

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA**  
**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, demonstrar 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;



# ABMES

Associação Brasileira de  
Mantenedoras de Ensino Superior

**Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior**

SCS Quadra 07 Bloco "A" Sala 526 - Ed. Torre do Pátio Brasil Shopping

70.307-901 - Brasília/DF

Tel.: (61) 3322-3252

Fax: (61) 3224-4933

E-Mail: [abmes@abmes.org.br](mailto:abmes@abmes.org.br)

Home Page: <http://www.abmes.org.br>

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;



**ABMES**

Associação Brasileira de  
Mantenedoras de Ensino Superior

**Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior**

SCS Quadra 07 Bloco "A" Sala 526 - Ed. Torre do Pátio Brasil Shopping

70.307-901 - Brasília/DF

Tel.: (61) 3322-3252

Fax: (61) 3224-4933

E-Mail: abmes@abmes.org.br

Home Page: <http://www.abmes.org.br>

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 Ubíquas.

XIV - Redes de Longas Distâncias:

a) Tecnologias de Acesso;



**ABMES**

Associação Brasileira de  
Mantenedoras de Ensino Superior

**Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior**

SCS Quadra 07 Bloco "A" Sala 526 - Ed. Torre do Pátio Brasil Shopping

70.307-901 - Brasília/DF

Tel.: (61) 3322-3252

Fax: (61) 3224-4933

E-Mail: [abmes@abmes.org.br](mailto:abmes@abmes.org.br)

Home Page: <http://www.abmes.org.br>

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**

**(DOU nº 105 quarta-feira, 4 de junho de 2014, Seção 1 Página 25)**