postura estética, ética, crítica, política, inventiva e reflexiva. Tais dimensões se afirmam:

I - na compreensão do campo de conhecimento das Artes Visuais e seus processos educativos nos aspectos históricos, sociais, culturais e ambientais em diversos espaços de educação formal, não-formal e informal;

II- no reconhecimento e na incorporação das diversidades socioculturais, econômicas, religiosas, étnico-raciais, familiares, geracionais, linguísticas, de gênero, de sexualidades, das pessoas com necessidades especiais e outras diferenças na prática docente;

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400021

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

III - no ensino, na pesquisa, na intervenção comunitária e na produção visual, fundamentadas nos referenciais teóricos, metodológicos e nos diversos saberes para o desenvolvimento de atividades de caráter interdisciplinar e transdisciplinar;

IV- na experimentação artística.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Artes Visuais, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - compreender as significações das Artes Visuais na Educação e da Educação em Artes Visuais em diferentes contextos históricos;

II - estabelecer relações entre teoria, história e crítica em Artes Visuais;

III - conhecer e utilizar os fundamentos da linguagem visual, em diferentes suportes e técnicas;

IV - conhecer e experimentar poéticas contemporâneas do campo da Arte;

V - reconhecer, valorizar e envolver diferentes sujeitos e suas produções visuais e culturais;

VI - difundir a importância dos patrimônios culturais material e imaterial.

VII - conceber, propor e executar projetos pedagógicos em artes visuais, em ambientes de educação formal e não-formal;

VIII - pesquisar as significações das imagens nos campos da arte, da educação e da cultura;

IX - orientar processos de criação de poéticas visuais;

X - interpretar as visualidades nos diversos contextos de produção, circulação e recepção;

XI - compreender o campo das artes visuais em suas dimensões histórica, social, cultural e ambiental;

XII - entender e experimentar técnicas e procedimentos artísticos tradicionais e contemporâneos nos processos pedagógicos;

XIII - entender e experimentar tecnologias digitais de imagem, da informação e da comunicação nos processos artísticos e pedagógicos.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Artes Visuais, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

I - Artes visuais e outras expressões da visualidade contemporânea;

II - Visualidades de origem europeia, americana, africana, asiática e da Oceania;

III - Relações interculturais afro-brasileiras e indígenas em processos identitários, de articulação dos saberes e das estéticas que caracterizam a diversidade da cultura brasileira;

IV - Imagens visuais e performances coletivas de matrizes étnico-raciais na sociedade brasileira;

V - Imagens, objetos e eventos de diversos referenciais culturais, raciais, étnicos, de classes, gêneros, sexualidades, religiões, escolaridades, faixas etárias, e dos sujeitos com necessidades especiais;

VI - Relação entre imagens e poder;

VII - Produção cultural e ideologia;

VIII - Conceitos de representação e apresentação visual;

IX - Identidades culturais e contextos visuais;

X - Cotidiano e visualidade;

XI - O estudo de materiais visuais e as visualidades da escola;

XII - Materiais e técnicas;

XIII - Educação em artes visuais e seus fundamentos teóricos e históricos;

IX - Transdisciplinaridade na Educação em Artes Visuais;

X - Linguagens, meios, processos e produção das visualidades;

XI - Teorias da cultura, pedagogia crítica e estudos culturais;

XII - Propostas pedagógicas em Artes Visuais nos espaços de educação formal e não-formal;

XIII - Espaços e práticas de criação, de percepções, de identidades, de subjetividades e de reflexão crítica;

XIV - Mediação em espaços não-formais;

XV - Processos de significação de imagens;

XVI - Tecnologias, dispositivos digitais e veículos midiáticos na Educação em Artes Visuais;

XVII - Patrimônio histórico material e imaterial da sociedade;

XVIII - Textualidade e intertextualidade nas Artes Visuais;

XIX - Metodologias, abordagens e avaliações do ensino e aprendizagem das Artes Visuais;

XX - Pesquisas na educação em Artes Visuais;

XXI - Legislação e políticas públicas nacionais em Educação nas Artes Visuais.

XXII - Educação ambiental e Artes Visuais.

Art. 8º As provas do Enade 2014, para as áreas que conferem diploma de Licenciatura, terão 5 (cinco) questões referenciadas pela Portaria Enade 2014 da área de Pedagogia.

Art. 9º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Licenciatura em Artes Visuais, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

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

JOSÉ FRANCISCO SOARES

## PORTARIA Nº 235, DE 2 DE JUNHO DE 2014

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Tecnologia em Automação Industrial, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014,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 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Tecnologia em Automação Industrial.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologiaem Automação Industrialterá por objetivos:

I -aferir a aquisição de habilidades e o desenvolvimento de competências, como forma de avaliar os conhecimentos tecnológicos adquiridos, relacionados ao perfil do tecnólogo em automação industrial;

II - oferecer subsídios para a formulação de políticas públicas visando à melhoria da educação superior de tecnologia em automação industrial;

III - estimular as instituições de educação superior na promoção e utilização de dados e informações do Enade para avaliar e aprimorar seus projetos pedagógicos;

IV - construir uma série histórica de avaliações, possibilitando um diagnóstico do ensino de tecnologia em automação industrial e permitindo analisar o processo de ensino-aprendizagem;

V -permitir a identificação das necessidades, demandas e problemas do processo de formação do Tecnólogo em Automação Industrial, tendo como referência o perfil expresso no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

Art. 5ºA prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Automação Industrial, tomará como referência o perfil do profissional que:

I -exerça sua profissão com ética, cidadania, compromisso social e respeito ao meio ambiente;

II - atue com responsabilidade profissional, de acordo com as normas técnicas e a legislação vigente;

III - reúna competências e habilidades que lhe permitam compreender de forma sistêmica e metodológica processos relacionados à automação industrial, estando capacitado para trabalhar em equipe e interagir com profissionais de outras áreas;

IV - seja capaz de identificar e solucionar problemas práticos, desenvolver ações empreendedoras e adaptar-se a novas tecnologias.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Automação Industrial, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - planejar, desenvolver, integrar e executar projetos de sistemas de automação industrial;

II - supervisionar e manter sistemas de automação industrial;

III - aplicar ferramentas científicas e tecnológicas na resolução de problemas de automação industrial;

IV - avaliar a viabilidade econômica de projetos de automação industrial;

V- gerenciar e supervisionar equipes técnicas de trabalho.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Automação Industrial, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

I -Matemática Aplicada:
a) Funções;
b) Limites;
c) Derivadas;
d) Integrais;
e) Transformada de Laplace;
f) Álgebra Linear e Geometria Analítica;
g) Estatística.

II -Física aplicada:
a) Mecânica Clássica;
b)Termodinâmica;
c) Ótica.

III -Eletricidade:
a) Eletrostática;
b) Eletrodinâmica;
c) Resistores, capacitores e indutores;
d) Instrumentos de medidas;
e) Circuitos elétricos de corrente contínua;
f) Circuitos elétricos de corrente alternada.

IV -Eletrônica analógica:
a) Componentes discretos e suas aplicações;
b) Circuitos integrados e suas aplicações;
c) Amplificadores operacionais;
d) Filtros.

V - Eletrônica digital:
a) Circuitos integrados digitais;
b) Circuitos lógicos combinacionais;
c) Circuitos lógicos sequenciais;
d) Memórias;
e) Conversãode sinais.

VI -Microcontroladores:
a) Arquiteturas;
b) Linguagens de programação;
c) Interfaces de entrada e saída;
d) Componentes e suas aplicações;

VII-Algoritmos e Programação
a) Algoritmos;
b) Fluxogramas;
c) Estruturas básicas de programação.

VIII -Acionamentos elétricos:
a) Comandos e proteção de motores elétricos;
b) Partida de motores;
c) Controle de velocidade;
d) Circuitos conversores de potência.

IX -Sistemas eletropneumáticos e eletro-hidráulicos:
a) Componentes;
b)Diagramas de operação trajeto-passo;
c) Acionamentos e controle.

X -Instrumentação industrial:
a) Princípios físicos;
b) Especificações e aplicações;
c) Sensores, transdutores e transmissores;
d) Diagramas e normas para instrumentação industrial.

XI -Instalações elétricas industriais:
a) Dimensionamento do comando, proteção e condutores;
b) Normas;
c) Diagramas.

XII -Desenho técnico:
a) Leitura e interpretação;
b) Simbologia e normas;
c) Fundamentos de desenho auxiliado por computador.

XIII -Sistemas de controle:
a) Controle clássico contínuo;
b) Realimentação;
c) Diagramas de blocos;
d) Parametrização de controladores comerciais.

XIV -Controladores LógicosProgramáveis:
a) Arquitetura;
b) Funcionamento;
c) Comunicação;
d) Programação e suas representações gráficas;
e) Integração de equipamentos e tecnologias.

XV -Sistemas Supervisórios:
a) Interfaces HomemMáquina;
b) Parametrização e programação;
c) Integração de equipamentos e tecnologias.

XVI -Redes industriais:
a) Topologias;
b) Protocolos de comunicação;
c) Integração de equipamentos e tecnologias.

XVII -Manutenção industrial:
a) Técnicas de manutenção;
b) Gestão da manutenção;
c) Confiabilidade.

XVIII -Segurança do Trabalho:
a) Técnicas de proteção;
b) Normas.

XIX -Metrologia:
a) Instrumentos de medidas;
b) Técnicas de medidas.

XX -Fabricação mecânica:
a) Tipos de materiais;
b) Processos de fabricação;
c) Comando Numérico Computadorizado.

XXI -Robótica:
a) Manipuladores;
b) Classificação;
c) Aplicações.

XXII -Máquinas elétricas:
a) Motores de passo;
b) Servomotores;
c) Máquinas elétricasde corrente contínua;
d) Máquinas elétricas de corrente alternada;
e) Transformadores.

XXIII-Planejamento e Gestão:
a) Controle de qualidade: normas e técnicas;
b) Gerenciamento de equipes de trabalho;
c) Gestão ambiental;
d) Análise de viabilidade técnica e econômica.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Tecnologia em Automação Industrial, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400022

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

**PORTARIA Nº 236, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Biologia, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Biologia.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Biologia, terá por objetivo avaliar a aprendizagem e o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos, competências e habilidades, bem como ao perfil profissional constantes nas Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas e na legislação profissional, conforme o constante na Lei n° 6.684/1979, Decreto n° 88.438/1983, Resolução CNE/CES nº 02/2002, Resolução CFBio nº 213/2010; Resolução nº CFBio 227/2010.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Biologia, tomará como referência o seguinte perfil profissional:

I - observador, capaz de interpretar e avaliar, com visão integradora e crítica, os padrões e processos biológicos;

II - consciente da sua importância como produtor de conhecimento e comprometido com a transformação da realidade;

III - apto a atuar em programas, pesquisas e trabalhos nas áreas de ciências biológicas;

IV - apto a atuar com a comunidade, compreendendo a ciência como uma atividade social com potencialidades e limitações e promovendo a difusão científica;

V - ético, com responsabilidade social, ambiental e profissional;

VI - consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;

VII - integrador do conhecimento biológico com outras áreas do saber em uma perspectiva interdisciplinar, apto a atuar frente à dinâmica do mercado de trabalho.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Biologia, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - analisar e interpretar o desenvolvimento do pensamento biológico, incluindo seus aspectos científicos, históricos e filosóficos;

II - compreender a abordagem evolutiva como eixo integrador do conhecimento biológico;

III - inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais, incluindo os aspectos éticos, sociais, ambientais e étnico-culturais;

IV - compreender e interpretar o desenvolvimento científico e tecnológico e seus impactos na sociedade, na conservação e na preservação dos ecossistemas;

V - diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas de forma interdisciplinar e segundo o método científico;

VI - planejar, gerenciar e executar projetos, perícias, emissão de laudos, pesquisas, consultorias e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas;

VII - utilizar a linguagem científica e técnica com clareza, precisão, propriedade na comunicação e riqueza de vocabulário;

VIII - executar técnicas básicas e aplicadas, em laboratório e em campo;

IX - aplicar os fundamentos e as técnicas de ensino de Ciências e de Biologia para a Educação Básica;

X - compreender os processos de aprendizagem relacionados à diversidade e às necessidades educacionais especiais.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Biologia, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares (teóricos e práticos):

I- Morfofisiologia;
II- Bioquímica;
III- Biofísica;
IV- Microbiologia, Imunologia e Parasitologia;
V- Biologia celular e molecular;
VI- Genética e Evolução;
VII- Zoologia;
VIII- Botânica;
IX- Ecologia e Educação Ambiental;
X- Micologia;
XI- Biogeografia;
XII- Bioestatística;
XIII- Geologia e paleontologia;
XIV- Biossegurança;
XV- Ética e Bioética;

XVI- Ensino de Ciências e de Biologia na Educação Básica:

a) Fundamentação pedagógica e instrumentação para o ensino de Ciências e Biologia;

b) Fundamentação teórica sobre as relações entre sustentabilidade, biodiversidade e educação ambiental;

c) Fundamentação teórica sobre o uso da pesquisa participativa para a solução de problemas como alternativa filosófica e metodológica para a educação em Ciências e Biologia.

Art. 8º As provas do Enade 2014, para as áreas que conferem diploma de Licenciatura, terão 5 (cinco) questões referenciadas pela Portaria Enade 2014 da área de Pedagogia.

Art. 9º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Biologia, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

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

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 237, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Ciências Sociais, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Ciências Sociais.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Ciências Sociais, terá por objetivos:

I - verificar o desempenho dos estudantes dos cursos de graduação em Ciências Sociais visando à melhoria da qualidade do ensino, através do acompanhamento do desenvolvimento de competências, habilidades e domínio de conhecimentos necessários para a atuação do cientista social;

II - identificar e analisar necessidades, demandas e problemas do processo de formação do cientista social, considerando os seus diferentes perfis de atuação decorrentes da diversidade social, cultural, política, econômica e regional do país, por meio de dados quantitativos e qualitativos;

III - auxiliar na análise institucional e na orientação de políticas de gestão nos âmbitos interno e externo das IES;

IV - subsidiar a formulação de políticas públicas para a melhoria da educação superior no país;

V - verificar a implementação das Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação em Ciências Sociais.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Ciências Sociais, tomará como referência o seguinte perfil do profissional:

I - autonomia intelectual, capacidade analítica e crítica;

II - compromisso e responsabilidade social;

III - sensibilidade e curiosidade investigativas e criatividade;

IV - aptidão para socializar conhecimentos em vários contextos para públicos distintos;

V - articulação de conhecimentos da área com as demandas da sociedade;

VI - competência na utilização de tecnologias aplicáveis às Ciências Sociais.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Ciências Sociais, avaliará se o estudante desenvolveu, no seu processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - ler, interpretar e produzir textos;

II - elaborar, acompanhar e executar projetos;

III - construir e aplicar instrumentos de pesquisa;

IV - levantar, organizar e interpretar dados primários e secundários;

V - elaborar relatórios técnicos, pareceres e laudos;

VI - planejar e realizar atividades de ensino e formação;

VII - transpor conhecimentos acadêmicos para o Ensino Básico;

VIII - atuar em planejamento, consultoria, assessoramento e formação nos setores públicos, privados e terceiro setor.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Ciências Sociais, tomará como referencial os conteúdos curriculares de:

I - teorias clássicas da antropologia, ciência política e sociologia, distribuídas de forma equilibrada;

II - teorias contemporâneas da antropologia, ciência política e sociologia, distribuídas de forma equilibrada;

III - formação e pensamento cultural, social e político brasileiros;

IV - temáticas contemporâneas das Ciências Sociais;

V - métodos e técnicas de pesquisa, quantitativos e qualitativos, em Ciências Sociais;

VI - formação e pensamento cultural, social e político sob perspectiva comparada;

VII - métodos e técnicas de ensino de Ciências Sociais.

Art. 8º As provas do Enade 2014, para as áreas que conferem diploma de Licenciatura, terão 5 (cinco) questões referenciadas pela Portaria Enade 2014 da área de Pedagogia.

Art. 9º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Ciências Sociais, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

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

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 238, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Computação, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014 e Portaria Inep nº 137, de 4 de abril de 2014 , 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Computação.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Computação, terá por objetivo avaliar o desempenho dos estudantes dos cursos que conferem diploma de bacharel em Ciência da Computação e de Licenciatura em Computação.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Computação, tomará como referência os seguintes perfis dos profissionais:

I - Bacharelado em Ciência da Computação:

a) formação sólida em Ciência da Computação e Matemática para desenvolvimento de soluções computacionais, geração de conhecimento científico e de inovação;

b) visão global, crítica e interdisciplinar de sistemas computacionais e consciência de que esta visão transcende aos detalhes de implementação;

c) reconhecimento da importância e utilização do pensamento computacional no cotidiano para solução de problemas em domínios diversos e multidisciplinares;

d) conhecimento dos fundamentos teóricos, conceitos e princípios da área de Computação e de como esses fundamentos influenciam a prática profissional;

e) reflexão na construção de sistemas de computação por entender que eles atingem direta ou indiretamente as pessoas e a sociedade;

f) reconhecimento de que é fundamental a inovação, a criatividade e a consciência das perspectivas de negócios e oportunidades relevantes;

g) compreensão das necessidades da atualização contínua e aprimoramento de suas competências e habilidades.

II - Licenciatura em Computação:

a) formação sólida nos fundamentos da Ciência da Computação, Matemática e Educação para o ensino da Computação em diversos níveis e modalidades em espaços escolares e não escolares;

b) formação interdisciplinar que permita utilizar conceitos pedagógicos no desenvolvimento de Tecnologias Educacionais;

c) reconhecimento da importância da investigação científica por meio da interdisciplinaridade para a inovação em processos de ensino-aprendizagem;

d) compreensão das necessidades da atualização contínua e aprimoramento de suas competências e habilidades.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Computação, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - Bacharelado em Ciência da Computação:

a) criar soluções algorítmicas para problemas em qualquer domínio de conhecimento e de aplicação;

b) identificar e analisar requisitos e especificações para problemas específicos e planejar estratégias para suas soluções;

c) especificar, projetar, implementar, manter e avaliar sistemas de computação e sistemas embarcados, empregando teorias, práticas e ferramentas adequadas;

d) conceber soluções computacionais que visem ao equilíbrio de todos os fatores e restrições envolvidas;

e) empregar metodologias que visem garantir critérios de qualidade ao longo de todas as etapas de desenvolvimento de uma solução computacional;

f) analisar o quanto um sistema computacional atende aos requisitos definidos para adequação de seu uso corrente e futuro;

g) gerenciar projetos de desenvolvimento de sistemas computacionais;

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400023

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

h) aplicar temas e princípios recorrentes, tais como abstração, complexidade, princípio da localidade de referência, compartilhamento de recursos, segurança, concorrência, evolução de sistemas, reuso e modularização;

i) aplicar boas práticas e técnicas que conduzam ao raciocínio rigoroso no planejamento, na medição e no gerenciamento da qualidade de sistemas computacionais;

j) relacionar problemas do mundo real com suas soluções, considerando aspectos de computabilidade, complexidade e escalabilidade;

k) identificar e gerenciar os riscos que podem estar envolvidos no uso de equipamentos de computação, incluindo os aspectos de confiabilidade e segurança.

II - Licenciatura em Computação:

a) especificar os requisitos pedagógicos para o desenvolvimento de Tecnologias Educacionais;

b) especificar e avaliar softwares e equipamentos para aplicações educacionais;

c) projetar e desenvolver softwares e equipamentos para aplicações educacionais em equipes interdisciplinares;

d) atuar na concepção, desenvolvimento e avaliação de projetos de educação à distância;

e) atuar junto a instituições de ensino e organizações no uso efetivo e adequado das tecnologias da educação;

f) produzir materiais didáticos com a utilização de recursos computacionais, propiciando inovações nos produtos, processos e metodologias de ensino-aprendizagem;

g) projetar, implementar e gerenciar espaços de ensino e inclusão digital;

h) atuar como docente com a visão crítica e reflexiva;

i) propor, coordenar e avaliar, projetos de pesquisa para a inovação em processos de ensino-aprendizagem com apoio de tecnologias educacionais digitais.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Computação, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

§ 1º Conteúdos comuns aos perfis de todos os cursos:

I - Algoritmos e Estruturas de Dados;

II - Engenharia de Software e Interação Homem-Computador;

III - Ética, Computador e Sociedade;

IV - Sistemas Operacionais e Arquitetura de Computadores;

V - Lógica e Matemática Discreta;

VI - Sistemas Digitais.

VII - Fundamentos e Técnicas de Programação;

VIII - Paradigmas de Linguagens de Programação;

IX - Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos;

X - Linguagens Formais, Autômatos e Compiladores;

XI - Teoria da Computabilidade e Complexidade.

XII - Inteligência Artificial e Computacional;

§ 2º Conteúdos específicos dos cursos com perfil de Bacharelado em Ciência da Computação:

I - Métodos Formais;

II - Banco de Dados;

II - Computação Gráfica e Processamento de Imagem;

IV - Teoria dos Grafos;

V - Probabilidade e Estatística;

3º Conteúdos específicos dos cursos com perfil de Licenciatura em Computação:

I - Tecnologia de Ensino a Distância;

II - Educação e Pedagogia;

III - Tecnologias de Sistemas de Informação;

IV - Gestão e Processos;

V - Educação na Computação.

§ 4º Os itens listados nos §§ 1º, 2º e 3º estão detalhados abaixo:

Algoritmos:

Conceitos Básicos; Técnicas de Projeto: Divisão-e-Conquista, Guloso, Recursão, Backtracking; Notação e Análise Assintótica de pior e melhor caso; Análise de Complexidade de Problemas: Classes de Problemas P, NP, NP-Completo e NP-Difícil.

Estruturas de Dados:

Listas; Pilhas, Filas; Árvores: Binárias, AVL, Preto-e-Vermelho; Heaps; Tabelas Hash; Tipos Abstratos de Dados; Conjuntos; Mapas; Algoritmos de Pesquisa e Ordenação; Organização de Arquivos.

Engenharia de Software:

Processos de Desenvolvimento de Software; Qualidade de Software; Técnicas de Planejamento e Gerenciamento de Software; Engenharia de Requisitos; Métodos de Análise e de Projeto de Software; Verificação, Validação e Teste; Manutenção; Documentação.

Interação Humano-Computador:

Fatores Humanos em Software Interativo: Teoria, Princípios e Regras Básicas; Estilos Interativos; Linguagens de Comandos; Manipulação Direta; Dispositivos de Interação; Padrões para Interface; Usabilidade; Definição e Métodos de Avaliação; Realidade Virtual: Natureza e Benefícios; Componentes: Gráficos e Sons; A Natureza da Interação com o Usuário e Ambientes Virtuais.

Ética, Computador e Sociedade:

Aspectos sociais, econômicos, legais e profissionais de computação; Aspectos Estratégicos do Controle da Tecnologia; Ética e Responsabilidade Profissional.

Sistemas Operacionais:

Gerência de processos/processador, Comunicação, Concorrência e Sincronização de Processos, Gerenciamento de Memória, Alocação de Recursos e Deadlocks, Sistemas de Arquivos, Gerenciamento de Dispositivos de Entrada/Saída.

Arquitetura de Computadores:

Organização de Computadores; Conjunto de Instruções, Mecanismos de Interrupção e de Exceção; Barramento, Comunicações; Interfaces e Periféricos, Hierarquia de Memória; Multiprocessadores; Multicomputadores; Arquiteturas Paralelas.

Lógica e Matemática Discreta:

Cálculo Proposicional, Lógica de Primeira Ordem, Conjuntos, Relações, Funções, Ordens Parciais e Totais, Álgebra Booleana, Estruturas Algébricas, Combinatória.

Probabilidade e Estatística:

Eventos; Espaços Amostrais; Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas, Distribuição de Probabilidade de Variáveis Aleatórias Unidimensionais e Bidimensionais, Esperança Matemática, Variância e Coeficientes de Correlação, Teorema do Limite Central; Teste de Hipóteses para Médias; Testes do Qui-quadrado; Regressão e Correlação.

Teoria dos Grafos:

Conceitos Básicos: Grafos e Sub-grafos; Isomorfismo, Matrizes de Adjacência e Incidência, Caminhos e Ciclos; Árvores: Caracterização de Árvores, Cortes de Arestas, Cortes de Vértices; Conectividade: Conectividade de Vértices e Arestas; Ciclos Eulerianos e Hamiltonianos; Emparelhamentos; Coloração de Vértices e de Arestas; Planaridade.

Sistemas Digitais:

Sistemas de Numeração e Códigos; Aritmética Binária; Portas Lógicas; Análise e Projeto de Circuitos Combinacionais; Minimização por Mapa de Karnaugh; Somadores; Decodificadores; Codificadores; Multiplexadores; Demultiplexadores; Análise e Síntese de Circuitos Sequenciais; Latches e Flip-Flops; Minimização de Estado; Registradores; Registradores de Deslocamento; Dispositivos Lógicos Programáveis; Memória.

Fundamentos e Técnicas de Programação:

Resolução Algorítmica de Problemas; Desenvolvimento de Programas; Recursividade; Testes de Programas; Metodologias de Desenvolvimento de Programas; Programação Paralela e Concorrente.

Paradigmas de Linguagens de Programação:

Linguagens de Programação; Paradigmas/Modelos de Linguagens de Programação; Linguagens imperativas; Linguagens declarativas; Linguagens Funcionais; Linguagens orientadas a objetos; Programação Paralela e Concorrente; Programação Lógica.

Métodos Formais:

Tipos de Dados Abstratos; Teoria e Modelos de Concorrência; Verificação Formal; Prova Automática de Teoremas; Especificações Baseadas em Modelos.

Banco de Dados:

Modelagem e projeto de banco de dados; Bancos de dados relacionais e orientados a objetos; Linguagens de consulta e manipulação de dados; Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados: arquitetura, gerenciamento de transações, controle de concorrência, recuperação, processamento e otimização de consultas; Bancos de dados distribuídos.

Inteligência Artificial e Computacional:

Linguagens Simbólicas; Resolução de Problemas por meio de Busca; Esquemas para representação do conhecimento: lógicos, em rede, estruturados, procedurais; Formalismos para a representação de conhecimento incerto; Redes Bayesianas, Conjuntos e Lógica fuzzy, Aprendizado de máquina; Aprendizado Indutivo; Árvores de decisão; Redes Neurais; Algoritmos Heurísticos; Computação Evolutiva.

Computação Gráfica e Processamento de Imagem:

Transformações geométricas em duas e três dimensões, Recorte e visibilidade, Transformações projetivas, Definição de objetos e cenas tridimensionais, Modelos de iluminação e tonalização (shading), Texturas e Mapeamentos, Rasterização e Técnicas de antisserrilhado (antialiasing), Percepção visual humana, Amostragem, realce, filtragem e restauração de imagens; Segmentação de imagens; Compressão e comunicação de imagens; Noções de visão computacional e reconhecimento de padrões.

Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos:

Topologias; Sinalização no meio de transmissão; Protocolos e serviços de comunicação; Arquiteturas de protocolos; Interconexão de redes; Planejamento e gerência de redes; Segurança e autenticação; Avaliação de Desempenho: teoria das filas e cadeias de Markov; Monitoração; Conceitos de Sistemas Distribuídos; Comunicação e Sincronização em Sistemas Distribuídos; Modelos e Arquitetura de Sistemas Distribuídos.

Linguagens Formais e Autômatos:

Gramáticas; Linguagens Regulares, Sensíveis ao Contexto, Livres de Contexto; Tipos de Reconhecedores; Autômatos de Estado Finito, Determinísticos e não Determinísticos; Máquina de Turing; Autômatos de Pilha; Hierarquia de Chomsky.

Compiladores:

Conceituação de tradutores: compiladores, interpretadores e montadores; Fases de um compilador; Análise léxica; Análise sintática; Análise semântica; Tratamento e recuperação de erros; Geração e Otimização de Código Intermediário; Tabela de símbolos; Ambientes de run-time; Ambiente de interpretação.

Teoria da Computabilidade e Complexidade:

Tese de Church-Turing; Decidibilidade; Redutibilidade; Complexidade de Tempo e Espaço; Teorema da Incompletude de Gödel.

Tecnologia de Ensino a Distância:

Legislação e Histórico da Educação a Distância; Tecnologias da informação e comunicação para Educação a Distância; Metodologias Educacionais em Ambientes Virtuais de Aprendizagem; As funções/papéis do professor na Educação a Distância; Software/ Plataformas para Educação à Distância; Recursos e Critérios para Avaliação para Educação a Distância.

Educação e Pedagogia:

Teorias Pedagógicas; Sociologia da Educação; Filosofia na Educação; Psicologia da Educação; Didática; Educação Brasileira; Legislação e Políticas Educacionais; Avaliação Processo Ensino Aprendizagem; Informática Aplicada ao Ensino; Educação Inclusiva e Diversidade, Avaliação da Aprendizagem, Didática para o ensino de Computação.

Tecnologias de Sistemas de Informação:

Modelagem, Especificação e Desenvolvimento de Sistemas de Informação, de Conhecimento e de Sistemas Multimídia; Engenharia da Construção de Software; Interação Humano-Computador; Engenharia de Requisitos, Análise, Arquitetura e Projeto; Sistemas Multimídia e Interfaces; Sistemas Inteligentes Aplicados à Educação; Modelagem, Representação, Armazenamento e Recuperação de Informações e de Conhecimento.

Gestão e Processos:

Gestão de Tecnologias Educacionais; Gestão do Processo de Desenvolvimento; Gestão Educacional; Planejamento, Avaliação, Controle, Comunicação, Qualidade Aplicada à Educação; Gestão de Processos Educacionais; Acompanhamento e Desenvolvimento de Equipes; Aspectos Estratégicos e Humanos nos Processos de Aprendizagem.

Educação na Computação:

Educação Assistida por Computador, Estudo e Desenvolvimento de Tecnologias Computacionais aplicadas à Educação, Adaptação e Personalização de Sistemas de Avaliação de Aprendizagem Assistida por Computador, Aprendizagem Colaborativa Assistida por Computador, Inteligência Artificial Aplicada à Educação, Modelagem Cognitiva Aplicada à Educação, Interação Humano-Computador de Software Educativo, Métricas de Métodos e Técnicas de Educação Assistida por Computador).

Art. 8º As provas do Enade 2014, para as áreas que conferem diploma de Licenciatura, terão 5 (cinco) questões referenciadas pela Portaria Enade 2014 da área de Pedagogia.

Art. 9º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Computação, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

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

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 239, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, terá por objetivos:

I - avaliar, por meio de prova escrita, se o estudante demonstra ter adquirido conhecimentos satisfatórios para o perfil de um Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas;

II - verificar se o estudante apresenta competências e habilidades nos conhecimentos correlatos à profissão;

III - construir uma série histórica de avaliações, visando a um diagnóstico do ensino na área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, para analisar o processo de ensino-aprendizagem e suas relações com fatores socioeconômicos, ambientais e culturais;

IV - identificar as necessidades, demandas e problemas do processo de formação do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, considerando-se as exigências sociais, econômicas, políticas, culturais e éticas, assim como os princípios expressos no catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, tomará como referencial o perfil com capacidade para:

I - compreender o impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações;

II - agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas;

III - empreender e alavancar a geração de oportunidades de negócio na área, com ética e responsabilidade perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas;

IV - atualizar seus conhecimentos, competências e habilidades constantemente, a fim de acompanhar a evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho;

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400024

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

V - desenvolver atividades de forma colaborativa em equipes multidisciplinares;

VI - desenvolver sua comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais;

II - avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais;

III - empregar linguagens de programação e raciocínio lógico no desenvolvimento de sistemas computacionais;

IV - aplicar os princípios e métodos da engenharia de software voltados à garantia da qualidade, tais como usabilidade, robustez e segurança dos sistemas computacionais e dos processos envolvidos em sua produção;

V - conhecer e utilizar adequadamente os princípios de armazenamento e tratamento dos dados;

VI - identificar, analisar e modelar processos de negócio, possibilitando ações empreendedoras;

VII - aplicar conhecimentos de gerenciamento de projetos;

VIII - definir, implementar e customizar processos de software;

IX - elicitar, especificar e gerenciar requisitos de software e o projeto de interfaces;

X - gerenciar configurações do projeto de software;

XI - elaborar e manter a documentação pertinente ao processo de software;

XII - conhecer e utilizar adequadamente recursos de sistemas operacionais e redes de computadores;

XIII - conhecer os conceitos básicos de arquitetura de computadores;

XIV - aplicar princípios básicos de matemática e estatística na solução de problemas;

XV - conhecer a legislação e as normas técnicas pertinentes à área, agindo com ética e responsabilidade perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

I - Algoritmos e Programação;
II - Estruturas de Dados;
III - Análise e Projeto de Sistemas Orientados a Objetos;
IV - Banco de Dados;
V - Orientação a Objetos;
VI - Gerência de Projetos;
VII - Processo de Software;
VIII - Engenharia de Requisitos;
IX - Princípios de Interação Humano-Computador;
X - Arquitetura de Software;
XI - Verificação e Validação de Software;
XII - Manutenção de Software;
XIII - Gerência de Configuração;
XIV - Princípios de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos;
XV - Princípios de Segurança da Informação;
XVI - Princípios de Sistemas Operacionais;
XVII - Princípios de Arquitetura de Computadores;
XVIII - Lógica Matemática, Teoria dos Conjuntos e Estatística aplicada;
XIX - Processos de Negócio;
XX - Empreendedorismo;
XXI - Aspectos gerais sobre legislação, normas técnicas, ética e responsabilidade socioambiental na área da Tecnologia da Informação.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

## PORTARIA Nº 240, DE 2 DE JUNHO DE 2014

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Tecnologia em Redes de Computadores, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Tecnologia em Redes de Computadores.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Redes de Computadores, terá por objetivos:

I - avaliar através de prova escrita se o estudante, após o período cursado, demonstra ter adquirido conhecimentos satisfatórios para o perfil de um Tecnólogo em Redes de Computadores;

II - verificar se o estudante apresenta competências e habilidades nos conhecimentos correlatos à profissão de Tecnólogo em Redes de Computadores expressos no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia;

III - construir uma série histórica de avaliações, visando a um diagnóstico do ensino na área de Tecnologia em Redes de Computadores, permitindo analisar o processo de ensino-aprendizagem e suas relações com fatores socioeconômicos, ambientais e culturais;

IV - identificar as necessidades, demandas e problemas do processo de formação do Tecnólogo em Redes de Computadores, considerando-se as exigências sociais, econômicas, políticas, culturais e éticas, assim como os princípios expressos no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Redes de Computadores, tomará como referência o seguinte perfil:

I- profissional tecnicamente capacitado, com conhecimentos cientificamente embasados, especializado na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos de redes de computadores locais e de longa distância;

II- profissional tecnicamente capacitado, com conhecimentos cientificamente embasados em gerenciamento, manutenção e segurança de redes de computadores;

III- profissional capaz de administrar e agir com ética e responsabilidade socioambiental obedecendo à legislação vigente;

IV- profissional capaz de atualizar seus conhecimentos técnicos e transversais a fim de acompanhar a evolução tecnológica, da sociedade e do mundo do trabalho;

V- profissional capaz de empreender e alavancar a geração de oportunidades de negócios na área de redes de computadores, de forma sustentável.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Redes de Computadores, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - identificar e entender a funcionalidade dos elementos componentes de redes de computadores;

II - compreender os modelos de referência, protocolos e serviços utilizados em redes de computadores;

III - integrar soluções de redes locais baseadas em acesso cabeado e sem fio;

IV - gerenciar serviços de rede e administrar sistemas operacionais;

V - gerenciar dispositivos físicos de rede;

VI - compreender a sintaxe e a semântica dos principais protocolos de arquitetura de redes;

VII - avaliar e selecionar protocolos de comunicação, sistemas operacionais de rede, servidores de redes, aplicações distribuídas e serviços de rede;

VIII - avaliar e selecionar computadores, dispositivos de interconexão, roteadores, concentradores, interfaces e outros dispositivos de conexão à rede;

IX - definir soluções de conectividade e comunicação de dados;

X - definir topologias, arquiteturas e protocolos de comunicação para utilização em redes de computadores;

XI - elaborar projetos lógicos e físicos de redes de computadores;

XII - identificar necessidades, dimensionar, elaborar especificação técnica e avaliar soluções para segurança de redes de computadores;

XIII - conhecer e aplicar padrões e normas nacionais e internacionais relacionados às redes de computadores;

XIV - monitorar e avaliar desempenho e funcionalidade de redes de computadores;

XV - compreender e atuar eticamente nas dimensões social, política, ambiental e econômica, respeitando a legislação vigente;

XVI - desenvolver projetos e soluções sustentáveis.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Redes de Computadores, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

I - Fundamentos de Redes:
a) Componentes de Rede;
b) Classificação das Redes;
c) Topologias de Redes.

II - Fundamentos de Comunicação e Transmissão de Dados:
a) Sinalização;
b) Transmissão;
d) Multiplexação e modulação;
e) Comutação.

III - Arquitetura de Redes de Computadores:
a) Modelos de Referência;
b) Arquitetura TCP/IP;
c) Camadas e Serviços.

IV - Padrões e Protocolos Utilizados na Arquitetura TCP/IP:
a) Protocolos;
b) Endereçamentos;
c) Roteamento;
d) Fragmentação;
e) Controle de Congestionamento;
f) API de Sockets.

V - Equipamentos para Interconexão de Redes:
a) Camada 2;
b) Camada 3.

VI - Padrões para Redes Locais IEEE 802:
a) IEEE 802.1/d/q/x;
b) IEEE 802.2;
c) IEEE 802.3;
e) IEEE 802.5.

VII - Padrões para Redes sem Fio:
a) Redes Ad hoc e Infraestrutura;
b) Métodos de Acesso;
c) IEEE 802.11/a/b/g/n/ac;
d) IEEE 802.15;
e) IEEE 802.16;
f) Protocolos de Segurança.

VIII - Padrões de Cabeamento Estruturado:
a) Normas Nacionais e Internacionais para Cabeamento Estruturado;
b) Normas Nacionais e Internacionais para Sistemas de Aterramento;
c) Testes e Certificação de Cabeamento Estruturado;
d) Cabeamento metálico e óptico.

IX - Administração de Sistemas Operacionais de Redes:
a) Administração de Contas de Usuários e Grupos;
b) Scripts de Gerenciamento;
c) Serviços e Servidores de Redes;
d) Serviços de Diretórios e Autenticação.

X - Segurança de Redes de Computadores:
a) Criptografia e Assinatura Digital;
b) Segurança para aplicações em redes TCP/IP;
c) Firewall;
d) Proxy;
e) VPNs;
f) Políticas de Segurança.

XI - Projeto de Redes de Computadores:
a) Abrangência e Escopo;
b) Ciclo de Vida;
c) Projeto Lógico;
d) Projeto Físico;
e) Documentação do Projeto.

XII - Gerenciamento de Redes:
a) Administração de Redes;
b) Áreas funcionais de Gerência de Redes;
c) Arquiteturas de Gerência de Redes;
d) Protocolos de Gerência de Redes;
e) Análise e monitoramento de desempenho.

XIII - Redes Convergentes:
a) CODECS Multimídia;
b) Serviços e Protocolos de Voz e Vídeo sobre IP;
c) Qualidade de Serviço;
d) Redes Ubiquas.

XIV - Redes de Longas Distâncias:
a) Tecnologias de Acesso;
b) Acesso remoto;
c) Sistemas de Telefonia Celular.

XV - Tecnologias Emergentes:
a) Virtualização;
b) Sistemas Distribuídos (Local e em Nuvem);
c) Internet das Coisas;
d) Redes Definidas por Software (SDN - Software-Defined Networking);
e) Redes de Distribuição de Conteúdo (CDN - Content Distribution Network).

XVI - Sustentabilidade e Meio ambiente:
a) Norma ABNT NBR / ISO 14001.

XVII - Ética e Empreendedorismo:
a) Formação Ética e sua Aplicação no Mundo do Trabalho;
b) Conceitos de Negócios em TI.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Tecnologia em Redes de Computadores, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

## PORTARIA Nº 241, DE 2 DE JUNHO DE 2014

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Licenciatura em Educação Física, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Licenciatura em Educação Física.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400025

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Educação Física, terá por objetivos:

I - avaliar as condições de oferta de ensino dos cursos de Licenciatura em Educação Física, articulando-se aos demais instrumentos que compõem o Sinaes;

II - avaliar a formação superior da Educação Física numa perspectiva sistêmica, para subsidiar a elaboração de políticas públicas para a educação básica e superior;

III - identificar as necessidades, demandas e potencialidades do processo de formação do professor de Educação Física, considerando os contextos institucionais e regionais, para subsidiar as diretrizes curriculares nacionais;

IV - avaliar a formação superior em Licenciatura em Educação Física;

V - atualizar o banco de informações quantitativas e qualitativas para elaboração de diagnóstico e prognóstico do processo da formação superior em Licenciatura em Educação Física;

VI - identificar indicadores de qualidade da formação em Licenciatura em Educação Física - fomentando a cultura de avaliação.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Educação Física, tomará como referência o seguinte perfil de formação: professor com formação generalista, pedagógica, pluralista, técnica, científica, humanista e crítico-reflexiva, que compreenda o processo educativo e sua ação docente na sociedade, bem como as políticas públicas da educação e educação física brasileira; cuja intervenção fundamentar-se-á no conhecimento científico e cotidiano, na reflexão filosófica, na autonomia e na conduta eticamente responsável. Esta intervenção dar-se-á nos diferentes níveis e modalidades da educação básica, privilegiando as diversas manifestações do movimento humano, considerando a interdisciplinaridade e reconhecendo os contextos históricos e socioculturais, a educação inclusiva, a diversidade, a saúde e o meio ambiente.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Educação Física, avaliará as seguintes competências e habilidades do estudante:

I - dominar os conhecimentos pedagógicos e específicos da docência referentes aos conteúdos da área e aqueles advindos das ciências e áreas afins, orientados por valores sociais, com base nos princípios éticos, políticos e estéticos próprios de uma sociedade histórica, plural e democrática;

II - pesquisar, conhecer, compreender, analisar, avaliar a realidade social para nela intervir científica e profissionalmente, priorizando e explorando o valor educativo das diversas manifestações do movimento humano, enquanto patrimônio cultural da humanidade;

III - utilizar recursos tecnológicos da informação e da comunicação para acompanhar as transformações acadêmico-científicas da área e de áreas afins, qualificando a intervenção docente;

IV - dominar a leitura, interpretação e a escrita como instrumentos de desenvolvimento profissional contínuo;

V - dominar conhecimentos técnico-científicos para intervir no campo dos diferentes níveis e modalidades da educação básica, de modo a planejar, orientar, supervisionar e avaliar as atividades educacionais, respeitando os diferentes níveis e etapas do processo de ensino-aprendizagem e desenvolvimento integral do ser humano;

VI - conhecer, selecionar, aplicar e avaliar os métodos de ensino, suas técnicas, recursos (materiais e humanos) e procedimentos para a intervenção docente, articulando os conteúdos da área de modo interdisciplinar e contextualizado;

VII - dominar conhecimentos para planejar, participar e avaliar projetos pedagógicos, educacionais e da gestão escolar;

VIII - ser capaz de desenvolver relações inter e intrapessoais, gerenciando o próprio desenvolvimento profissional, bem como hábitos de colaboração, liderança e trabalho em equipe;

IX - demonstrar a capacidade de agir de forma crítico-reflexiva, a fim de construir os saberes da prática, bem como desenvolver a profissionalidade docente.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Educação Física, tomará como referencial os seguintes conteúdos do movimento humano integrando os conhecimentos definidos nas seguintes dimensões:

I - dimensão socioantropológica: conhecimentos filosóficos, antropológicos, sociológicos e históricos que enfocam aspectos éticos, culturais, do meio ambiente, étnico-raciais, estéticos e epistemológicos inerentes à educação e à educação física escolar;

II - dimensão biológica: conhecimentos sistêmicos sobre os aspectos morfológicos, fisiológicos e biomecânicos e suas aplicações na educação física escolar;

III - dimensão comportamental: conhecimentos sobre mecanismos e processos do desenvolvimento humano e da saúde, contemplando aspectos motores, aquisição de habilidades e fatores psicológicos intervenientes;

IV - dimensão científica e tecnológica: conhecimentos dos procedimentos éticos e dos métodos e técnicas de estudo e pesquisa que fundamentam a ação educativa;

V - dimensão didático e pedagógica: conhecimentos de fundamentos teórico-metodológicos da educação e sua aplicação no processo ensino-aprendizagem dos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais do componente curricular de Educação Física.

Art. 8º As provas do Enade 2014, para as áreas que conferem diploma de Licenciatura, terão 5 (cinco) questões referenciadas pela Portaria Enade 2014 da área de Pedagogia.

Art. 9º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Licenciatura em Educação Física, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

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

JOSÉ FRANCISCO SOARES

## PORTARIA Nº 242, DE 2 DE JUNHO DE 2014

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Engenharia de Alimentos, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Engenharia de Alimentos.

§ 1º O componente específico será composto por Núcleo de Conteúdos Básicos e Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes.

§ 2º O Núcleo de Conteúdos Básicos terá como referencial a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, e a Portaria Enade 2014 da área de Engenharia Geral.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia de Alimentos, terá por objetivos:

I - avaliar o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos específicos dos cursos de Engenharia de Alimentos;

II - verificar o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao pleno exercício da profissão, contemplando aspectos técnicos, éticos e de sustentabilidade;

III - contribuir para a melhoria contínua da qualidade do ensino e da aprendizagem.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia de Alimentos, tomará como referência o perfil do engenheiro com formação generalista, multidisciplinar, ética, humanista, capacitado a desenvolver e aplicar novas tecnologias, identificar, formular e resolver problemas, de forma crítica, proativa e criativa, considerando as demandas da sociedade e seus aspectos sociais, econômicos, ambientais, culturais e de sustentabilidade, com visão empreendedora, ética e humanista.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia de Alimentos, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes habilidades e competências:

I - planejar, projetar e conceber produtos e serviços;

II - implantar processos de produção de alimentos;

III - coordenar projetos e serviços de engenharia;

IV - realizar controle, manutenção e avaliação de produtos e processos;

V - planejar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

VI - desenvolver e utilizar ferramentas e técnicas;

VII - avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;

VIII - avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia de Alimentos, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

§ 1º O Núcleo de Conteúdos Básicos terá como referencial os seguintes conteúdos:

I - Administração e Economia;
II - Ciências do Ambiente;
III - Ciência e Tecnologia dos Materiais;
IV - Eletricidade Aplicada;
V - Expressão Gráfica;
VI - Fenômenos de Transporte;
VII - Física;
VIII - Informática;
IX - Matemática e Estatística;
X - Mecânica dos Sólidos;
XI - Metodologia Científica e Tecnológica;
XII - Química.

§ 2º Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Gerais:

I - Ciência dos Materiais;
II - Mecânica Aplicada;
III - Microbiologia;
IV - Química Analítica e Instrumental;
V - Química Orgânica;
VI - Bioengenharia e Biotecnologia de Alimentos;
VII - Sistemas Térmicos;
VIII - Termodinâmica Aplicada;
IX - Instrumentação, Controle e Automação.

§ 3º Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos:

I - Análise Sensorial;
II - Controle de Qualidade;
III - Embalagens;
IV - Físico-Química;
V - Higiene na Indústria de Alimentos;
VI - Microbiologia de Alimentos;
VII - Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas;
VIII - Operações Unitárias;
qIX- IX - Processos de Conservação;
X - Projetos de Indústrias de Alimentos;
XI - Química e Bioquímica de Alimentos;
XII - Tecnologia e Processamento de alimentos de origem animal e vegetal;
XIII - Toxicologia de Alimentos;
XIV - Tratamento de Resíduos da Indústria de Alimentos.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá 10 (dez) questões do Núcleo de Conteúdos Básicos e 20 (vinte) questões do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes de Engenharia de Alimentos, sendo 3 (três) discursivas e 17 (dezessete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

## PORTARIA Nº 243, DE 2 DE JUNHO DE 2014

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Engenharia Ambiental, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Engenharia Ambiental.

§ 1ºO componente específico será composto por Núcleo de Conteúdos Básicos e Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes.

§ 2º O Núcleo de Conteúdos Básicos terá como referencial a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, e a Portaria Enade 2014 da área de Engenharia Geral.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade2014, no componente específico da área de Engenharia Ambiental, terá por objetivos:

I - Contribuir para:

a) a avaliação dos cursos, visando ao aperfeiçoamento contínuo do processo de ensino-aprendizagem, por meio da verificação de competências, do domínio de conhecimentos e do desenvolvimento de habilidades e atitudes para o pleno exercício da profissão e da cidadania;

b) a construção de uma série histórica das avaliações visando a um diagnóstico do ensino de Engenharia, permitindo a análisedo processo de ensino-aprendizagem e suas relações com fatores socioeconômicos e culturais;

c) a identificação de necessidades, demandas e problemas do processo de formação doengenheiro, 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 Resolução CNE/CES nº 2 (de 18 de junho de 2007) do Conselho Nacional de Educação.

II - Oferecer subsídios para:

a) a formulação de políticas públicas para a melhoria do ensino de graduação;

b) o acompanhamento, por parte da sociedade, do perfil do profissional formado pelos cursos;

c) a discussão do papel social do engenheiro;

d) o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem no âmbito dos cursos;

e) a autoavaliação dos cursos, dos estudantes e dos docentes.

III - Estimular as instituições de educação superior a promoverem:

a) a formulação de políticas e programas para a progressiva melhoria da qualidade da educação;

b) a utilização das informações para avaliar e aprimorar seus projetos pedagógicos, visando à melhoria da qualidade da formação do egresso;

c) o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem e do ambiente acadêmico, adequando a formação dos seus egressos às necessidades da sociedade brasileira.

Art. 5ºA prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia Ambiental, tomará como referência operfil do profissional que:

I - tem visão sistêmica do ambiente;

II - tem raciocínio crítico e criativo na identificação e resolução de problemas, em atendimento às demandas da sociedade;

III - tem visão humanística crítica e consistente sobre o reflexo de sua atuação profissional na sociedade;

IV- busca constantemente sua atualização profissional;

V - conhece e respeita os princípios éticos e de segurança da área de atuação;

VI - atua em equipes interdisciplinares e possuicapacidade empreendedora e inovadora.

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400026

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia Ambiental, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais, avaliará, em relação às habilidades e competências, se o estudante:

I - compreende os conceitos básicos da engenharia;

II- pesquisa, desenvolve e aplica tecnologias;

III - domina a leitura, a escrita e o cálculo em diferentes linguagens (matemática, gráfica, científica e tecnológica);

IV - comunica-se eficientemente nas formas escrita e gráfica;

V - compreende e avalia o impacto ambiental e econômico das atividades da engenharia;

VI - concebe, planeja, projeta , implementa, gerencia e opera experimentos e sistemas;

VII - identifica, formula e resolve problemas de engenharia;

VIII - avalia a viabilidade econômica de projetos de engenharia.

Art. 7º A prova do Enade 2014, para a área de Engenharia Ambiental, será composta por um Núcleo de Conteúdos Básicos e por um Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, conforme descrito neste artigo.

§ 1ºO Núcleo de Conteúdos Básicosterá como referencial os seguintes conteúdos:

I - Administração e Economia;

II - Ciências do Ambiente;

III - Ciência e Tecnologia dos Materiais;

IV - Eletricidade Aplicada;

V - Expressão Gráfica;

VI - Fenômenos de Transporte;

VII - Física;

VIII - Informática;

IX - Matemática e Estatística;

X - Mecânica dos Sólidos;

XI - Metodologia Científica e Tecnológica;

XII - Química.

§ 2ºNúcleo de Conteúdos ProfissionalizantesEspecíficos terá como referencial os seguintes conteúdos:

I - Sistemas de Gestão Ambiental;

II - Economia Ambiental;

III - Tecnologias Ambientais;

IV - Modelagem de Sistemas Ambientais;

V - Segurança do Trabalho;

VI - Avaliação de Impactos Ambientais;

VII - Climatologia e Meteorologia;

VIII - Poluição Ambiental;

IX - Ecologia Aplicada;

X - Geologia e Geotecnia Ambiental;

XI - Cartografia e Geoprocessamento;

XII -Gestão de Recursos Hídricos;

XIII - Hidráulica;

XIV - Hidrologia Aplicada;

XV - Legislação Ambiental;

XVI - Planejamento Ambiental;

XVII - Recuperação e Remediação de Áreas Degradadas;

XVIII - Recursos Energéticos;

XIX - Resíduos Sólidos;

XX - Sistemas de tratamento e distribuição de águas;

XXI - Sistemas de coleta e tratamento de efluentes;

XXII - Sistemas de drenagem urbana.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá 10 (dez) questões do Núcleo de Conteúdos Básicos e 20 (vinte) questões do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes da área de Engenharia Ambiental, sendo 3 (três) discursivas e 17 (dezessete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 244, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Engenharia Civil, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Engenharia Civil.

§ 1ºO componente específico será composto por Núcleo de Conteúdos Básicos e Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes.

§ 2º O Núcleo de Conteúdos Básicos terá como referencial a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, e a Portaria Enade 2014 da área de Engenharia Geral.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, para a avaliação do componente específico da área de EngenhariaCivil, terá por objetivos:

I -contribuir para:

a) o aperfeiçoamento contínuo do ensino oferecido, por meio da verificação decompetências, habilidades e domínio de conhecimentos científicos e tecnológicos necessários para o exercício da profissão e da cidadania;

b) a construção de uma série histórica de avaliações, visando a 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 ambientais, 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 Resolução CNE/CES nº 2 (de 18 de junho de 2007), do Conselho Nacional de Educação.

II - oferecer subsídios para:

a) a formulação de políticas públicas para a melhoria do ensino dos cursos de Engenharia Civil;

b) o acompanhamento, por parte da sociedade, do perfil do profissional formado pelos cursos de Engenharia Civil;

c) a discussão do papel do Engenheiro Civil na sociedade;

d) o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem no âmbito dos cursos de graduação de Engenharia Civil;

e) a autoavaliação dos estudantes dos cursos de graduação em EngenhariaCivil.

III - estimular as instituições de educação superior a promoverem:

a) a formulação de políticas e programas institucionais para a progressiva melhoria da qualidade da educação nos cursos de graduação em EngenhariaCivil;

b) a utilização das informações para avaliar e aprimorar seus projetos pedagógicos, visando à melhoria da qualidade da formação dos cursos de graduação em EngenhariaCivil;

c) o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem e do ambiente acadêmico dos cursos de graduação em Engenharia Civil, adequando a formação às necessidades da sociedade;

d) o aprimoramento didático-pedagógico dos docentes.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de EngenhariaCivil, tomará como referência o perfil do profissional expresso nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia. Isto é, formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, com capacidadede absorver e desenvolver novas tecnologias, com atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Parágrafo único. São atividades próprias do perfil do EngenheiroCivil: conceber, planejar, pesquisar, projetar, executar, gerenciar, coordenar, supervisionar, operar, promover a manutenção, avaliar, vistoriar e periciar os diversos campos de atuação da Engenharia Civil.

Art. 6º A prova do Enade 2014, nos componentesde formação básica e específica da área de Engenharia Civil, avaliará se o estudante desenvolveu no processo de formação as seguintes competências e habilidades próprias do perfil do Engenheiro:

I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;

II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

III - conceber, projetar, executar e analisar sistemas, produtos e processos;

IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

V - identificar, formular e resolver problemas de Engenharia;

VI - desenvolver e/ou utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas;

VII - supervisionar, operar e promover a manutenção de sistemas;

VIII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;

IX - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;

X - avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social e ambiental;

XI- avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia;

XII - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;

XIII- interpretação de textos técnico-científicos;

XIV - atuar em equipes multidisciplinares;

XV - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional;

XVI - atuar com espírito empreendedor;

XVII-gerenciar empreendimentos e serviços.

Art. 7º A prova do Enade 2014, nos componentesbásicos e específicos para a área de EngenhariaCivil, será composta por um Núcleo de Conteúdos Básicos e por um Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, conforme descrito neste artigo.

§ 1ºO Núcleo de Conteúdos Básicosterá como referencial os seguintes conteúdos:

I - Administração e Economia;

II - Ciências do Ambiente;

III - Ciências e Tecnologia dos Materiais;

IV - Eletricidade Aplicada;

V - Expressão Gráfica;

VI - Fenômenos de Transporte;

VII - Física;

VIII - Informática;

IX - Matemática e Estatística;

X - Mecânica dos Sólidos;

XI - Metodologia Científica e Tecnológica;

XII - Química.

§ 2ºO Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes tomará como referencial os seguintes conteúdos:

I - Construção Civil;

II - Estruturas;

III - Geotecnia;

IV - Recursos Hídricos e Saneamento;

V - Transportes.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá 10 (dez) questões do Núcleo de Conteúdos Básicos e 20 (vinte) questões do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes da área de Engenharia Civil, sendo 3 (três) discursivas e 17 (dezessete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 245, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Engenharia de Computação, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Engenharia de Computação.

§ 1º O componente específico será composto por Núcleo de Conteúdos Básicos e Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes.

§ 2º O Núcleo de Conteúdos Básicos terá como referencial a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, e a Portaria Enade 2014 da área de Engenharia Geral.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Computação, terá por objetivo avaliar o desempenho dos estudantes dos cursos que conferem diploma de bacharel Engenharia de Computação.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia de Computação, tomará como referência os seguintes perfis dos profissionais:

I - possuir conhecimento das questões humanísticas, sociais, ambientais, éticas, profissionais, legais e políticas;

II - possuir compreensão do impacto da Engenharia de Computação e suas tecnologias no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade;

III - possuir atitude crítica, interdisciplinar e criativa na identificação e resolução de problemas;

IV - possuir compreensão das necessidades de contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades;

V - possuir uma sólida formação em Computação, Matemática, Eletrônica, Automação e Telecomunicações.

VI - conhecer a estrutura dos sistemas de computação e os processos envolvidos na sua análise e construção;

VII - considerar os aspectos ambientais, econômicos, financeiros, de gestão e de qualidade, associados a novos produtos e organizações;

VIII - considerar fundamental a inovação, a criatividade, a atitude empreendedora e a inserção internacional.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia de Computação, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - antever as implicações humanísticas, sociais, ambientais, éticas, profissionais, legais (inclusive relacionadas à propriedade intelectual) e políticas dos sistemas computacionais;

II - identificar demandas socioeconômicas e ambientais relevantes, planejar, especificar e projetar sistemas de computação, seguindo teorias, princípios, métodos e procedimentos interdisciplinares;

III - construir, testar, verificar e validar sistemas de computação, seguindo métodos, técnicas e procedimentos interdisciplinares;

IV - perceber as necessidades de atualização decorrentes da evolução tecnológica e social;

V - relacionar problemas do mundo real com suas soluções, considerando aspectos de computabilidade e de escalabilidade;

VI - analisar, desenvolver, avaliar e aperfeiçoar software e hardware em arquiteturas de computadores;

VII- analisar, desenvolver, avaliar e aperfeiçoar sistemas de automação e sistemas inteligentes;

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400027

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

VIII - analisar, desenvolver, avaliar e aperfeiçoar sistemas de informação computadorizados;

IX - analisar, desenvolver, avaliar e aperfeiçoar circuitos eletroeletrônicos;

X - gerenciar pessoas e infraestrutura de Sistemas de Computação;

XI - perceber as necessidades de inovação e inserção internacional com atitudes criativas e empreendedoras.

Art. 7º A prova do Enade 2014, para a área de Engenharia de Computação, será composta por um Núcleo de Conteúdos Básicos e por um Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, conforme descrito neste artigo.

§ 1º O Núcleo de Conteúdos Básicos terá como referencial os seguintes conteúdos:

I - Administração e Economia;

II - Ciências do Ambiente;

III - Ciência e Tecnologia dos Materiais;

IV - Eletricidade Aplicada;

V - Expressão Gráfica;

VI - Fenômenos de Transporte;

VII - Física;

VIII - Informática;

IX - Matemática e Estatística;

X - Mecânica dos Sólidos;

XI - Metodologia Científica e Tecnológica;

XII - Química.

§ 2º O Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes tomará como referencial os seguintes conteúdos:

I - Linguagens formais, autômatos, compiladores e computabilidade;

II - Algoritmos e estruturas de dados;

III - Fundamentos de programação e linguagens de programação;

IV - 0 Engenharia de software, interação humano-computador e banco de dados;

V - Inteligência artificial e computacional;

VI - Computação gráfica e processamento de imagem;

VII - Ética, computador e sociedade;

VIII - Sistemas operacionais e arquitetura de computadores;

IX - Lógica, matemática discreta, probabilidade e estatística;

X - Teoria dos grafos, pesquisa operacional e otimização;

XI - Sistemas digitais e sistemas embarcados;

XII - Circuitos elétricos e eletrônicos;

XIII - Análise e processamento de sinais;

XIV - Automação industrial e controle de processos;

XV - Redes de computadores, sistemas distribuídos e telecomunicações.

§ 3º Os itens listados no § 2º estão detalhados abaixo:

a) Linguagens Formais, Autômatos, Compiladores e Computabilidade (Gramáticas; Linguagens Regulares, Sensíveis ao Contexto, Livres de Contexto; Tipos de Reconhecedores; Autômatos de Estado Finito, Determinísticos e não Determinísticos; Máquina de Turing; Autômatos de Pilha; Hierarquia de Chomsky; Tese de Church, Teorema da Incompletude de Gödel, Analisadores Léxico, Sintático e Semântico, Geração e Otimização de Código);

b) Algoritmos (Conceitos Básicos; Técnicas de Projeto: Divisão-e-Conquista, Guloso, Recursão, Backtracking; Notação e Análise Assintótica de pior e melhor caso; Análise de Complexidade de Problemas: Classes de Problemas P, NP, NP-Completo e NP-Difícil);

c) Estruturas de Dados (Listas; Pilhas, Filas; Árvores: Binárias, AVL, Preto-e-Vermelho; Heaps; Tabelas Hash; Tipos Abstratos de Dados; Conjuntos; Mapas; Algoritmos de Pesquisa e Ordenação; Organização de Arquivos);

d) Fundamentos de Programação e Linguagens de Programação (Resolução Algorítmica de Problemas; Desenvolvimento de Programas; Recursividade; Testes de programas; Linguagens de Programação; Paradigmas/Modelos de Linguagens de Programação; Metodologias de Desenvolvimento de Programas; Programação Paralela e Concorrente);

e) Engenharia de Software (Processos de Desenvolvimento de Software; Qualidade de Software; Técnicas de Planejamento e Gerenciamento de Software; Engenharia de Requisitos; Métodos de Análise e de Projeto de Software; Verificação, Validação e Teste; Manutenção; Documentação);

f) Banco de Dados (Modelagem e projeto de banco de dados; Banco de dados relacional e orientado a objetos; Linguagens de consulta e manipulação de dados; Sistemas de Gerência de Banco de Dados: arquitetura, gerenciamento de transações, controle de concorrência, recuperação, processamento e otimização de consultas; Bancos de Dados Distribuídos);

g) Inteligência Artificial e Computacional (Linguagens Simbólicas; Resolução de Problemas por meio de Busca; Esquemas para representação do conhecimento: lógicos, em rede, estruturados, procedurais; Formalismos para a representação de conhecimento incerto; Redes Bayesianas, Conjuntos e Lógica Difusa, Aprendizado de Máquina; Aprendizado Indutivo; Árvores de decisão; Redes Neurais; Algoritmos Heurísticos; Computação Evolutiva; Inteligência de Enxames);

h) Computação Gráfica e Processamento de Imagem (Transformações geométricas em duas e três dimensões; Recorte e Visibilidade; Transformações Projetivas; Definição de Objetos e Cenas Tridimensionais; Modelos de Iluminação e Tonalização (shading); Texturas e Mapeamentos; Rasterização e Técnicas de antisserrilhado (antialiasing); Percepção Visual Humana; Amostragem, realce, filtragem e restauração de imagens; Segmentação de imagens; Compressão e comunicação de imagens; Noções de visão computacional e reconhecimento de padrões);

i) Interação Humano-Computador (Fatores Humanos em Software Interativo: Teoria, Princípios e Regras Básicas; Estilos Interativos; Linguagens de Comandos; Manipulação Direta; Dispositivos de Interação; Padrões para Interface; Usabilidade; Definição e Métodos de Avaliação; Realidade Virtual: Natureza e Benefícios; Componentes: Gráficos e Sons; A Natureza da Interação com o Usuário e Ambientes Virtuais);

j) Ética, Computador e Sociedade (Aspectos sociais, econômicos, legais e profissionais de computação; Aspectos Estratégicos do Controle da Tecnologia; Ética e Responsabilidade Profissional);

k) Sistemas Operacionais (Gerência de processos/processador, Comunicação, Concorrência e Sincronização de Processos, Gerenciamento de Memória, Alocação de Recursos e Deadlocks, Sistemas de Arquivos, Gerenciamento de Dispositivos de Entrada/Saída);

l) Arquitetura de Computadores (Organização de Computadores; Conjunto de Instruções, Mecanismos de Interrupção e de Exceção; Barramento, Comunicações; Interfaces e Periféricos, Hierarquia de Memória; Multiprocessadores; Multicomputadores; Arquiteturas Paralelas);

m) Lógica e Matemática Discreta (Cálculo Proposicional, Lógica de Primeira Ordem, Conjuntos, Relações, Funções, Ordens Parciais e Totais, Álgebra Booleana, Estruturas Algébricas, Combinatória);

n) Probabilidade e Estatística (Eventos; Espaços Amostrais; Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas, Distribuição de Probabilidade de Variáveis Aleatórias Unidimensionais e Bidimensionais, Esperança Matemática, Variância e Coeficientes de Correlação, Teorema do Limite Central; Teste de Hipóteses para Médias; Testes do Qui-quadrado; Regressão e Correlação);

o) Teoria dos Grafos (Conceitos Básicos: Grafos e Subgrafo; Isomorfismo, Matrizes de Adjacência e Incidência, Caminhos e Ciclos. Árvores: Caracterização de Árvores, Cortes de Arestas, Cortes de Vértices. Conectividade: Conectividade de Vértices e Arestas; Ciclos Eulerianos e Hamiltonianos. Emparelhamentos. Coloração de Vértices e de Arestas. Planaridade);

p) Pesquisa Operacional e Otimização (Modelagem de Problemas Lineares e Não-lineares, Programação Inteira, Método Simplex, Análise de Sensibilidade, Paradigmas de Otimização);

q) Sistemas Digitais (Sistemas de Numeração e Códigos; Aritmética Binária; Porta Lógica; Análise e Projeto de Circuitos Combinacionais; Minimização por Mapa de Karnaugh; Somadores; Decodificadores; Codificadores; Multiplexadores; Demultiplexadores; Análise e Síntese de Circuitos Sequenciais; Latches e Flip-Flops; Minimização de Estado; Registradores; Registradores de Deslocamento; Dispositivos Lógicos Programáveis; Memória);

r) Circuitos Elétricos (Elementos e Leis de Circuitos; Equacionamento e Soluções de Circuitos por Métodos Algébricos e Matriciais; Equacionamento de Circuitos Dinâmicos; Circuitos de Corrente Contínua e de Corrente Alternada);

s) Eletrônica (Propriedades Eletrônicas dos Materiais, Dispositivos Semicondutores, Projeto e Análise de Circuitos Eletrônicos; Circuitos Integrados Lineares, Amplificadores Operacionais; Multivibradores; Osciladores; Sensores; Atuadores; Transdutores; Conversores A/D e D/A; Conceitos fundamentais de circuitos digitais: Margem de ruído, Atraso de propagação, Dissipação de potência, Produto atraso-potência, FAN-IN e FAN-OUT; Família TTL, ECL, CMOS. NMOS e BiCMOS: Estudo da característica de transferência e comportamento dinâmico; Portas lógicas, Latch, Flip-flop, Circuitos de temporização e pulsos. Memória; Dispositivos lógicos programáveis);

t) Sistemas Embarcados (Microcomputadores; Microcontroladores; Software Básico e de Tempo Real; Projeto Integrado Hardware; Software e Firmware; Dispositivos Móveis: Categorização e Programação);

u) Análise e Processamento de Sinais (Sinais contínuos e discretos; Sistemas Lineares e Invariantes no Tempo; Análise de Fourier de sinais contínuos e discretos; Filtragem através de Sistemas Lineares e Invariantes no Tempo; Transformada de Laplace e Transformada Z; Amostragem, Quantização, Decimação e Inerpolação; Convolução e Modulação);

v) Automação Industrial (Automação de Processos Contínuos e Discretos; Automação da Manufatura; Requisitos de Hardware e Software; Controle Inteligente; Controladores Lógicos Programáveis; Princípios de Robótica; Sistemas Contínuos, Discretos e a Eventos Discreto; Elementos e Sistemas de Automação Industrial; Ambiente de Manufatura Integrada por Computadores: CIM, CAE, CAD, CAM; Sistemas de Tempo Real);

w) Controle de Processos (Caracterização de Sistemas Lineares; Modelamento de Processos Dinâmicos Contínuos e Discretos no Tempo; Solução de Equações Diferenciais Lineares e A Diferenças Lineares. Estabilidade. Função de Transferência. Sistemas Contínuos e Discretos no Tempo: Representação de Estado e Resposta em Frequência; Introdução ao Controle por Realimentação; Projeto de Controladores utilizando: lugar das raízes; resposta em frequência e representação de estados);

x) Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (Topologias, sinalização no meio de transmissão, Protocolos e serviços de comunicação, Arquiteturas de protocolos, Interconexão de redes, Planejamento e gerência de redes, Segurança e autenticação, Avaliação de desempenho: teoria das filas, cadeias de Markov, monitoração; Conceitos de Sistemas Distribuídos; Comunicação e Sincronização em Sistemas Distribuídos; Modelos e Arquitetura de Sistemas Distribuídos).

y) Telecomunicações (Princípios da Teoria da Informação; Transmissão da Informação e Modelagem do Sistema de Transmissão, Transmissão Analógica e Digital, Técnicas de Modulação: Amplitude, Frequência, Fase e Mistas, Comunicações Sem Fio, Comunicação Ótica: Dispositivos e Sistemas, Tecnologias de Acesso).

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá 10 (dez) questões do Núcleo de Conteúdos Básicos e 20 (vinte) questões do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes da área de Engenharia de Computação, sendo 3 (três) discursivas e 17 (dezessete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 246, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Engenharia Elétrica, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Engenharia Elétrica.

§ 1º O componente específico será composto por Núcleo de Conteúdos Básicos e Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes.

§ 2º O Núcleo de Conteúdos Básicos terá como referencial a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, e a Portaria Enade 2014 da área de Engenharia Geral.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade2014, no componente específico da área de EngenhariaElétrica, terá por objetivos:

I - avaliara capacidade do aluno em utilizar conhecimentos científicos e tecnológicos por meio da síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso para a solução de problemas relacionados com a área da Engenharia Elétrica;

II - verificaras competências, habilidades e domínio de conhecimentos para o exercício da profissão e da cidadania;

III - construiruma série histórica de avaliações, objetivando um diagnóstico da educação em engenharia para o aperfeiçoamento do processo de ensino-aprendizagem;

IV -contribuir para a formulação de políticas públicas para a melhoria da qualidade da educação em Engenharia Elétrica;

V - identificaras demandas e problemas do processo de formação de profissionais no âmbito da Engenharia Elétrica.

Art. 5º A prova do Enade2014, no componente específico da área de EngenhariaElétrica, tomará como referênciao perfil do profissional expresso nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia Elétrica, a saber:

I - formação generalista, humanista, crítica e reflexiva;

II - aptidãoemutilizar e desenvolver novas tecnologias;

III - atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas;

IV - aptidão paracomunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;

V - atuação em equipes multidisciplinares;

VI - atuação profissional ética e responsável, consciente de aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais;

VII - atitude de constante atualização profissional.

Art. 6º A prova do Enade2014, no componente específico da área de EngenhariaElétrica,avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades expressas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia Elétrica:

I - conceber, projetar, especificar, analisar e avaliarsistemas, máquinas, equipamentos, materiais, componentes e dispositivos;

II - planejar, projetar, gerenciar, operar e manter sistemas;

III - atuar emprojetos de pesquisa científica, tecnológica e de inovação;

IV - documentar trabalhos técnicos;

V - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos, equipes de trabalho e serviços de engenharia;

VI - efetuar vistorias, perícias, fiscalizações e avaliações, emitindo laudos e pareceres técnicos;

VII - conceber, projetar, analisar, supervisionar, otimizar, instalar e manter sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sistemas eletrônicos, sistemas de comunicações e sistemas de controle e automação;

VIII - projetare conduzir experimentos, modelar e simular processos e sistemas, e interpretar resultados;

IX - desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;

X - avaliar a viabilidade técnica e econômica e os impactos ambientale social de projetos de engenharia.

Art. 7º A prova do Enade2014, no componente específico da área de Engenharia Elétrica, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

§ 1º Núcleo de Conteúdos Básicos:

I - Administração e Economia;

II - Ciências do Ambiente;

III - Ciências e Tecnologia dos Materiais;

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400028

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

IV - Eletricidade Aplicada;
V - Expressão Gráfica;
VI - Fenômenos de Transporte;
VII - Física;
VIII - Informática;
IX - Matemática e Estatística;
X - Mecânica dos Sólidos;
XI - Metodologia Científica e Tecnológica;
XII - Química.
§ 2ºNúcleo de Conteúdos Profissionalizantes Gerais:
I - circuitos elétricos;
II - circuitos lógicos;
III - eletromagnetismo;
IV - eletrônica analógica;
V - eletrônica digital;
VI - sinais e sistemas;
VII - materiais elétricos;
VIII - princípios de controle.
§ 3º Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos:
a) Sistemas de Energia Elétrica:
I - conversão,geração, transmissão e distribuição de energia elétrica;
II - máquinas e acionamentos elétricos;
III - modelagem e análise de sistemas de potência;
IV - instalações elétricas;
V - gestão energética.
b) Eletrônica:
I - instrumentação eletrônica;
II - sistemas digitais;
III - processamento de sinais de áudio e vídeo;
IV - eletrônica de potência;
V - dispositivos semicondutores e microeletrônica.
c) Controle e Automação:
I - análise,modelagem e simulação de sistemas lineares e não-lineares;
II - controle analógico e digital;
III - automaçãoe instrumentação industriais;
IV - robótica;
V - controle de sistemas dinâmicos.
d) Telecomunicações: I - comunicaçõesanalógicas e digitais;
II - antenas e propagação;
III - sistemas de comunicação;
IV - redesfixas e móveis de comunicação de dados;
V - telefonia.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá 10 (dez) questões do Núcleo de Conteúdos Básicos e 20 (vinte) questões do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes da área de Engenharia Elétrica, sendo 3 (três) discursivas e 17 (dezessete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 247, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Engenharia Florestal, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Engenharia Florestal.

§ 1ºO componente específico será composto por Núcleo de Conteúdos Básicos e Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes.

§ 2º O Núcleo de Conteúdos Básicos terá como referencial a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, e a Portaria Enade 2014 da área de Engenharia Geral.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de EngenhariaFlorestal, terá por objetivos:

I -contribuir para:

a) o aperfeiçoamento contínuo do ensino oferecido, por meio da verificação decompetências, habilidades e domínio de conhecimentos científicos e tecnológicos necessários para o exercício da profissão e da cidadania;

b) a construção de uma série histórica de avaliações, visando a 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 ambientais, 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 Resolução CNE/CES nº 2 (de 18 de junho de 2007) do Conselho Nacional de Educação.

II - oferecer subsídios para:

a) a formulação de políticas públicas para a melhoria do ensino dos cursos de Engenharia;

b) o acompanhamento, por parte da sociedade, do perfil do profissional formado pelos cursos de Engenharia;

c) a discussão do papel do engenheiro na sociedade;

d) o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem no âmbito dos cursos de graduação em Engenharia;

e) a autoavaliação dos estudantes dos cursos de graduação em Engenharia.

III - estimular as instituições de educação superior a promoverem:

a) a formulação de políticas e programas institucionais para a progressiva melhoria da qualidade da educação nos cursos de graduação de Engenharia;

b) a utilização das informações para avaliar e aprimorar seus projetos pedagógicos, visando à melhoria da qualidade dos cursos de graduação em Engenharia;

c) o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem e do ambiente acadêmico dos cursos de graduação em Engenharia, adequando a formaçãoàs necessidades da sociedade;

d) o aprimoramento didático-pedagógico dos docentes.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia Florestal, tomará como referência o perfil do profissional, a saber:

I - sólida formação que capacite o profissional a aplicar e desenvolver tecnologias, nos aspectos social, científico e tecnológico;

II - atuação crítica, criativa e empreendedora na identificação e solução de problemas, considerando seus aspectos econômicos, sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e culturais, com visão ética e humanística;

III - aptidão para compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidades, com relação aos problemas tecnológicos, ambientais, socioeconômicos, gerenciais e organizativos;

IV - capacidade e sensibilidade para utilizar racionalmente os recursos disponíveis, mantendo a funcionalidade dos ecossistemas.

Art. 6º A prova do Enade 2014, nos componentes de formação básica e específica da área de Engenharia Florestal, avaliará se o estudante desenvolveu no processo de formação as seguintes competências e habilidades:

I - planejar, projetar e coordenar a execução de ações na área da Engenharia Florestal;

II - realizar assistência, assessoria e consultoria;

III - administrar instituições, executar e fiscalizar serviços técnicos e científicos;

IV - realizar vistoria, avaliação e laudostécnicos periciais;

V - promover a padronização, mensuração e controle de qualidade;

VI - atuar em atividades de ensino profissional, pesquisa e extensão;

VII- conhecer e compreender os fatores de produção e combiná-los com eficiência técnica e econômica;

VIII - conceber, projetar, gerenciar, operar e analisar sistemas, produtos e processos;

IX - identificar problemas e propor soluções;

X - desenvolver e utilizar novas tecnologias;

XI - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;

XII - atuar em equipes multidisciplinares;

XIII - avaliar o impacto das atividades profissionais nos contextos social, ambiental e econômico;

XIV - conhecer e atuar em mercados de produtos madeireiros, não madeireiros e de serviços ambientais;

XV - atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário;

XVI - atuar com visão empreendedora;

XVII - conhecer, interagir e influenciar nos processos decisórios de instituições, assim como na gestão de políticas setoriais;

XVIII - conhecer a diversidade de cadabioma visando ao uso sustentável dos recursos naturais, sua conservação e preservação;

XIX - manejar os recursos naturais de forma sustentável, avaliando seu efeito no contexto socioeconômico e ambiental.

Art. 7º A prova do Enade 2014, para a área de Engenharia Florestal, será composta por um Núcleo de Conteúdos Básicos e por um Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, conforme descrito neste artigo.

§ 1ºO Núcleo de Conteúdos Básicosterá como referencial os seguintes conteúdos:
I - Administração e Economia;
II - Ciências do Ambiente;
III - Ciência e Tecnologia dos Materiais;
IV - Eletricidade Aplicada;
V - Expressão Gráfica;
VI - Fenômenos de Transporte;
VII - Física;
VIII - Informática;
IX - Matemática e Estatística;
X - Mecânica dos Sólidos;
XI - Metodologia Científica e Tecnológica;
XII - Química.
§ 2ºNúcleo de Conteúdos Profissionalizantes:
I - Ecologia e ecossistemas florestais;
II - Gestão de recursos naturais renováveis;
III - Recuperação de áreas degradadas;
IV - Dendrologia;
V - Sementes e viveiros florestais;
VI - Silvicultura;
VII - Melhoramento e biotecnologia florestal;
VIII - Patologia florestal;
IX - Manejo de pragas florestais;
X - Incêndios florestais;
XI - Sistemas de informações geográficas;
XII - Dendrometria e inventário florestal;
XIII - Manejo e crescimento florestal;
XIV - Estrada, colheita e transporte florestal;
XV - Economia e administração florestal;
XVI - Política, projetos e legislação florestal;
XVII - Anatomia e química da madeira;
XVIII - Propriedades da madeira;
XIX - Secagem e processamento mecânico da madeira;
XX - Produtos derivados da madeira.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá10 (dez) questões doNúcleo de ConteúdosBásicos e 20 (vinte) questõesdo Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes de Engenharia Florestal, sendo 3 (três) discursivas e 17 (dezessete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 248, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Engenharia Mecânica, nomeada pela Portaria Inep nº12, de 10 de janeiro de 2014, 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 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Engenharia Mecânica.

§ 1º O componente específico será composto por Núcleo de Conteúdos Básicos e Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes.

§ 2º O Núcleo de Conteúdos Básicos terá como referencial a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, e a Portaria Enade 2014 da área de Engenharia Geral.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia Mecânica, terá por objetivos:

I - aferir o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos específicos previstos nas diretrizes curriculares nacionais dos cursos de Engenharia, de acordo com a Resolução CNE/CES 11, de 11/3/2002;

II - verificar a aquisição de competências e habilidades necessárias ao pleno exercício da profissão e da cidadania;

III - contribuir para a melhoria da qualidade e o contínuo e permanente aperfeiçoamento da aprendizagem.

Art. 5º A prova do Enade 2014, para a área de Engenharia Mecânica, tomará como referência o seguinte perfil do profissional: formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, com capacidade de, individualmente ou em equipes multidisciplinares, absorver e desenvolver novas tecnologias, com atuação investigativa, crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando aspectos políticos, éticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, em atendimento às demandas da sociedade.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia Mecânica, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as competências e habilidades para:

I - demonstrar capacidade de argumentação e síntese;

II - comunicar-se eficientemente nas formas escrita e gráfica;

III - utilizar raciocínio espacial, lógico e matemático;

IV - interpretar, analisar e aplicar dados e informações técnico-científicas;

V - identificar e solucionar problemas, aplicando princípios científicos e conhecimentos tecnológicos;

VI - selecionar materiais, métodos e processos, levando em conta aspectos técnicos e tecnológicos, econômicos, sociais e ambientais;

VII - demonstrar noção de ordem de grandeza na estimativa de dados e na avaliação de resultados;

VIII - ler e interpretar desenhos técnicos, símbolos, gráficos e imagens;

IX - desenvolver modelos para a solução de problemas de engenharia;

X - avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;

XI- avaliar a viabilidade econômica de projetos;

XII - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

XIII - conceber, projetar, executar e analisar sistemas, produtos e processos;

XIV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços;

XV - supervisionar, operar e promover a manutenção de sistemas.

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400029

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Art. 7º A prova do Enade 2014, para a área de Engenharia Mecânica, será composta por um Núcleo de Conteúdos Básicos e por um Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, conforme descrito neste artigo.

§ 1º O Núcleo de Conteúdos Básicos terá como referencial os seguintes conteúdos:

I - Administração e Economia;
II - Ciências do Ambiente;
III - Ciência e Tecnologia dos Materiais;
IV - Eletricidade Aplicada;
V - Expressão Gráfica;
VI - Fenômenos de Transporte;
VII - Física;
VIII - Informática;
IX - Matemática e Estatística;
X - Mecânica dos Sólidos;
XI - Metodologia Científica e Tecnológica;
XII - Química.

§ 2º O Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes tomará como referencial os seguintes conteúdos:

I - Métodos numéricos;
II - Termodinâmica;
III - Instrumentação e controle;
IV - Projeto de máquinas;
V - Dinâmica de sistemas mecânicos;
VI - Materiais de construção mecânica;
VII - Mecânica aplicada;
VIII - Processos de fabricação;
IX - Gestão de produção;
X - Sistemas mecânicos;
XI - Sistemas térmicos e fluidomecânicos;
XII - Sistemas hidráulicos e pneumáticos;
XIII - Metrologia;
XIV - Segurança do trabalho;
XV - Gestão de projetos;
XVI - Manutenção.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá 10 (dez) questões do Núcleo de Conteúdos Básicos e 20 (vinte) questões do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes da área de Engenharia Mecânica, sendo 3 (três) discursivas e 17 (dezessete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

**JOSÉ FRANCISCO SOARES**

**PORTARIA Nº 249, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Engenharia de Produção, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Engenharia de Produção.

§ 1º O componente específico será composto por Núcleo de Conteúdos Básicos e Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes.

§ 2º O Núcleo de Conteúdos Básicos terá como referencial a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, e a Portaria Enade 2014 da área de Engenharia Geral.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia de Produção, terá por objetivos:

I - contribuir para:

a) avaliar e aperfeiçoar continuamente os cursos de graduação em Engenharia de Produção por meio de um sistema de verificação de competências, habilidades e domínio de conhecimentos necessários para o exercício da profissão e da cidadania;

b) construir uma série histórica de avaliações que permita o diagnóstico da educação em Engenharia de Produção, inclusive do processo de formação e suas relações com fatores socioeconômicos e culturais;

c) identificar necessidades, demandas e problemas relacionados ao processo de formação nas áreas de conhecimento abrangida pelos cursos de Engenharia de Produção, 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 Resolução CNE/CES nº 2 (de 18 de junho de 2007) do Conselho Nacional de Educação;

d) aprimorar a avaliação dos cursos de Engenharia de Produção.

II - oferecer subsídios para:

a) formular políticas públicas para a melhoria do ensino de graduação nos cursos de Engenharia de Produção;

b) permitir o acompanhamento, por parte da sociedade, do perfil do profissional formado pelos cursos de Engenharia de Produção;

c) discutir o papel social do engenheiro formado nos cursos de Engenharia de Produção;

d) aprimorar o processo de ensino-aprendizagem no âmbito dos cursos de graduação em Engenharia de Produção;

e) a autoavaliação dos cursos de graduação em Engenharia de Produção;

f) a autoavaliação dos estudantes dos cursos de graduação em Engenharia de Produção.

III - estimular as instituições de educação superior a:

a) formular e implantar políticas e programas de melhoria contínua da qualidade da educação nos cursos de graduação em Engenharia de Produção;

b) utilizar as informações para avaliar e aprimorar os projetos pedagógicos de seus cursos, visando à melhoria da qualidade dos cursos de graduação em Engenharia de Produção;

c) aprimorar o processo de ensino-aprendizagem e o ambiente acadêmico dos cursos de graduação em Engenharia de Produção, formando profissionais capazes de responder às demandas sociais brasileiras.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia de Produção, tomará como referência os seguintes perfis do profissional de Engenharia de Produção:

I - possuir sólida formação nos conteúdos básicos, gerais e profissionalizantes sempre considerando aspectos humanísticos, sociais, éticos, legais e ambientais;

II - atuar de forma crítica e proativa, fazendo uso do método científico, na resolução de problemas concretos, modelando situações reais e promovendo abstrações;

III - ser capaz de integrar e sintetizar conhecimentos interdisciplinares na análise e resolução de problemas;

IV - possuir capacidade de comunicação e liderança no trabalho em equipes multidisciplinares, incluindo situações de inserção internacional;

V - considerar aspectos e impactos ambientais e sociais na elaboração de projetos e proposições de soluções técnicas economicamente competitivas;

VI - absorver novas tecnologias, inovar e empreender, com criatividade, soluções alternativas de engenharia em prol da sociedade.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia de Produção, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes habilidades e competências:

I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;

II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

III - conceber, projetar, implantar, operar, supervisionar, analisar, manter, gerir e melhorar produtos, processos e sistemas de produção de bens e serviços;

IV - projetar, gerir e otimizar o fluxo de informação e de materiais no processo de produção, utilizando métodos e tecnologias adequadas, visando produzir com qualidade, produtividade e ao menor custo;

V - incorporar conceitos, métodos e técnicas de natureza organizacional, de modo a racionalizar a concepção e a realização de produtos e processos, inclusive, produzindo normas e procedimentos de monitoração, controle e auditoria;

VI - prever e analisar demandas e evolução dos cenários de mercados, de modo a adequar o perfil da produção e dos produtos produzidos para viabilizar a manutenção e o crescimento da competitividade;

VII - compreender a inter-relação entre produtos, processos, sistemas de produção, entre si e com o meio ambiente, incluindo aspectos sociais e econômicos, tanto no que se refere à utilização de recursos naturais, quanto à disposição final de resíduos e efluentes;

VIII - construir modelos determinísticos e probabilísticos para avaliar e simular o desempenho de sistemas de produção;

IX - desenvolver e implantar inovações tecnológicas e de modelos de negócios;

X - analisar e avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia e seus riscos;

XI - identificar, planejar, implantar e controlar processos de melhoria com uso de ferramentas e técnicas da qualidade;

XII - utilizar conceitos e princípios de segurança do trabalho e ergonomia no projeto e melhoria de produtos e processos de produção de bens e serviços.

Art. 7º A prova do Enade 2014, nos componentes básicos e específicos para a área de Engenharia de Produção, será composta por um Núcleo de Conteúdos Básicos e por um Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, conforme descrito neste artigo.

§ 1º O Núcleo de Conteúdos Básicos terá como referencial os seguintes conteúdos:

I - Administração e Economia;
II - Ciências do Ambiente;
III - Ciência e Tecnologia dos Materiais;
IV - Eletricidade Aplicada;
V - Expressão Gráfica;
VI - Fenômenos de Transporte;
VII - Física;
VIII - Informática;
IX - Matemática e Estatística;
X - Mecânica dos Sólidos;
XI - Metodologia Científica e Tecnológica;
XII - Química.

§ 2º O Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes tomará como referencial os seguintes conteúdos:

I - Engenharia de operações e processos da produção;
II - Cadeia de suprimentos;
III - Pesquisa operacional;
IV - Engenharia da qualidade;
V - Engenharia do produto;
VI - Engenharia organizacional;
VII - Engenharia econômica;
VIII - Engenharia do trabalho;
IX Engenharia da sustentabilidade.

§ 3º Os itens listados no § 2º estão detalhados abaixo:

I - Engenharia de operações e processos da produção:

a) Projetos, operações e melhorias dos sistemas que criam e entregam bens e/ou serviços.
b) Gestão de Sistemas de Produção de bens e/ou serviços.
c) Planejamento, Programação e Controle da Produção.
d) Gestão da Manutenção.
e) Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais: organização industrial, layout/arranjo físico.
f) Processos de Produção Discretos e Contínuos: procedimentos, métodos e sequências.
g) Engenharia de Métodos.

II - Cadeia de suprimentos - Técnicas para o tratamento das principais questões envolvendo o transporte, a movimentação, o estoque e o armazenamento de insumos e produtos, visando à redução de custos, a garantia da disponibilidade do produto, bem como o atendimento dos níveis de exigências dos clientes.

a) Gestão da Cadeia de Suprimentos.
b) Gestão de Estoques.
c) Projeto e Análise de Sistemas Logísticos.
d) Transporte e Distribuição Física.
e) Logística Reversa.

III - Pesquisa operacional - Resolução de problemas reais envolvendo situações de tomada de decisão, através de modelos matemáticos habitualmente processados computacionalmente. Aplicação de conceitos e métodos de outras disciplinas científicas na concepção, no planejamento ou na operação de sistemas para atingir seus objetivos. Introdução de elementos de objetividade e racionalidade nos processos de tomada de decisão, sem descuidar dos elementos subjetivos e de enquadramento organizacional que caracterizam os problemas.

a) Modelagem, Simulação e Otimização.
b) Programação Matemática.
c) Processos Decisórios.
d) Processos Estocásticos.
e) Teoria dos Jogos.
f) Análise de Demanda.

IV - Engenharia da qualidade - Planejamento, projeto e controle de sistemas de gestão da qualidade que considerem o gerenciamento por processos, a abordagem factual para a tomada de decisão e a utilização de ferramentas da qualidade.

a) Gestão de Sistemas da Qualidade.
b) Planejamento e Controle da Qualidade.
c) Normalização, Auditoria e Certificação para Qualidade.
d) Sistemas Metrológicos para Qualidade.
e) Confiabilidade de Processos e Produtos.

V - Engenharia do produto - Conjunto de ferramentas e processos de projeto, planejamento, organização, decisão e execução envolvidas nas atividades estratégicas e operacionais de desenvolvimento de novos produtos, compreendendo desde a concepção até o lançamento do produto e sua retirada do mercado com a participação das diversas áreas funcionais da empresa.

a) Gestão do Desenvolvimento de Produto/inovação.
b) Processo de Desenvolvimento do Produto/inovação.
c) Planejamento e Projeto do Produto/inovação.

VI - Engenharia organizacional - Conjunto de conhecimentos relacionados à gestão das organizações, englobando em seus tópicos o planejamento estratégico e operacional, as estratégias de produção, a gestão empreendedora, a propriedade intelectual, a avaliação de desempenho organizacional, os sistemas de informação e sua gestão e os arranjos produtivos.

a) Gestão Estratégica e Organizacional.
b) Gestão de Projetos.
c) Gestão do Desempenho Organizacional.
d) Gestão da Informação.
e) Redes de Empresas.
f) Gestão de Inovação e Tecnologia.
g) Gestão do Conhecimento.
h) Gestão de Pessoas.

VII - Engenharia econômica - Formulação, estimação e avaliação de resultados econômicos para avaliar alternativas para a tomada de decisão, consistindo em um conjunto de técnicas matemáticas que simplificam a comparação econômica.

a) Gestão Econômica.
b) Gestão de Custos.
c) Gestão de Investimentos.
d) Gestão de Riscos.

VIII - Engenharia do trabalho - Projeto, aperfeiçoamento, implantação e avaliação de tarefas, sistemas de trabalho, produtos, ambientes e sistemas para fazê-los compatíveis com as necessidades, habilidades e capacidades das pessoas visando à melhor qualidade e produtividade, preservando a saúde integridade física. Seus conhecimentos são usados na compreensão das interações entre os humanos e outros elementos de um sistema. Pode-se também afirmar que esta área trata da tecnologia da interface máquina - ambiente - homem - organização.

a) Projeto e Organização do Trabalho.
b) Ergonomia.
c) Higiene e Segurança do Trabalho.

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400030

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

IX - Engenharia da sustentabilidade - Planejamento da utilização eficiente dos recursos naturais nos sistemas produtivos diversos, da destinação e tratamento dos resíduos e efluentes destes sistemas, bem como da implantação de sistema de gestão ambiental e responsabilidade social.

a) Sistemas de Gestão Ambiental e Certificação;
b) Gestão de Recursos Naturais e Energéticos;
c) Gestão de Efluentes e Resíduos Industriais;
d) Produção mais Limpa e Ecoeficiência;
e) Responsabilidade Social Corporativa;
f) Desenvolvimento Sustentável.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá 10 (dez) questões do Núcleo de Conteúdos Básicos e 20 (vinte) questões do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes de Engenharia de Produção, sendo 3 (três) discursivas e 17 (dezessete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 250, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Engenharia Química, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Engenharia Química.

§ 1º O componente específico será composto por Núcleo de Conteúdos Básicos e Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes.

§ 2º O Núcleo de Conteúdos Básicos terá como referencial a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, e a Portaria Enade 2014 da área de Engenharia Geral.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia Química, terá por objetivos:

I - avaliar o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos específicos dos cursos de Engenharia Química;

II - verificar o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao pleno exercício da profissão, contemplando aspectos técnicos, éticos e de sustentabilidade;

III - contribuir para a melhoria contínua da qualidade de ensino e da aprendizagem.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia Química, tomará como referência o seguinte perfil profissional: engenheiro com formação generalista, humanista e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia Química, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes habilidades e competências:

I - habilidades:

a) iniciativa, atitude proativa e capacidade de raciocínio lógico e abstrato;
b) capacidade de obtenção, análise e síntese de informação com visão integradora;
c) capacidade de fazer analogias a partir de fundamentação básica;
d) capacidade de atuar em equipes multidisciplinares;
e) capacidade de gestão de pessoas, empreendimentos e serviços.

II - competências:

a) aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;
b) comunicar-se nas formas oral, escrita e gráfica de modo claro e eficiente;
c) ter visão multidisciplinar e integrada do conhecimento adquirido;
d) compreender e valorizar a aplicação da ética;
e) planejar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
f) identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
g) conceber, projetar, analisar, conduzir a operação e otimizar produtos, processos e sistemas;
h) planejar, elaborar, coordenar e supervisionar projetos e serviços de engenharia;
i) desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
j) avaliar o impacto das atividades de engenharia no contexto social e ambiental;
k) avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia com ênfase na sustentabilidade;
l) utilizar recursos computacionais na resolução de problemas de engenharia;
m) empregar racionalmente os recursos energéticos disponíveis;
n) analisar a viabilidade de processos alternativos utilizando matérias-primas de fontes renováveis;
o) identificar demandas da sociedade e propor soluções;
p) buscar permanentemente a atualização profissional.

Art. 7º A prova do Enade 2014, para a área de Engenharia Química, será composta por um Núcleo de Conteúdos Básicos e por um Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, conforme descrito neste artigo.

§ 1º O Núcleo de Conteúdos Básicos terá como referencial os seguintes conteúdos:

I - Administração e Economia;
II - Ciências do Ambiente;
III - Ciência e Tecnologia dos Materiais;
IV - Eletricidade Aplicada;
V - Expressão Gráfica;
VI - Fenômenos de Transporte;
VII - Física;
VIII - Informática;
IX - Matemática e Estatística;
X - Mecânica dos Sólidos;
XI - Metodologia Científica e Tecnológica;
XII - Química.

§ 2º Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos:

I - Balanços de massa e de energia;
II - Transferência de quantidade de movimento, de calor e de massa;
III - Termodinâmica da Engenharia Química;
IV - Engenharia das reações químicas;
V - Engenharia de bioprocessos;
VI - Operações unitárias envolvendo transferência de quantidade de movimento, de calor e de massa;
VII - Operações unitárias envolvendo Sistemas Particulados;
VIII - Engenharia de meio ambiente;
IX - Simulação, otimização e controle de processos;
X - Análise, síntese, projeto e segurança de processos.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá 10 (dez) questões do Núcleo de Conteúdos Básicos e 20 (vinte) questões do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos da área de Engenharia Química, sendo 3 (três) discursivas e 17 (dezessete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 251, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Engenharia de Controle e Automação, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Engenharia de Controle e Automação.

§ 1º O componente específico será composto por Núcleo de Conteúdos Básicos e Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes.

§ 2º O Núcleo de Conteúdos Básicos terá como referencial a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, e a Portaria Enade 2014 da área de Engenharia Geral.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade2014, no componente específico da área de Engenhariade Controle e Automação, terá por objetivos:

I - avaliara capacidade do aluno em utilizar conhecimentos científicos e tecnológicos por meio da síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso para a solução de problemas relacionados com a área da Engenharia;

II - verificaras competências, habilidades e domínio de conhecimentos para o exercício da profissão e da cidadania;

III - construiruma série histórica de avaliações, objetivando um diagnóstico da educação em engenharia para o aperfeiçoamento do processo de ensino-aprendizagem;

IV -contribuir para a formulação de políticas públicas para a melhoria da qualidade da educação em Engenharia;

V - identificaras demandas e problemas do processo de formação de profissionais no âmbito da Engenharia.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Engenharia de Controle e Automação, tomará como referência o perfil do engenheiro com sólida formação técnico-científica e profissional geral, reflexiva e abrangente. Este profissional é capacitado a integrar conhecimentos multidisciplinares, absorver e desenvolver novas tecnologias, atuando com rigor metodológico, de forma sistêmica, 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 2014, no componente específico da área de Engenharia de Controle e Automação, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - identificar, analisar, formular e resolver problemas de Engenharia;

II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

III- planejar, especificar e projetar componentes, dispositivos, equipamentos, produtos e sistemas;

IV- implementare integrar produtos, processos e sistemas;

V- realizar operação, manutenção, inspeção, avaliação e otimização de produtos, processos e sistemas;

VI - efetuar vistorias, perícias e avaliações emitindo laudos e pareceres técnicos;

VII - atuar em equipes multidisciplinares, podendo coordenálas;

VIII - gerenciar projetos e serviços de engenharia;

IX - avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia.

Art. 7º A prova do Enade2014, no componente específico da área de Engenharia de Controle e Automação, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

§ 1º O Núcleo de Conteúdos Básicos terá como referencial os seguintes conteúdos:

I - Administração e Economia;
II - Ciências do Ambiente;
III - Ciência e Tecnologia dos Materiais;
IV - Eletricidade Aplicada;
V - Expressão Gráfica;
VI - Fenômenos de Transporte;
VII - Física;
VIII - Informática;
IX - Matemática e Estatística;
X - Mecânica dos Sólidos;
XI - Metodologia Científica e Tecnológica;
XII - Química.

§ 2º Núcleo de Conteúdos específicos de Engenharia de Controle e Automação:

I - circuitos elétricos e eletrônicos, analógicos e digitais;
II - instrumentação e sistemas de aquisição de dados;
III - microcontroladores,sistemas embarcados e sistemas em tempo real;
IV - acionamentos e máquinas elétricas;
V - acionamentos pneumáticos e hidráulicos;
VI - controle analógico e digital de equipamentos e processos;
VII - controlador proporcional-integral-derivativo;
VIII - identificação, modelagem,análise e simulação de sistemas dinâmicos;
IX - redes de comunicação paraautomação;
X - informática industrial: controladores lógico-programáveis; sistemas supervisórios; interfaces homem-máquina; banco de dados;
XI - sistemas integrados de manufatura;
XII - princípios de Robótica.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá 10 (dez) questões do Núcleo de Conteúdos Básicos e 20 (vinte) questões do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes da área de Engenharia de Controle e Automação, sendo 3 (três) discursivas e 17 (dezessete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 252, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Engenharia, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014,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 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Engenharia.

Paragrafo único O componente específico será composto por Núcleo de Conteúdos Básicos e Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, e terá como referencial a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002 e a Portaria Enade 2014 da área de Engenharia.

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400031

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, para a avaliação dos componentes do Núcleo de Conteúdos Básicos e Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes da área de Engenharia, terá por objetivos:

I -contribuir para:

a) o aperfeiçoamento contínuo do ensino oferecido, por meio da verificação de competências, habilidades e domínio de conhecimentos científicos e tecnológicos necessários para o exercício da profissão e da cidadania;

b) a construção de uma série histórica de avaliações, visando diagnóstico do ensino da área e análise de 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 ambientais, 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 Resolução CNE/CES nº 2 (de 18 de junho de 2007) do Conselho Nacional de Educação.

II - oferecer subsídios para:

a) a formulação de políticas públicas para a melhoria do ensino dos cursos de Engenharia;

b) o acompanhamento, por parte da sociedade, do perfil do profissional formado pelos cursos de Engenharia;

c) a discussão do papel do engenheiro na sociedade;

d) o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem no âmbito dos cursos de graduação em Engenharia;

e) a autoavaliação dos estudantes dos cursos de graduação em Engenharia.

III - estimular as instituições de educação superior a promoverem:

a) a formulação de políticas e programas institucionais para a progressiva melhoria da qualidade da educação nos cursos de graduação de Engenharia;

b) a utilização das informações para avaliar e aprimorar seus projetos pedagógicos, visando à melhoria da qualidade dos cursos de graduação em Engenharia;

c) o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem e do ambiente acadêmico dos cursos de graduação em Engenharia, adequando a formaçãoàs necessidades da sociedade;

d) o aprimoramento didático-pedagógico dos docentes.

Art. 5º A prova do Enade 2014, nos componentes do Núcleo de Conteúdos Básicos e Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes da área de Engenharia, tomará como referência o perfil do profissional expresso nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia, ou seja, formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, com capacidade de absorver e desenvolver novas tecnologias, com atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Art. 6º A prova do Enade 2014, nos componentes de Núcleo de Conteúdos Básicos e Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes da área de Engenharia, avaliará se o estudante desenvolveu no processo de formação as seguintes competências e habilidades próprias do perfil do engenheiro:

I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;

II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

III - conceber, projetar, executar e analisar sistemas, produtos e processos;

IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

V - identificar, formular e resolver problemas de Engenharia;

VI - desenvolver e/ou utilizar novos materiais, ferramentas e técnicas;

VII - supervisionar, operar e promover a manutenção de sistemas;

VIII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;

IX - compreender e aplicar ética e responsabilidade profissionais;

X - avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social e ambiental;

XI- avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia;

XII - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;

XIII - atuar em equipes multidisciplinares;

XIV - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Art. 7º A prova do Enade 2014, nos componentes de Núcleo de Conteúdos Básicos e Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes da área de Engenharia, será composta conforme descrito nos §§ 1º e 2º.

§ 1º O Núcleo de Conteúdos Básicos da área de Engenharia terá como referencial os seguintes conteúdos:

I - Administração;

II - Economia;

III - Ciências do Ambiente;

IV - Ciência e Tecnologia dos Materiais;

V - Eletricidade Aplicada;

VI - Expressão Gráfica;

VII - Fenômenos de Transporte;

VIII - Física;

IX - Informática;

X - Matemática e Estatística;

XI - Mecânica dos Sólidos;

XII - Metodologia Científica e Tecnológica;

XIII - Química.

§ 2º O Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes da área de Engenharia será composto pelos seguintes conteúdos, acrescidos dos conteúdos constantes do § 1º:

I - Análise, Modelagem e Simulação de Sistemas;

II - Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental;

III - Gestão da Tecnologia e Inovação;

IV - Lógica de Programação;

V - Manutenção e Qualidade de Equipamentos, Instalações e Serviços;

VI - Métodos Numéricos;

VII - Segurança do Trabalho.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá 10 (dez) questões do Núcleo de Conteúdos Básicos e 20 (vinte) questões do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes da área de Engenharia, sendo 3 (três) discursivas e 17 (dezessete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

## PORTARIA Nº 253, DE 2 DE JUNHO DE 2014

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Filosofia, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Filosofia.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Filosofia, terá por objetivos:

I - avaliar o processo de formação do estudante de Filosofia, tendo em vista as competências e habilidades específicas requeridas para atuação na área, quer como bacharel, quer como licenciado em Filosofia;

II - auxiliar na formulação de políticas de aperfeiçoamento do processo de formação do estudante.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Filosofia, tomará como referência do perfil do egresso do curso de Filosofia os seguintes elementos:

I - compreensão dos principais temas, problemas e sistemas filosóficos;

II - formação consistente em História da Filosofia como objeto de reflexão;

III - aptidão em comunicar com rigor o legado da tradição filosófica e dialogar com as ciências, as artes e a cultura em geral.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Filosofia, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as competências e habilidades para:

I - formular e propor soluções a problemas filosóficos que emanam dos diversos campos do conhecimento;

II - refletir criticamente sobre a realidade social, histórica, política e cultural;

III - analisar, interpretar e comentar textos segundo procedimentos filosóficos;

IV - compreender a importância das questões acerca do sentido e da significação da existência;

V - promover a integração entre Filosofia, ciência, arte e cultura;

VI - integrar a Filosofia à conduta humana nas esferas pública e privada;

VII - empregar o exercício da crítica filosófica na promoção integral da cidadania e do respeito à pessoa, conforme a tradição de defesa dos direitos humanos.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Filosofia, tendo em conta que seus cursos devem, necessariamente, promover contato direto com as fontes filosóficas originais, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

I - Filosofia Antiga:

a) Filosofia da Natureza;

b) Ética e Filosofia Política;

c) Metafísica.

II- Filosofia Medieval:

a) Ética e Filosofia Política;

b) Metafísica;

c) Filosofia da Linguagem.

III- Filosofia Moderna:

a) Teoria do Conhecimento;

b) Filosofia Política;

c) Ética e Filosofia Moral;

d) Metafísica e crítica da Metafísica.

IV- Filosofia Contemporânea:

a) Metafísica e crítica da Metafísica;

b) Fenomenologia e Existencialismo;

c) Filosofia Analítica;

d) Filosofia da Linguagem;

e) Filosofia da Ciência e Epistemologia;

f) Ética;

g) Filosofia Política.

V - Filosofia da Educação e Ensino de Filosofia.

VI - Lógica.

VII - Filosofia da História.

VIII - Estética e Filosofia da Arte.

Art. 8º As provas do Enade 2014, para as áreas que conferem diploma de Licenciatura, terão 5 (cinco) questões referenciadas pela Portaria Enade 2014 da área de Pedagogia.

Art. 9º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Filosofia, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

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

JOSÉ FRANCISCO SOARES

## PORTARIA Nº 255, DE 2 DE JUNHO DE 2014

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, republicada em 29 de dezembro de 2010; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Formação Geral, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, 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.

Parágrafo único. As diretrizes para a avaliação do componente específico de cada área são publicadas em Portarias específicas.

Art. 3º No componente de Formação Geral serão considerados os seguintes elementos integrantes do perfil profissional: atitude ética; comprometimento social; compreensão de temas que transcendam ao ambiente próprio de sua formação, relevantes para a realidade social; espírito científico, humanístico e reflexivo; capacidade de análise crítica e integradora da realidade; e aptidão para socializar conhecimentos em vários contextos e públicos diferenciados.

§ 1º No componente de Formação Geral, serão verificadas as seguintes habilidades e competências:

I - ler, interpretar e produzir textos;

II - extrair conclusões por indução e/ou dedução;

III - estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações;

IV - fazer escolhas valorativas avaliando consequências;

V - argumentar coerentemente;

VI - projetar ações de intervenção;

VII - propor soluções para situações-problema;

VIII - elaborar sínteses;

IX - administrar conflitos.

§ 2º As questões do componente de Formação Geral versam sobre os seguintes temas:

I - cultura e arte;

II - avanços tecnológicos;

III - ciência, tecnologia e sociedade;

IV - democracia, ética e cidadania;

V - ecologia;

VI - globalização e política internacional;

VII - políticas públicas: educação, habitação, saneamento, saúde, transporte, segurança, defesa e desenvolvimento sustentável;

VIII - relações de trabalho;

IX - responsabilidade social: setor público, privado e terceiro setor;

X - sociodiversidade e multiculturalismo: violência, tolerância/intolerância, inclusão/exclusão e relações de gênero;

XI - tecnologias de informação e comunicação;

XII - vida urbana e rural.

§ 3º O componente de Formação Geral do Enade 2014 terá 10 (dez) questões que abordarão situações-problema e estudos de caso.

§ 4º As questões discursivas do componente de Formação Geral avaliam aspectos como clareza, coerência, coesão, estratégias argumentativas, utilização de vocabulário adequado e correção gramatical do texto.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400032

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

**PORTARIA Nº 254, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Física, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Física.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Física, terá por objetivos:

I - contribuir para:

a) a avaliação do desempenho dos estudantes de graduação em Física, visando à melhoria da qualidade e ao contínuo aperfeiçoamento do ensino oferecido, mediante a verificação do domínio dos conhecimentos, das competências e habilidades essenciais, necessárias para o exercício da profissão e da cidadania, como expressos na Resolução CNE/CES/009, de 11 de Março de 2002 (Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física), e na Resolução CNE/CP/001, de 18 de fevereiro de 2002 (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica);

b) a verificação do domínio dos conhecimentos básicos dos estudantes relativos à área de Física, com ênfase nos fenômenos, conceitos, experimentos, técnicas e aplicações dos conhecimentos dessa área;

c) o estabelecimento de parâmetros para o diagnóstico da situação dos cursos de Física com o objetivo de implementar melhorias nesses cursos;

d) a verificação do domínio de conhecimentos básico dos estudantes relativos à área de Ensino de Física, no caso da Licenciatura em Física.

II - oferecer subsídios para:

a) formulação de políticas e programas voltados para a melhoria da qualidade do ensino de graduação em Física;

b) o acompanhamento, por parte da sociedade, da qualificação oferecida aos graduandos dos cursos de Física;

c) as discussões e reflexões críticas sobre os resultados das avaliações, visando à melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem em Física;

d) a consolidação do processo da autoavaliação institucional, dos cursos e de seus graduandos, no âmbito dos cursos de graduação em Física.

III - estimular as instituições de educação superior a promoverem:

a) a utilização de dados e informações para avaliar e aprimorar seus projetos pedagógicos, visando à melhoria da qualidade da formação do profissional da área de Física;

b) o aprimoramento das condições do processo de ensino-aprendizagem e do ambiente acadêmico dos cursos de Física, adequando a formação do profissional da área de Física às necessidades da sociedade brasileira.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Física, tomará como referência o seguinte perfil de formação: o graduado em Física deverá ser um profissional com formação sólida e crítica no contexto teórico e experimental, que reconheça a importância da Física não só para o desenvolvimento de outras áreas do conhecimento, como, principalmente, da sociedade. Esse profissional deverá ser capaz de analisar e interpretar fenômenos físicos, de modo adequado, que permita sua atuação em diversos âmbitos profissionais: pesquisa e produção de conhecimento, aplicações tecnológicas, ensino, extensão, bem como em contextos multidisciplinares. Além disso, deverá ser capaz de divulgar, de modo ético, a Ciência para toda a sociedade, fornecendo subsídios científicos para que o cidadão possa atuar, social e profissionalmente, de maneira crítica e responsável.

Parágrafo único. O licenciado em Física deverá também ser capaz de atuar na educação formal e não formal dos indivíduos, proporcionando a eles oportunidades adequadas de aprendizagem de assuntos relativos à Física e às suas aplicações, de modo a instrumentalizá-los para agir de forma crítica e responsável no exercício da cidadania.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Física, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes habilidades e competências:

I - comuns ao Bacharelado e à Licenciatura:

a) analisar situações históricas e avaliar as suas relações na evolução conceitual da Física;

b) relacionar conhecimentos de Física com possibilidades de aplicações tecnológicas, avaliando implicações sociais, políticas, econômicas e ambientais;

c) avaliar situações físicas, elaborar modelos explicativos e identificar seus domínios de validade;

d) expressar corretamente elementos do campo conceitual da área de conhecimento de Física, utilizando a linguagem científica;

e) realizar estimativas numéricas na análise de fenômenos físicos;

f) formular e expressar matematicamente fenômenos físicos;

g) representar grandezas físicas em gráficos e interpretá-los;

h) utilizar elementos básicos da instrumentação científica na realização de experimentos;

i) planejar e conduzir experimentos, realizando medições e avaliando os resultados e as conclusões;

j) diagnosticar situações-problema, avaliando riscos e possibilidades, mediante a mobilização de conhecimento de Física, de modo a subsidiar a implementação de soluções adequadas à realidade brasileira.

II - específicas para a Licenciatura:

a) diagnosticar situações-problema, avaliando riscos e possibilidades, de modo a subsidiar a implementação de soluções adequadas à realidade escolar brasileira no que diz respeito ao ensino da Física;

b) elaborar, avaliar e adaptar criticamente materiais didáticos, experimentos didático-científicos ou projetos de ensino da Física de diferentes naturezas e origens, estabelecendo seus objetivos educacionais e de aprendizagem;

c) organizar, desenvolver e avaliar práticas educativas em situações cotidianas escolares e não escolares em consonância com a realidade social;

d) utilizar e avaliar uso das novas tecnologias da informação e comunicação no processo de ensino/aprendizagem/avaliação;

e) organizar e desenvolver práticas avaliativas do processo de ensino/aprendizagem, estabelecendo parâmetros e indicadores para as reorientações necessárias.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Física, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

I - Conteúdos comuns

a) Evolução das ideias da Física: origens e consolidação da mecânica; origens e desenvolvimento da Termodinâmica; origens da teoria eletromagnética de Maxwell e do conceito de campo; impasses da Física clássica no início do século XX; surgimento da teoria da relatividade e da teoria quântica e suas implicações na Física e na Tecnologia; aspectos históricos, filosóficos e sociológicos no desenvolvimento da Física; epistemologia da Física; implicações sociais, econômicas, políticas, tecnológicas e ambientais dos desenvolvimentos da Física; aplicações tecnológicas dos desenvolvimentos de Física;

b) Mecânica: cinemática; momentum linear; centro de massa; leis de Newton; gravitação universal e leis de Kepler; trabalho; energia e potência; torque e momentum angular; leis de conservação; movimento do corpo rígido; rotação; referenciais não-inerciais; fluidos;

c) Termodinâmica: temperatura e Lei Zero da Termodinâmica; trabalho, calor e Primeira Lei da Termodinâmica; calor específico; Gás Ideal; Segunda Lei da Termodinâmica, reversibilidade e irreversibilidade; sistemas termodinâmicos e máquinas térmicas; Ciclo de Carnot e entropia; Terceira Lei da Termodinâmica; calor latente; transição de fase da água; transporte de calor;

d) Eletricidade e Magnetismo: lei de conservação da carga elétrica; lei de Ampère; lei de Faraday; propriedades elétricas e magnéticas dos materiais; equações de Maxwell; campo elétrico; lei de Gauss; potencial elétrico; equação da continuidade; corrente elétrica, resistores, capacitores e indutores; campo magnético; circuitos de corrente contínua e alternada; radiação eletromagnética;

e) Física Ondulatória e Ótica Física: oscilações livres, amortecidas e forçadas; ressonância; ondas sonoras e eletromagnéticas; reflexão; refração; polarização; dispersão; interferência e coerência; difração; instrumentos óticos;

f) Física Moderna: introdução à relatividade especial; simultaneidade, contração do espaço e dilatação do tempo; transformações de Lorentz; equivalência massa-energia; momentum relativístico; radiação do corpo negro; efeito fotoelétrico; dualidade onda-partícula; princípio da incerteza de Heisenberg; modelos atômicos; espectro do átomo de hidrogênio; spin do elétron;

g) Estrutura da Matéria: princípio de Pauli; átomos de muitos elétrons; tabela periódica; moléculas; interação da radiação com a matéria; partículas idênticas; noções de estatística quântica; sólidos; núcleo atômico; forças nucleares; decaimento radioativo; energia nuclear; física de partículas e cosmologia.

II - Conteúdos específicos para o Bacharelado:

a) Mecânica: coordenadas generalizadas; equações de Lagrange; equações de Hamilton; introdução à mecânica dos meios contínuos; teoria das oscilações;

b) Eletricidade e Magnetismo: eletrostática e magnetostática em vácuo e em meio material; formulação diferencial das equações de Maxwell; ondas eletromagnéticas em meios materiais; introdução à ótica e aplicações; caráter relativístico do Eletromagnetismo;

c) Física Quântica: aparato matemático e postulados da mecânica quântica; equação de Schrödinger; sistemas unidimensionais: poços, efeito túnel e oscilador harmônico; sistemas tridimensionais: momentum angular e átomo de Hidrogênio;

d) Termodinâmica e Mecânica Estatística: potenciais termodinâmicos e relações de Maxwell; potencial químico, relação de Euler, equação Gibbs-Duhem; transições de fase; distribuição estatística de equilíbrio; função de partição: aplicações; interpretação estatística da termodinâmica; equipartição de energia; radiação térmica; estados de equilíbrio de um sistema; ensembles; distribuição de Boltzmann, de Fermi e de Bose; calor específico dos sólidos;

e) Teoria da Relatividade Especial: invariância das leis físicas; momentum, energia e trabalho relativísticos; efeito Doppler em ondas eletromagnéticas; conceitos de relatividade geral;

f) Física da Matéria Condensada: redes direta e recíproca; cristais; bandas de energia; metais, isolantes e semicondutores;

g) Física Nuclear: componentes do núcleo; estabilidade e radioatividade; decaimento radioativo

h) Física de Partículas Elementares: modelo padrão.

III - Conteúdos específicos para a Licenciatura:

a) Fundamentos históricos, filosóficos e sociológicos da Física e o ensino da Física: ciência e cultura na sociedade contemporânea; utilização de aspectos históricos, filosóficos e sociológicos no Ensino da Física;

b) Políticas educacionais e o ensino da Física: normativas legais para a formação de professores para a Educação Básica e para o ensino da Física; propostas de configurações curriculares para a Educação Básica e para o ensino da Física; orientações oficiais para o ensino da Física, seu desenvolvimento e sua avaliação nas diversas regiões do país; alfabetização científico-tecnológica e a organização escolar; atualização e inovação curricular no ensino da Física; políticas educacionais atuais para a melhoria da Educação Básica; políticas educacionais atuais para a melhoria da formação dos professores;

c) Organização didático-curricular para o ensino da Física: fundamentos sócio-históricos, pedagógicos e metodológicos para organização e desenvolvimento de currículos para o ensino da Física; perspectivas e enfoques de currículos para o ensino de Física; enfoque CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) no ensino da Física; articulações entre projeto político-pedagógico escolar e programação curricular para o ensino da Física na Educação Básica; resolução de problemas como estratégia didática;

d) Metodologia do ensino da Física: conteúdos de ensino e recursos didáticos para o ensino da Física; organização e desenvolvimento de atividades e materiais didáticos para o ensino da Física; papel da linguagem na construção do conhecimento científico e nas aulas de Física; papel da experimentação no ensino da Física; modelização e relações entre Física e Matemática no ensino da Física; análise de textos didáticos, projetos de ensino, aplicativos didáticos e objetos educacionais digitais e sua utilização no ensino da Física; abordagens didático-pedagógicas utilizadas na Educação Básica e no ensino da Física; obstáculos de aprendizagem, concepções alternativas e mudança conceitual no Ensino da Física; concepções, metodologias e instrumentos de avaliação na Educação Básica e no ensino da Física; tecnologias de informação e comunicação no ensino da Física; papel dos espaços e dos veículos de divulgação científica no ensino da Física; resolução de problemas e novas tecnologias.

Art. 8º As provas do Enade 2014, para as áreas que conferem diploma de Licenciatura, terão 5 (cinco) questões referenciadas pela Portaria Enade 2014 da área de Pedagogia.

Art. 9º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Física, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

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

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 256, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Geografia, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Geografia.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Geografia, terá por objetivos:

I - avaliar o processo de formação dos graduandos em Geografia, contribuindo para reflexões críticas, necessárias ao aperfeiçoamento contínuo do ensino e da aprendizagem;

II - apresentar mecanismos que identifiquem as competências, as habilidades e os conhecimentos dos concluintes, necessários ao pleno exercício da profissão e da cidadania;

III - subsidiar o processo de avaliação dos cursos e das instituições formadoras na área de Geografia, disponibilizando informações que possibilitem a revisão de seus projetos pedagógicos com vistas à melhoria da formação do profissional em Geografia;

IV consolidar o processo de avaliação do desempenho dos estudantes como um componente do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400033

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Art. 5ºA prova do Enade 2014, no componente específico da área de Geografia, tomará como referência o seguinte perfil do profissional:para o pleno exercício da profissão, o graduando em Geografia - com base em uma postura ética, crítica, criativa e reflexiva - deve ser capaz de analisar e propor ações de ensino, pesquisa e intervenções atinentes à questão espacial, em diversas escalas, com utilização de diferentes tecnologias e linguagens, com responsabilidade socioambiental e respeito à pluralidade sociocultural, fundamentado em referenciais epistemológicos eteórico-metodológicosno desenvolvimento de atividades de caráter disciplinar e interdisciplinar.

Art. 6º A prova do Enade2014, no componente específico da área de Geografia, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - analisar o espaço geográfico em diferentes escalas, a partir de indicadores políticos, culturais, sociais, econômicos e ambientais;

II - utilizar diferentes tecnologias e linguagens na interpretação e representação de fenômenos geográficos em diversas escalas;

III - realizar a mediação pedagógica de categorias e de conceitos utilizados pela Geografia em situações-problema, por meio da observação, descrição e organização de dados e informações da realidade, na análise do espaço geográfico em suas diferentes escalas;

IV - avaliar, propor e utilizar métodos, técnicas e instrumentos de diagnóstico, planejamento e gestão adequados ao trabalho disciplinar e/ou interdisciplinar em diferentes campos da atuação profissional, para a resolução de situações-problema e justificar decisões, considerando a aquisição, a interpretação e a análise de informações;

V - atuar emequipes multidisciplinares de ensino, de pesquisa, de planejamento e gestão do território;

VI - analisara singularidade e a diversidade sociocultural dos lugares, no contexto da globalização;

VII - reconhecer a diversidade teórico-conceitual da Geografia e os seus objetivos pedagógicos;

VIII - relacionar as correntes teóricas que fundamentam a análise geográfica com a história da ciência e com o ensino da Geografia;

IX - produzir, analisar e interpretar representações cartográficas e outros tratamentos gráficos, matemáticos, estatísticos e iconográficos;

X - demonstrar as inter-relações dos processos naturais e sociais na produção do espaço em diversas escalas;

XI - empregar os diferentes instrumentos normativos para o planejamento, a gestão e o ordenamento do território;

XII - reconhecer a relevância do conhecimento geográfico para a construção da cidadania e da justiça social;

XIII - planejar e desenvolver ações didático-pedagógicas correlacionadas ao ensino de Geografia.

Art. 7º A prova do Enade2014, no componente específico da área de Geografia, tomará como referência os conteúdos descritos a seguir:

I - fundamentos epistemológicos do pensamento geográfico;

II - pressupostos teóricos que fundamentam as categorias:Espaço, Região, Paisagem,Território e Lugar;

III - processos de regionalização e o planejamento regional;

IV - geografia da natureza: gênese e dinâmica;

V - questões ambientais, sociais e econômicas resultantes dos processos de apropriação dos recursos naturais, em diferentes escalas;

VI - produção do espaço e mudanças no mundo do trabalho;

VII - domíniosmorfoclimáticos do Brasil;

VIII - diversidade étnico-racial, de gênero e cultural na Geografia;

IX - meio técnico-científico e informacional e dinâmica territorial;

X - transformações espaciais no campo e na cidade;

XI - interações espaciais, fluxos e formação de redes;

XII - gestão e planejamento territorial e ambiental;

XIII - dinâmica populacional no Brasil e no mundo;

XIV - urbanização no Brasil e no mundo;

XV - Estado, movimentos sociais e organização do território;

XVI - geopolítica e redefinições territoriais;

XVII - cartografia sistemática e temática na pesquisa e no ensino;

XVIII - possibilidades técnicas no tratamento da informação geográfica: Sistema de Informação Geográfica (SIG), geoprocessamento, georreferenciamento;

XIX - paradigmas do ensino de Geografia na atualidade;

XX - conceitos e as categorias geográficas na Educação Básica;

XXI - ensino da Geografia nos diferentes contextos socioculturais;

XXII - tecnologias e linguagens no ensino e na pesquisa em Geografia.

Art. 8º As provas do Enade 2014, para as áreas que conferem diploma de Licenciatura, terão 5 (cinco) questões referenciadas pela Portaria Enade 2014 da área de Pedagogia.

Art. 9º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Geografia, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

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

JOSÉ FRANCISCO SOARES

## PORTARIA Nº 257, DE 2 DE JUNHO DE 2014

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do ENADE 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, terá por objetivos:

I - avaliar, por meio de prova escrita, se o estudante, após o período cursado, demonstra ter adquirido conhecimentos satisfatórios para o perfil de um Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial;

II - verificar se o estudante apresenta competências e habilidades nos conhecimentos correlatos à profissão;

III - construir uma série histórica de avaliações, visando o diagnóstico do ensino de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial e a análise do processo ensino aprendizagem e suas relações com fatores socioeconômicos, ambientais e culturais;

IV - identificar as necessidades, demandas e problemas do processo de formação do Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, considerando-se as exigências sociais, econômicas, políticas, culturais e éticas, assim como os princípios expressos no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, tomará como referência o perfil de um profissional capacitado, com conhecimentos tecnológicos e práticos, cientificamente embasados, visão sistêmica e humanista, capacidade empreendedora, ético, inovador e estimulado a buscar a eficiência e a eficácia com sustentabilidade dos sistemas produtivos.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, avaliará se o aluno desenvolveu durante sua formação as seguintes competências e habilidades:

I - analisar e gerenciar o processo de desenvolvimento de projetos, reconhecendo as atividades críticas;

II - participar de equipes multidisciplinares no desenvolvimento de projetos de produtos, processos e serviços embasados em estudos de viabilidade;

III - identificar os principais processos utilizados na produção industrial, planejando e controlando suas aplicações;

IV - identificar os diversos tipos de sistemas de produção, bem como as técnicas e atividades do planejamento e controle da produção;

V - gerenciar o sistema produtivo, compreendendo, relacionando e promovendo a sustentabilidade, identificando os benefícios para a organização produtiva e sociedade;

VI - intervir na logística dos sistemas de produção, considerando a redução nos custos do ponto de vista do nível de serviço e identificando sua relevância para o negócio da empresa;

VII - interpretar e aplicar as diretrizes do planejamento estratégico;

VIII - analisar os custos da produção visando à redução de desperdícios;

IX - conhecer os Sistemas de Gestão da Qualidade, bem como promover sua implantação e manutenção;

X - aplicar conceitos da gestão da saúde, meio ambiente e segurança do trabalho (SMS), atendendo a legislação e normas vigentes;

XI - aplicar técnicas de medição e ensaio para monitorar a qualidade de produtos e serviços;

XII - aplicar as técnicas de trabalho em equipe e gestão participativa, gerenciando ou coordenando a aplicação desses conceitos;

XIII - gerenciar o processo de manutenção industrial aplicando suas técnicas.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares essenciais, distribuídos entre diversos conteúdos disciplinares, conforme descrito a seguir:

I - Gestão de Projetos, Processos e Planejamento Estratégico:

a) desenvolvimento de produtos, processos e serviços;
b) métodos e processos;
c) gerência de projetos industriais;
d) estratégia e planejamento.

II - Gestão da Produção:

a) planejamento, programação e controle da produção;
b) custos e orçamentos;
c) sistemas de produção;
d) arranjo físico e acessibilidade;
e) manutenção industrial;
f) logística industrial.

III - Sistemas de Gestão da Qualidade:

a) probabilidade e estatística;
b) ferramentas da qualidade;
c) certificações;
d) auditorias.

IV - Saúde, Segurança e Meio Ambiente:

a) normas regulamentadoras (NRs);
b) ergonomia;
c) ISO 14000 e OHSAS 18000;
d) Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010).

V - Sistemas de Medição:

a) processos de medição;
b) instrumentação básica;
c) avaliação de sistemas de medição;
d) validação.

VI - Gestão de Pessoas:

a) liderança;
b) treinamento;
c) coordenação de equipes.

VII - Tecnologias:

a) sistemas de informações gerenciais;
b) inovação tecnológica.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

## PORTARIA Nº 258, DE 2 DE JUNHO DE 2014

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Letras, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Letras.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Letras, terá por objetivos:

I - avaliar o processo de formação do estudante de Letras, tendo em vista as competências e habilidades específicas requeridas para atuação na área, quer como bacharel, quer como licenciado em Letras;

II - auxiliar na formulação de políticas de aperfeiçoamento do processo de formação do estudante.

Art. 5ºA prova do Enade2014, no componente específico da área de Letras, tomará como referência o seguinte perfil do profissional:

I - competência intercultural;
II - competência linguística e discursiva;
III - capacidade de refletir teoricamente sobre a linguagem;
IV - capacidade de analisar criticamente diferentes manifestações linguísticas e literárias;
V - habilidade para produzir e disseminar conhecimentos;
VI - domínio de tecnologias para pesquisa e ensino;
VII - capacidade, no que diz respeito aos licenciados, de analisar, avaliar e propor práticas pedagógicas;
VIII - capacidade de compreender a formação profissional como processo contínuo, autônomo e permanente.

Art. 6º A prova do Enade2014, no componente específico da área deLetras, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as competências e habilidades para:

I - ter o domínio das normas da língua portuguesa nas suas manifestações oral e escrita em termos de recepção e produção de textos;

II - refletir analítica e criticamente acercadas teorias linguísticas, que concebem a linguagem como fenômeno psicológico, social, histórico, cultural, político e ideológico;

III - dominar metodologias de ensino de língua e literaturas, com vistas à transposição didática dos conhecimentos para os diferentes níveis de ensino;

IV - refletir analítica, crítica e teoricamente acerca das manifestações literárias e culturais;

V - atuar eticamente em diferentes contextos interculturais;

VI - compreender a formação profissional como processo contínuo, autônomo e permanente, à luz das inovações tecnológicas e sem perder de vista o mercado de trabalho;

VII - utilizar tecnologias para a pesquisa e ensino na sua prática profissional;

VIII - compreender e analisar a organização e funcionamento dos vários componentes linguísticos;

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400034

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

IX - analisar criticamente os conteúdos constitutivos de sua formação profissional;

X - analisar e compreender os processos de leitura e produção de textos.

Art. 7º A prova do Enade2014, no componente específico da área de Letras, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

I - Estudos linguísticos:

a)concepções de língua nas diversas teorias linguísticas;

b) níveis de análise da língua;

c) formação histórica da língua portuguesa;

d) gêneros discursivos;

e) variação linguística;

f) aspectos distintivos, linguísticos e extralinguísticos, do português do Brasil;

g)teorias de aquisição da linguagem oral e escrita.

II - Estudos literários:

a) conceitos de literatura e cultura;

b) especificidades da linguagem literária;

c) teorias críticas da Literatura;

d) gêneros literários (da Antiguidade à Contemporaneidade);

e) movimentos literários;

f) formação do cânone e do anticânone;

g) manifestações populares da Literatura;

h) inter-relações da Literatura com outros sistemas culturais e semióticos.

III- Formação profissional do licenciado:

a) teorias e métodos de ensino e aprendizagem de língua e Literatura;

b) tecnologias da informação e da comunicação.

Art. 8º As provas do Enade 2014, para as áreas que conferem diploma de Licenciatura, terão 5 (cinco) questões referenciadas pela Portaria Enade 2014 da área de Pedagogia.

Art. 9º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Letras, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

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

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 259, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Licenciatura em Letras Português e Espanhol, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Licenciatura em Letras Português e Espanhol.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Letras Português e Espanhol, terá por objetivos:

I - avaliar o desempenho do estudanteno que diz respeito a competências, habilidades e domínio de conhecimentos essenciais à atuação como cidadão e profissional crítico, criativo e ético,visando à melhoria da formação do licenciado em Letras Português e Espanhol;

II - identificar e analisar necessidades, demandas e problemas do processo de formação do licenciado em Letras Português e Espanhol, considerando os seus diferentes perfis de atuação decorrentes da diversidade social, cultural, política, econômica e regional do país, por meio de dados quantitativos e qualitativos;

III - auxiliar na análise institucional e na orientação de políticas de gestão nos âmbitos interno e externo das IES;

IV - subsidiar a formulação de políticas públicas para a melhoria da educação superior no país;

V - verificar a implementação das Diretrizes Curriculares para os cursos de Licenciatura em Letras Português e Espanhol.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Letras Português e Espanhol, tomará como referência o seguinte perfil do profissional:

I - competência linguística e intercultural, evidenciada na capacidade de lidar, de forma crítica, com diferentes linguagens, especialmente a verbal, tendo em vista a inserção do profissional na sociedade e suas relações com os outros;

II - capacidade de refletir analítica e criticamente sobre a linguagem como fenômeno social, psicológico, educacional, histórico, cultural, político e ideológico;

III - capacidade de refletir sobre variedades linguísticas e culturais;

IV - capacidade de refletir teoricamente sobre a língua e sobre a literatura, de pensar criticamente sobre os temas e questões relativos aos conhecimentos linguísticos e literários;

V - capacidade de refletir sobre teorias de aquisição, aprendizagem e ensino de línguas;

VI - conduta reflexiva sobre metodologias de ensino de línguas e de literaturas;

VII - capacidade de compreender a formação profissional como processo contínuo, autônomo e permanente, à luz da dinâmica do mercado de trabalho e das inovações tecnológicas.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Letras Português e Espanhol,avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - usar, adequadamente,as línguas portuguesa e espanhola em diferentes situações de comunicação;

II - analisar diferentes linguagens, em especial a verbal, nas modalidades oral e escrita;

III - compreender e analisar manifestações culturais e artísticas, especialmente as literárias;

IV - interpretar e produzirtextos, em língua portuguesa e espanhola, em diferentes modalidades e situações sociolinguísticas;

V - compreender e analisar a estrutura e os processos de vários componentes linguísticos, bem como sua organização e funcionamento;

VI - identificar e aplicar diferentes processos de compreensão leitora;

VII - analisar e compreender os processos de produção de textos orais e escritos em língua portuguesa e espanhola;

VIII - relacionaros conteúdos referentes a estudos linguísticos e literários à prática docente;

IX - abordar, criticamente, as perspectivas teóricas adotadas nas investigações linguísticas e literárias;

X - utilizar tecnologias da informação e da comunicação no ensino de língua portuguesa e língua espanhola.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Letras Português e Espanhol, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

I - Estudos linguísticos em língua portuguesa e espanhola:

a) aspectos diacrônicos e sincrônicos;

b) aspectos fonológicos, morfológicos e sintáticos;

c) aspectos lexicais, semânticos, pragmáticos, estilísticos e discursivos;

d) teorias de aquisição da linguagem oral e escrita;

e) teorias e correntes linguísticas;

f) gêneros discursivos e tipologias textuais.

II - Estudos literários em língua portuguesa e espanhola:

a) conceitos de literatura e cultura;

b) texto, contexto e intertextualidade;

c) especificidade da linguagem literária;

d) correntes teóricas e períodos literários;

e) inter-relações da literatura com outros sistemas culturais e semióticos.

III - Formação docente:

a) processos de aquisição, aprendizagem e ensino de línguas;

b) métodos de ensino de línguas;

c) teorias e métodos de ensino de literatura.

Art. 8º As provas do Enade 2014, para as áreas que conferem diploma de Licenciatura, terão 5 (cinco) questões referenciadas pela Portaria Enade 2014 da área de Pedagogia.

Art. 9º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Letras, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

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

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 260, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Licenciatura em Letras Português e Inglês, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Licenciatura em Letras Português e Inglês.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em LetrasPortuguês e Inglês, terá por objetivos:

I - avaliar o desempenho dos licenciandos em termos de competências e habilidades essenciais à atuação como cidadão e profissional crítico, criativo e ético;

II - contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas referentes à formação de professores na área.

Art. 5ºA prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Letras Português e Inglês, tomará como referência o seguinte perfil do profissional:

I - competência intercultural crítica, evidenciada na capacidade de lidar com a diversidade em suas diferentes formas, especialmente nas linguagens (verbais e não-verbais), tendo em vista a inserção do licenciando na sociedade e suas relações com os outros;

II - conhecimento das línguas portuguesa e inglesa, envolvendo as competências de mobilizar recursos linguísticos e de considerar diversos registros, modalidades, gêneros, variedades linguísticas, literárias e culturais;

III - atitude reflexiva diante da articulação e da transposição de questões teóricas e práticas no pensar e no agir de forma crítica, tendo em vista situações de diversos contextos de exercício da profissão;

IV - concepção da formação docente como processo autônomo, transformador e contínuo que dialoga com as diferentes áreas do conhecimento;

V - percepção das linguagens (verbais e não-verbais) como espaços de construção de sentidos em diferentes práticas sociais;

VI - avaliação crítica do uso e da incorporação de recursos teórico-metodológicos sobre processos de aquisição das línguas portuguesa e inglesa, bem como sobre metodologias de ensino de línguas, literaturas e (novas) tecnologias da informação e da comunicação, com vistas à prática docente.

Art. 6ºA prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Letras Português e Inglês, avaliará se o estudante desenvolveu criticamente, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - perceber as relações entre diferentes formas de construção de sentidos nas linguagens;

II - abordar as diferentes culturas e formas de uso das linguagens nos diversos contextos e práticas culturais

III - compreender e analisar manifestações artísticas, inclusive as literárias;

IV - ler e produzir textos em diversos contextos sócio-histórico-culturais e em diversas modalidades nas línguas portuguesa e inglesa;

V - compreender e analisar a organização discursiva dos processos de construção e atribuição de sentidos aos elementos linguísticos em diversas práticas sócio-histórico-culturais;

VI - refletir sobre os processos de leitura, em diversas linguagens, e seus desdobramentos nas práticas cotidianas, especialmente em relação à prática docente;

VII - analisar os conteúdos e as perspectivas teóricas adotadas nos estudos linguísticos e literários e seus desdobramentos na formação e atuação docente;

VIII - conhecer e analisar diversas tecnologias de informação e comunicação, articulando-as à prática docente.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Letras Português e Inglês, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares considerando os seus diversos usos:

I - Estudos linguísticos:

a) processos históricos de formação das línguas portuguesa e inglesa;

b) aspectos fonológicos, morfossintáticos e léxico-gramaticais das línguas portuguesa e inglesa;

c) aspectos pragmático-discursivos das línguas portuguesa e inglesa;

d) processos de leitura e produção de textos nas línguas portuguesa e inglesa;

e) gêneros discursivos e textuais nas línguas portuguesa e inglesaem diferentes modalidades.

II - Estudos literários:

a) literatura, cultura e diversidade cultural em língua portuguesa e em língua inglesa;

b) aspectos e contextos de produção/recepção do texto literário em língua portuguesa e em língua inglesa;

c) conceitos de cânone literário em língua portuguesa e em língua inglesa;

d) períodos e gêneros literários em língua portuguesa e em língua inglesa;

e) literatura em língua portuguesa e em língua inglesa: suas interfaces com demais sistemas culturais, artísticos e midiáticos;

f) relações dasliteraturasem língua portuguesa e em língua inglesa com outras áreas do conhecimento.

III - Formação profissional:

a) concepções de língua(gem), texto e discurso;

b) teorias de aquisição e de aprendizagem de língua portuguesa e de língua inglesa;

c) métodos e abordagens de ensino de língua portuguesa e de língua inglesae suas respectivas literaturas na educação básica;

d) (novas) tecnologias da informação e da comunicação no ensino-aprendizagem de língua portuguesa e de língua inglesae suas respectivas literaturas na educação básica;

e) processos avaliativos no ensino-aprendizagem de língua portuguesa e de língua inglesae suas respectivas literaturas na educação básica;

f) perspectivas sobre o processo de construção identitária docente e a concepção do professor como pesquisador.

Art. 8º As provas do Enade 2014, para as áreas que conferem diploma de Licenciatura, terão 5 (cinco) questões referenciadas pela Portaria Enade 2014 da área de Pedagogia.

Art. 9º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Licenciatura em Letras Português e Inglês, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

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

JOSÉ FRANCISCO SOARES

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400035

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

**PORTARIA Nº 261, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Matemática, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Matemática.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Matemática, terá por objetivos: 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 2014, no componente específico da área de Matemática, tomará como referência o perfil de um profissional que:

I - atua pautado em um corpo de conhecimentos rigoroso e formal, com raciocínio lógico e capacidade de abstração, tanto em contextos interdisciplinares, como também em contextos transdisciplinares;

II - é capaz de identificar e solucionar problemas de forma prática e eficiente, valorizando a criatividade e a diversidade na elaboração de hipóteses, de proposições e na solução de problemas;

III - busca o contínuo aperfeiçoamento e atualização e é capaz de utilizar os recursos de informática em sua atuação;

IV - busca identificar concepções, valores e atitudes em relação à Matemática e seu ensino, visando à atuação crítica no desempenho profissional, analisando criticamente a contribuição do conhecimento matemático na formação de indivíduos e no exercício da cidadania.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Matemática, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, habilidades e competências que lhe possibilite:

I - estabelecer relações entre os aspectos formais e intuitivos;

II - formular conjecturas e generalizações;

III - elaborar argumentações e demonstrações matemáticas;

IV - utilizar diferentes representações para um conceito matemático, transitando por representações simbólicas, gráficas e numéricas, entre outras;

V - analisar dados utilizando conceitos e procedimentos matemáticos;

VI - resolver problemas utilizando conceitos e procedimentos matemáticos;

VII - elaborar modelos matemáticos utilizando conceitos e procedimentos matemáticos.

Parágrafo único. O Licenciado em Matemática deve também desenvolver, no processo de formação, habilidades e competências que lhe possibilite:

I - avaliar propostas curriculares de Matemática para a educação básica;

II - elaborar e avaliar propostas e metodologias de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Matemática, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

I - comuns ao Bacharelado e Licenciatura

a) conteúdos matemáticos da educação básica;

b) geometria analítica: vetores, produtos interno e vetorial, retas e planos, cônicas e quádricas;

c) cálculo diferencial e integral:

1. funções de uma variável: limites, continuidade, teorema do valor intermediário, derivada, interpretações da derivada, teorema do valor médio, aplicações;

2. integrais: primitivas, integral definida, teorema fundamental do cálculo, aplicações;

3. funções de várias variáveis: derivadas parciais, derivadas direcionais; diferenciabilidade, regra da cadeia, aplicações;

4. integrais múltiplas: cálculo de áreas e volumes;

5. equações diferenciais ordinárias.

d) fundamentos de Álgebra:

1. princípio da indução finita, divisibilidade, números primos, teorema fundamental da aritmética, equações diofantinas lineares, congruências módulo m, pequeno teorema de Fermat;

2. grupos, anéis e corpos.

e) álgebra linear: soluções de sistemas lineares, espaços vetoriais, subespaços, bases e dimensão, transformações lineares e matrizes, autovalores e autovetores, produto interno, mudança de coordenadas, aplicações;

f) fundamentos de análise: números reais, convergência de sequências e séries numéricas, funções reais de uma variável real, limites e continuidade, extremos de funções contínuas, derivadas;

g) probabilidade e estatística.

II - específicas para o Bacharelado:

a) 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;

b) álgebra linear: espaços vetoriais com produto interno, operadores autoadjuntos, operadores normais, teorema espectral, formas canônicas, aplicações;

c) análise: Fórmula de Taylor, integral, sequências e séries de funções;

d) cálculo diferencial e integral: integrais de linha e superfície, teoremas de green, Gauss e Stokes;

e) análise complexa: funções de variável complexa, equações de Cauchy-Riemann, fórmula integral de Cauchy, resíduos, aplicações;

f) geometria diferencial: estudo local de curvas e superfícies, primeira e segunda forma fundamental, curvatura gaussiana, geodésicas, Teoremas Egregium e de Gauss-Bonet;

g) topologia dos espaços métricos.

III- específicas para a Licenciatura:

a) Matemática, história e cultura: conteúdos, métodos e significados na produção e organização do conhecimento matemático para a Educação Básica;

b) Matemática, escola e ensino: seleção, organização e tratamento do conhecimento matemático a ser ensinado;

c) Matemática, linguagem e comunicação na sala de aula: intenções e atitudes na escolha de procedimentos didáticos; história da matemática, modelagem e resolução de problemas; uso de tecnologias e de jogos;

d) 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.

e) Fundamentos de Geometria.

Art. 8º As provas do Enade 2014, para as áreas que conferem diploma de Licenciatura, terão 5 (cinco) questões referenciadas pela Portaria Enade 2014 da área de Pedagogia.

Art. 9º A prova do Enade 2014 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. 10º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 262, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Licenciatura em Música, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Licenciatura em Música.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Música, terá por objetivos:

I - avaliar o processo de formação do estudante de Música - Licenciatura, tendo em vista as competências e habilidades específicas requeridas para atuação na área;

II - auxiliar na formação de políticas de aperfeiçoamento do processo de formação do estudante.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Música, tomará como referência um perfil profissional que compreenda:

I - atitude crítica e reflexiva perante o papel da música na sociedade;

II - atuação profissional com responsabilidade social em diferentes contextos culturais e educacionais;

III - domínio de elementos estruturais e estéticos da música;

IV - domínio da linguagem musical, considerando a diversidade de práticas criativas e interpretativas;

V - conhecimento de repertórios, estilos e gêneros musicais;

VI - domínio didático-pedagógico em seu campo de atuação;

VII - conhecimento das bases da pesquisa científica em música;

VIII - conhecimento da tecnologia e de seus usos no campo da música.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Música, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades para:

I - lidar de forma ética, crítica e humana com a música como patrimônio cultural imaterial, respeitando e articulando a diversidade de repertórios, bem como seus significados, usos e funções;

II - utilizar e integrar conhecimentos musicais e educacionais em sua atuação profissional;

III - interagir com manifestações musicais de diferentes contextos e contribuir para a valorização dessas expressões culturais na sociedade;

IV - planejar, realizar e promover ações didático-pedagógicas no ensino e aprendizagem da música;

V - atuar em contextos sociais diversificados por meio de ações artísticas e educacionais;

VI - compreender as bases da pesquisa científica, visando à sistematização do conhecimento em música, sua ampliação, desenvolvimento e difusão;

VII - lidar com diferentes recursos tecnológicos e seus usos na área da música;

VIII - utilizar e promover processos criativos no ensino e na aprendizagem.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Licenciatura em Música, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

I - aspectos perceptivos, teóricos e estruturais da música, em sua diversidade;

II - aspectos da prática musical: elementos de interpretação, repertórios, estilos e gêneros de música, em sua diversidade;

III - aspectos da criação musical: técnicas e recursos de composição, arranjo e improvisação;

IV - ensino da música em diferentes contextos: princípios metodológicos, educacionais e filosóficos;

V - música em diversas culturas em suas dimensões humanas, sociais, estético-filosóficas e sonoras;

VI - tecnologia, seus usos e implicações para área de música;

VII - pesquisa científica, suas possibilidades e implicações para a área de música.

Art. 8º As provas do Enade 2014, para as áreas que conferem diploma de Licenciatura, terão 5 (cinco) questões referenciadas pela Portaria Enade 2014 da área de Pedagogia.

Art. 9º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Música, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

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

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 263, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Pedagogia, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, 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 Pedagogia.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Pedagogia, terá por objetivos:

I - avaliar o desempenho dos estudantes de graduação em Pedagogia, levantando indicadores para ações que promovam a melhoria da formação do Pedagogo;

II - contribuir para o diagnóstico da formação do Pedagogo, tendo como referência o Parecer CNE/CP nº 5/2005, Parecer CNE/CP n° 3/2006 e a Res. CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Pedagogia, Licenciatura.

Art. 5º As orientações para a prova do Enade 2014, no componente específico da área de Pedagogia, partem do pressuposto de que o Pedagogo exerce funções de magistério nos seguintes espaços:

I - na docência da Educação Infantil, dos anos iniciais do Ensino Fundamental, Regular e de Jovens e Adultos, dos cursos de Ensino Médio, na modalidade normal, e em cursos de Formação Profissional na área de serviços e apoio escolar;

II - no planejamento, organização, avaliação e gestão nos sistemas de ensino, em escolas e outros espaços educativos;

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400036

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

III - na produção e difusão do conhecimento científico e tecnológico no campo da Educação.

Parágrafo único - A atuação do Pedagogo pressupõe postura profissional ética; compreensão do contexto sociocultural, político, econômico e educacional; compromisso social para a construção de uma sociedade includente, equânime, justa e solidária; fundamentação epistemológica; atitude investigativa e de trabalho em equipe; compreensão da formação profissional como um processo contínuo.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Pedagogia, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - conhecer, analisar e compreender as políticas educacionais e seus processos de implementação e avaliação, bem como os textos legais relativos à organização da educação nacional;

II - articular as teorias pedagógicas às de currículo no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem;

III - considerar nas práticas educativas os conhecimentos relativos aos processos de desenvolvimento e aprendizagem de crianças, jovens e adultos, contemplando as dimensões física, cognitiva, afetiva, estética, cultural, lúdica, artística, ética e biossocial;

IV - compreender as abordagens do conhecimento pedagógico e conteúdos que fundamentam o processo educativo na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental;

V - planejar, desenvolver e avaliar situações de ensino-aprendizagem, de modo a elaborar objetivos, definir conteúdos e desenvolver metodologias específicas para as diferentes áreas, considerando as múltiplas dimensões da formação humana;

VI - planejar, implementar e avaliar projetos educativos contemplando e articulando a diversidade e as múltiplas relações das esferas do social: cultural, ética, estética, científica e tecnológica;

VII - conhecer a realidade dos diferentes espaços de atuação do Pedagogo e suas relações com a sociedade, de modo a propor intervenções educativas fundamentadas em conhecimentos filosóficos, sociais, psicológicos, históricos, econômicos, políticos, artísticos e culturais;

VIII - articular as teorias pedagógicas às de currículo na elaboração e avaliação de projetos pedagógicos e na organização e na gestão do trabalho educativo escolar e não-escolar;

IX - estabelecer a articulação entre os conhecimentos e os processos investigativos do campo da educação e das áreas do ensino e da aprendizagem, docência e gestão escolar;

X - promover, planejar e desenvolver ações visando à gestão democrática nos espaços e sistemas escolares e não-escolares;

XI - conhecer e desenvolver o processo de construção e avaliação do projeto político-pedagógico, de currículos e programas na área da educação;

XII - desenvolver trabalho didático empregando os códigos de diferentes linguagens utilizadas por crianças, bem como os conteúdos pertinentes aos primeiros anos de escolarização, relativos a Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes e Educação Física, em uma perspectiva interdisciplinar;

XIII - compreender as relações entre educação e trabalho, a diversidade cultural, a cidadania, entre outras problemáticas da sociedade contemporânea;

XIV - integrar diferentes conhecimentos e tecnologias de informação e comunicação no planejamento e desenvolvimento de práticas pedagógicas escolares e não-escolares.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Pedagogia, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

I - Áreas da formação geral:

a) Filosofia da Educação;

b) História da Educação;

c) Sociologia da Educação;

d) Psicologia da Educação (aprendizagem e desenvolvimento);

e) Teorias pedagógicas;

f) Teorias e práticas de currículo;

g) Didática;

h) Planejamento e avaliação educacional;

i) Políticas, organização e financiamento da educação brasileira;

j) Pesquisa educacional;

k) Tecnologias da comunicação e informação nas práticas educativas;

l) Educação inclusiva e diversidade;

m) Educação e trabalho.

II - Áreas específicas para docência:

a) Identidade e especificidades do trabalho docente;

b) Planejamento e avaliação do ensino e da aprendizagem;

c) Conteúdos e metodologias específicas do ensino de: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Geografia, História, Artes e Educação Física;

d) Alfabetização e letramento;

e) Linguagens expressivas na infância;

f) Práticas educativas para o processo de aprendizagem de crianças, jovens e adultos;

g) Libras;

h) Temas transversais.

III - Áreas específicas para gestão escolar e outros espaços educativos:

a) Planejamento, organização e gestão escolar e em outros espaços educativos;

b) Coordenação, elaboração e avaliação de projeto político-pedagógico;

c) Implementação e avaliação de currículos e programas educacionais;

) Coordenação e acompanhamento dos processos de ensino e de aprendizagem nos espaços educativos;

e) Gestão democrática educacional;

f) Políticas e práticas de articulação escola-comunidade e movimentos sociais.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Pedagogia, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 264, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Química, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Química.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Química, terá por objetivos:

I - contribuir para a avaliação nacional do ensino superior de Química, na perspectiva da consolidação de um sistema de avaliação formativa e a criação de uma cultura institucional de avaliação;

II - identificar necessidades, demandas e potencialidades do processo de formação do químico, como profissional em seus diversos campos de atuação;

III - proporcionar subsídios para a formulação de políticas voltadas para a melhoria e o aperfeiçoamento do ensino superior de química.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Química, tomará como referência que o graduado em Química tenha uma formação humanística, científica e técnica de modo a:

I - reconhecer a Química como construção humana, compreendendo aspectos históricos e epistemológicos de sua produção e suas relações com contextos culturais, socioeconômicos e políticos;

II - planejar, coordenar, executar e avaliar atividades relacionadas à sua área de atuação;

III - saber trabalhar em equipe e conduzir processos investigativos na área de química.

IV - ter autonomia na tomada de decisões e agir no que se refere aos espaços próprios de atuação profissional, considerando questões ambientais, de segurança e éticas;

V - relacionar ciência, tecnologia, ambiente e sociedade, objetivando o desenvolvimento de uma sociedade com melhor qualidade de vida;

VI - atuar como divulgador do conhecimento químico;

VII - possuir capacidade crítica e reflexiva para analisar os seus próprios conhecimentos, bem como assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou tecnológicos.

Parágrafo único. Adicionalmente, o perfil do licenciado em Química envolve ainda a capacidade de planejar, propor e avaliar práticas pedagógicas, levando em consideração os distintos níveis de desenvolvimento cognitivo dos estudantes, que influenciam no processo de ensino-aprendizagem.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Química, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - Gerais:

a) compreender as leis, princípios e modelos da Química e saber utilizá-los para a explicação e previsão de fenômenos químicos;

b) dominar os procedimentos relativos às atividades da Química, utilizando técnicas do domínio dessa ciência, levando em consideração os aspectos de segurança e ambientais;

c) identificar as diferentes fontes de informações relevantes para a Química, sabendo fazer buscas que possibilitem a constante atualização e a elaboração de novos conhecimentos, equacionando problemas e propondo soluções;

d)ler, compreender e interpretar textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e espanhol);

e) interpretar, analisar dados e informações e representá-los, utilizando diferentes linguagens próprias da comunicação científica e da Química em particular;

f) tomar decisões e agir em relação aos espaços próprios de atuação profissional, no que se refere a questões como: instalação de laboratórios; seleção, compra e manuseio de materiais, equipamentos, produtos químicos e outros recursos; e descarte de rejeitos;

g) saber adotar procedimentos em caso de eventuais acidentes;

h) assessorar o desenvolvimento de políticas ambientais e promover a educação ambiental.

II - Específicas

a) Químico bacharel:

1. compreender modelos quantitativos e probabilísticos teóricos relacionados à Química;

2. conduzir análises que permitam o controle de processos químicos e a caracterização de compostos por métodos clássicos e instrumentais, bem como conhecer os princípios de funcionamento dos equipamentos utilizados e as potencialidades, limitações e correlações entre as diferentes técnicas de análise;

3. elaborar projetos de pesquisa e desenvolvimento de métodos, processos, produtos e aplicações em sua área de atuação.

b) Químico licenciado:

1. compreender as teorias pedagógicas que subsidiam a tomada de decisões na prática docente;

2. analisar, avaliar e elaborar recursos didáticos para o ensino de química na educação básica;

3. desenvolver ações docentes que contribuam para despertar o interesse científico, promover o desenvolvimento intelectual dos estudantes e prepará-los para o exercício consciente da cidadania;

4. identificar e analisar os fatores determinantes do processo educativo, tais como as políticas educacionais vigentes, o contexto socioeconômico, as propostas curriculares, a gestão escolar, posicionando-se diante de questões educacionais que interfiram na prática pedagógica e em outros aspectos da vida escolar;

5. conhecer os fundamentos e a natureza das pesquisas no ensino de Química, analisando e incorporando seus resultados na prática pedagógica e identificando problemas que possam vir a se configurar como temas de pesquisa do próprio professor e dos seus alunos;

6. refletir de forma crítica sobre o papel da avaliação da aprendizagem e sobre a sua prática docente.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Química, tomará como referencial os conteúdos curriculares descritos a seguir, elaborados de forma a relacionar os diferentes componentes disciplinares da formação em Química, buscando contemplar, de forma geral e integrada, os conteúdos dos campos da Físico-Química, da Química Inorgânica, da Química Orgânica e da Química Analítica, bem como alguns Tópicos Especiais da Química.

I - Gerais:

a) elementos químicos, estrutura atômica e molecular;

b) estudo de substâncias e transformações químicas;

c) métodos de análise em química: caracterização e quantificação;

d) estados dispersos: soluções e sistemas coloidais;

e) termodinâmica, equilíbrio químico, cinética química e gases;

f) eletroquímica;

g) compostos de coordenação;

h) compostos orgânicos: reações e mecanismos; macromoléculas naturais e sintéticas;

i) bioquímica: estrutura de biomoléculas, biossíntese e metabolismo;

j) química ambiental;

k) normas de segurança e operações de laboratório utilizadas em síntese, purificação, caracterização e quantificação de substâncias e em determinações físico-químicas.

II - Específicos - Químico bacharel:

a) métodos analíticos: análise térmica, cromatografia (CLAE e CG), RMN de C-13 e H-1, UV-Vis, infravermelho, espectrometria de massas e absorção atômica;

b) purificação e caracterização de biomoléculas;

c) teoria dos orbitais moleculares em moléculas poliatômicas;

d) compostos organometálicos: estrutura e ligações químicas;

e) físico-química de coloides e superfícies;

f) materiais cerâmicos, metálicos e poliméricos: obtenção, propriedades e aplicações.

III - Específicos - Químico licenciado:

a) a história da Química no contexto do desenvolvimento científico e tecnológico e a sua relação com o ensino de Química;

b) projetos e propostas curriculares no ensino de Química;

c) estratégias de ensino e de avaliação em Química e suas relações com as diferentes concepções de ensino e aprendizagem;

d) recursos didáticos para o ensino de Química;

e) relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente no ensino de Química;

f) a experimentação no ensino de Química;

g) as políticas públicas e suas implicações para o ensino de Química.

Art. 8º As provas do Enade 2014, para as áreas que conferem diploma de Licenciatura, terão 5 (cinco) questões referenciadas pela Portaria Enade 2014 da área de Pedagogia.

Art. 9º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Química, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

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

JOSÉ FRANCISCO SOARES

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400037

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

**PORTARIA Nº 265, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Sistemas de Informação, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Sistemas de Informação.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Sistemas de Informação, terá por objetivo avaliar o desempenho dos estudantes dos cursos que conferem diploma de bacharel em Sistemas de Informação.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Sistemas de Informação, tomará como referência o seguinte perfil profissional:

I - atualização contínua e aprimoramento de suas competências e habilidades;

II - sensibilidade frente a questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas, humanísticas e tecnológicas;

III - atuação empreendedora e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo;

IV - compreensão do impacto da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade e, em particular, das organizações;

V - pensamento criativo, crítico e sistêmico que possibilite a análise, a compreensão e a resolução de problemas organizacionais;

VI - atuação como agente de mudança no contexto organizacional.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Sistemas de Informação, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - identificar problemas que tenham solução algorítmica e desenvolver soluções utilizando ambientes de programação;

II - selecionar, configurar e gerenciar TICs nas Organizações;

III - atuar nos níveis operacional, tático e estratégico para atingir os objetivos organizacionais, usando as TICs;

IV - identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções usando TICs nas organizações;

V - identificar e projetar soluções de alto nível e opções de fornecimento de serviços, realizando estudos de viabilidade com múltiplos critérios de decisão;

VI - comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração das soluções propostas;

VII - gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de TIC das organizações;

VIII - desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações;

IX - aprimorar a experiência de usuários de sistemas de informação incluindo aspectos de interação humano-computador;

X - gerenciar projetos na área de Sistemas de Informação;

XI - modelar e aprimorar processos de negócio;

XII - gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação;

XIII - conduzir e participar de processos de negociação;

XIV - ler e interpretar textos técnicos na língua inglesa.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Sistemas de Informação, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

I - Lógica Matemática e Matemática Discreta;

II - Probabilidade e Estatística;

III - Algoritmos e Estruturas de Dados;

IV - Fundamentos de Programação e Linguagens de Programação;

V - Pesquisa Operacional;

VI - Fundamentos de Sistemas de Informação e Teoria Geral de Sistemas;

VII - Arquitetura empresarial;

VIII - Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação;

IX - Arquitetura e Organização de Computadores;

X - Sistemas Operacionais;

XI - Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos;

XII - Engenharia de Software;

XIII - Gerência de Projetos;

XIV - Qualidade de Processo e Produto;

XV - Interação Humano-Computador;

XVI - Segurança e Auditoria de Sistemas;

XVII - Banco de Dados;

XVIII - Gestão do Conhecimento;

XIX - Modelagem de Processos de Negócio;

XX - Informática e Sociedade.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Sistemas de Informação, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

**PORTARIA Nº 266, DE 2 DE JUNHO DE 2014**

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 Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de História, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de História.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral são publicadas em Portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de História, terá por objetivos:

I - contribuir para a avaliação do desempenho dos estudantes de graduação em História com o intuito de promover a melhoria da qualidade e o contínuo aperfeiçoamento do ensino oferecido, por meio da verificação do domínio dos conteúdos, das habilidades e dos instrumentos de produção e crítica do conhecimento histórico, necessários ao exercício das atividades específicas do profissional de História;

II - ensejar a construção de séries históricas, a partir de informações e dados quantitativos e qualitativos, por meio da análise dos resultados da prova escrita e questionários, visando a um diagnóstico da formação do profissional de História;

III - possibilitar a identificação de necessidades, demandas e problemas do processo de formação do graduando em História, considerando-se as Diretrizes Curriculares Nacionais, as políticas públicas atinentes e as propostas das Instituições para os cursos de História;

IV - estimular e ampliar a cultura da avaliação e autoavaliação no âmbito dos cursos de graduação em História;

V - oferecer subsídios para a formulação de políticas públicas destinadas à melhoria do ensino de graduação de História no país;

VI - permitir o acompanhamento da qualificação oferecida aos graduandos, pelos cursos de História;

VII - propiciar a discussão e reflexão sobre o processo de ensino-aprendizagem no âmbito dos cursos de graduação em História;

VIII - contribuir para a reflexão sobre o papel do profissional de História na sociedade brasileira;

IX - estimular as instituições de educação superior a promoverem a formulação de políticas e programas voltados para a melhoria da qualidade do ensino de graduação em História;

X - incentivar a utilização de dados e informações para que as Instituições possam aprimorar e desenvolver seus projetos pedagógicos e institucionais, visando à melhoria da formação do graduando em História.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de História, tomará como referência o perfil do profissional com ampla formação científica, humanística, crítica, ética, com responsabilidade social e apto para:

I - identificar e discutir questões históricas pertinentes à realidade sociocultural;

II - refletir sobre o conhecimento historiográfico a partir de categorias e conceitos da área de História;

III - analisar, produzir e difundir conhecimento da área de História a partir de uma visão crítica e inovadora dos procedimentos de ensino e pesquisa;

IV - atuar de forma interdisciplinar em equipes multiprofissionais, com capacidade de compreensão de processos, tomada de decisões e visão integrada;

V - exercer atividades profissionais de pesquisa e ensino na área de História, bem como em outras modalidades de atuação que envolvam as informações e instrumentos de trabalho concernentes ao conhecimento histórico (preservação do patrimônio histórico, assessorias técnicas e científicas a arquivos e museus, a entidades públicas e privadas nos setores culturais e artísticos);

VI - exercer habilidades didático-pedagógicas, em diversas modalidades e níveis de ensino para a área de História.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de História, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - Gerais:

a) refletir, articular e sistematizar conhecimentos teórico-metodológicos e empíricos necessários à prática do profissional em História;

b) produzir análises e interpretações no campo historiográfico;

c) trabalhar com fontes históricas variadas;

d) desenvolver as habilidades didático-pedagógicas para o ensino de História.

II - Específicas:

a) problematizar a produção do conhecimento histórico;

b) interpretar, por meio de fontes e linguagens diversas, a experiência histórica;

c) compreender o processo de construção da historiografia;

d) analisar as relações e tensões das ações dos sujeitos e as dinâmicas dos processos históricos, percebendo a historicidade das manifestações sociais e culturais;

e) compreender as características do conhecimento histórico no conjunto das demais áreas do saber;

f) entender a temporalidade do objeto histórico para além da simples sucessão cronológica: suas continuidades, rupturas e ritmos diferentes;

g) estabelecer diálogos com outras disciplinas, articulando as temáticas da história e suas dimensões temporais e espaciais com outras áreas do conhecimento;

h) compreender a importância das práticas didático-pedagógicas inerentes ao profissional de História;

i) incorporar os recursos oferecidos pelas tecnologias da informação e comunicação (TICs) na pesquisa e prática docente;

j) propor e justificar problemas de investigação, estabelecer suas delimitações temática, temporal e espacial, definir as fontes de pesquisa, as referências analíticas, os procedimentos técnicos e expor os resultados de acordo com os requisitos acadêmicos.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de História, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

I - Teoria e Metodologia da História;

II - História Antiga;

III - História Medieval;

IV - História Moderna;

V - História Contemporânea;

VI - História do Brasil;

VII - História da América;

VIII - História da África;

IX - História e cultura indígena.

X - Ensino de História.

Art. 8º As provas do Enade 2014, para as áreas que conferem diploma de Licenciatura, terão 5 (cinco) questões referenciadas pela Portaria Enade 2014 da área de Pedagogia.

Art. 9º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de História, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

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

JOSÉ FRANCISCO SOARES

## SECRETARIA DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

**PORTARIA Nº 346, DE 3 DE JUNHO DE 2014**

O SECRETÁRIO DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, no uso da atribuição que lhe confere o Decreto nº 7.690, de 2 de março de 2012, alterado pelo Decreto n° 8.066, de 7 de agosto de 2013, tendo em vista o Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006, e suas alterações, a Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, republicada em 29 de dezembro de 2010, do Ministério da Educação, e considerando a Nota Técnica n° 932/2012 - DIREG/SERES/MEC, constante do Expediente MEC n° 078731.2012-11, resolve:

Art. 1º Ficam reconhecidos os cursos superiores de graduação constantes da tabela do Anexo desta Portaria, ministrados pelas Instituições de Educação Superior citadas, nos termos do disposto no artigo 10, §7º, do Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006, alterado pelo Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007.

Art. 2° A Instituição de Educação Superior poderá, no prazo de 60 (sessenta) dias contados da presente publicação, embargar as informações referentes ao número de vagas, endereço de oferta, denominação e grau do curso.

§ 1° O embargo citado no caput deverá ser realizado pela Instituição no ambiente do sistema e-MEC, momento em que deverá ser apresentada justificativa que respalde a atualização cadastral solicitada.

§ 2° A Instituição poderá fazer uso da funcionalidade mencionada no caput para confirmar as informações referentes aos cursos reconhecidos por esta Portaria.

§ 3º A não manifestação da Instituição no prazo mencionado no caput implica a validação automática dos dados cadastrais dos cursos reconhecidos por esta Portaria.

§ 4º O embargo citado no caput tem por finalidade promover atualização dos dados do Cadastro e-MEC de Cursos e Instituições de Educação Superior, não se confundindo com recurso administrativo eventualmente interposto contra as decisões exaradas pela presente Portaria.

Art. 3° O reconhecimento dos cursos constantes do Anexo desta Portaria é válido para todos os fins de direito.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JORGE RODRIGO ARAÚJO MESSIAS

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012014060400038

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.