



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 017, DE 09 DE AGOSTO DE 2013

Aprova o projeto pedagógico do curso Técnico de Redes de Computadores ofertado pela Rede e-Tec.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso da competência que lhe foi subdelegada mediante a Portaria MEC nº 404, de 23/04/2009 (Republicada DOU 07/05/2009) considerando o memorando nº 44/2013/DEAD/E-TEC e a deliberação do colegiado, na 23ª reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Aprovar o projeto pedagógico do curso Técnico de Redes de Computadores ofertado pela Rede e-Tec.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Projeto Pedagógico

Curso Técnico de Redes de Computadores na Modalidade à Distância

Janeiro, 2012



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR



PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Aloizio Mercadante

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

Nelson Maculan Filho

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

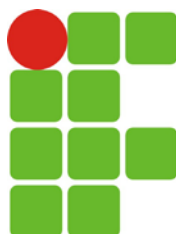
Eliezer Moreira Pacheco

COORDENADOR NACIONAL DO E-TEC

Marcelo Camilo Pedra



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
CEARÁ

EQUIPE GESTORA

REITOR

Cláudio Ricardo Gomes de Lima

PRO REITOR DE ENSINO

Gilmar Lopes Ribeiro

PRO - REITORA DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Glória Maria Marinho Silva

PRO REITOR DE EXTENSÃO

Francisco Gutenberg Albuquerque Filho

PRO REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO

Francisco Tasso Lofti

DIRETOR DO CAMPUS FORTALEZA

Antônio Moisés Filho de Oliveira Mota

DIRETORA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Cassandra Ribeiro Joye

DEPARTAMENTO DE ENSINO

José Eduardo Bastos

COORDENADOR DO PROGRAMA ESCOLA TÉCNICA ABERTA DO BRASIL

– IFCE

Márcio Daniel Santos Damasceno



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

**COORDENADORA ADJUNTA DO PROGRAMA ESCOLA TÉCNICA
ABERTA DO BRASIL IFCE**

Ana Cláudia Uchôa Araújo

**COORDENADOR DO CURSODE REDES DE COMPUTADORES A
DISTÂNCIA**

Glaucionor Lima de Oliveira



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

SUMÁRIO

- **Apresentação**
- **Dados de Identificação**
- **Organização Didático-Pedagógica**
 - 3.1 Justificativa
 - 3.2 Objetivos
 - 3.3 Requisitos de acesso
 - 3.4 Área de atuação
 - 3.5 Perfil profissional do egresso
 - 3.6 Metodologia de ensino
- **Organização Curricular**
 - 4.1 Fundamentos pedagógicos
 - 4.2 Matriz curricular
 - 4.3 Programas de unidades didáticas PUD
 - 4.4 Critérios de aproveitamento de conhecimento
 - 4.5 Critérios de avaliação da aprendizagem
 - 4.6 Estágio
 - 4.7 Diploma
- **Pessoal Docente e Técnico**
 - 5.1 Formadores
 - 5.2 Conteudistas
 - 5.3 Tutores
- **Instalações e Equipamentos**
 - 6.1 Estrutura física dos polos
 - 6.2 Infraestrutura de laboratórios e ambientes de aprendizagem
- **Referência Bibliográfica**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

1 APRESENTAÇÃO

O presente documento trata do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Redes de Computadores na Modalidade a Distância, implantado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, visando oportunizar a formação profissionalizante de nível médio, a alunos que habitam em localidades afastadas dos grandes centros urbanos.

O projeto está fundamentado nas diretrizes da LDB 9394/96 bem como nos referenciais legais que tratam da Educação Profissional: Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Técnicos de Educação Profissional, o decreto Nº. 5154 de 23 de julho de 2004, o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – SETEC/MEC 2008, o CURRÍCULO REFERÊNCIA PARA O SISTEMA e-Tec BRASIL - UMA CONSTRUÇÃO COLETIVA, o Parecer CNE/CEB Nº. 11/2012 e a Resolução CNE/CEB Nº. 06/2012 – que Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

O IFCE é uma instituição federal de ensino com 34 anos de atuação na área de telecomunicações e informática. Teve sua área de atuação expandida nos últimos dois anos, por meio da educação a distância, de modo a atender, localmente, à população de 29 municípios com ensino profissional de qualidade, aumentando, sobremaneira, a quantidade de vagas para esta modalidade de ensino no território cearense. O IFCE vem trabalhando para garantir a expansão e o aumento de vagas do ensino técnico e tecnológico e assim levar à população cearense uma formação profissional que permita o desenvolvimento econômico e a melhoria da qualidade de vida.

Nesse documento, ainda se fazem presentes como marco orientador, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social. Esses objetivos se materializam na função social do



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

IFCE de promover uma educação científico–tecnológica e humanística, bem como, na experiência que o IFCE tem em mais de 100 anos de ensino técnico e nas especificidades e demandas de cada região do Estado do Ceará de formação profissional.

Desse modo, a formatação do referido projeto segue a estrutura e funcionamento do curso técnico na modalidade de ensino a distância com seus respectivos objetivos, fundamentos pedagógicos, metodológicos e curriculares, visando à formação de um cidadão capaz de atuar no seu contexto social com competência técnica e humanamente comprometido com a construção de uma sociedade mais justa, solidária e ética.

O IFCE vem se consolidando ao longo dos anos como promotor de uma educação inovadora que tem como diretriz maior, promover o ensino técnico e tecnológico e a formação de profissionais comprometidos em contribuir para o desenvolvimento e crescimento do Estado brasileiro. Tendo como meta tornar-se referência institucional no ensino médio, técnico e superior, o IFCE prima pela busca constante de qualidade didático-pedagógica e melhoria do processo ensino-aprendizagem.

O projeto do Curso Técnico em Redes de Computadores na Modalidade à Distância, apresenta diretrizes pedagógicas que procuram assegurar uma formação técnica integral, dentro de uma ótica humanística, à luz do conhecimento do ser humano, objetivando a promoção da tecnologia da informação como mecanismo de desenvolvimento social, com a formação de profissionais para atuar nas áreas de projeto, administração e suporte de ambientes de redes de computadores, e também na área de infraestrutura do setor de tecnologia da informação.

A matriz curricular do Curso Técnico em Redes de Computadores na Modalidade à Distância, apresenta disciplinas de cunho básico que respondem pelo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

alicerce para a formação acadêmica, disciplinas pré-profissionais, de caráter teórico/práticas que preparam o discente para o ingresso à parte estrutural do setor de redes de computadores e as profissionalizantes que formam as habilidades técnicas e saberes necessários a atuação profissional dentro desta especialidade da área de Tecnologia da Informação (TI).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Denominação	Curso Técnico em Redes de Computadores
Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação
Titulação Conferida	Técnico em Redes de Computadores
Nível	Médio
Forma de Ingresso	Exame de Seleção e Transferência
Requisito de Acesso	Conclusão do Ensino Médio
Modalidade	A Distância
Número de Vagas Anuais	40
Turno de Funcionamento (presencial)	Matutino e vespertino
Início do Curso	2013.1
Carga Horária das Disciplinas	1160
Carga Horária do Estágio (opcional)	200
Carga Horária Total (Incluindo Estágio)	1360
Sistema de Carga Horária	1 crédito = 20 horas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

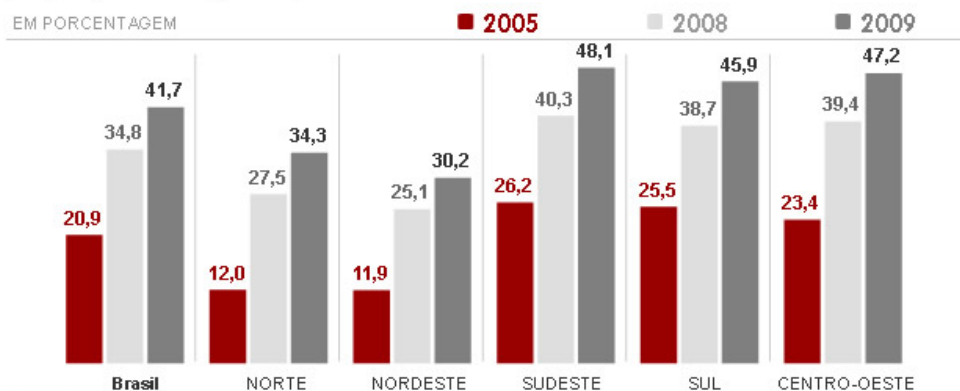
3.1 Justificativa

Em pouco mais de uma década, as redes de computadores passam a fazer parte permanente da vida cotidiana do povo brasileiro. Este novo sistema de telecomunicações, que viabilizou rapidamente a globalização da informação, tem determinado profundas transformações no modo de vida da população mundial. Essa necessidade atual de acesso a redes de computadores vem provocando uma demanda no mercado de trabalho, seja na produção, instalação ou na prestação de serviços que envolvem o acesso a redes de computadores. Uma das principais consequências deste momento histórico é a necessária reestruturação do mercado de TI e dos perfis profissionais, exigindo reformulação das ofertas de educação.

A difusão das novas tecnologias da informação, que possibilita que um crescente número de pessoas e organizações usufruam da informática e os avanços experimentados pelo setor de telecomunicações criam, cada vez mais, demanda por acesso a tecnologia digital. Como pode ser visto no gráfico abaixo, o Brasil tem em todas as suas regiões um crescimento constante na base de usuários que acessam a Internet. Aliando o acesso mais fácil a essas novas tecnologias de comunicação às mudanças educacionais decorrentes da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, cria-se um cenário extremamente oportuno para a concepção de novos cursos na área de computação e informática que atendam a demanda crescente de profissionais para essa área.

Usuários de internet por região

Na população com idade igual ou superior a 10 anos



Fonte: IBGE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

O mercado cearense de tecnologia da informação vem crescendo significativamente, a partir das mudanças estruturantes do governo do Estado, atraindo empresas de porte e motivando a reestruturação daquelas já instaladas. Projetos como o Cinturão Digital do Ceará (CDC) que prever o atendimento com banda larga a 82% da população cearense está promovendo uma nova onda em direção ao acesso à tecnologia das redes de computadores. Os projetos de industrialização do interior que promovem a instalação de fábricas, refinaria, estaleiro, siderúrgica e novas empresas nos diversos municípios do estado exigem o preparo da população para absorverem estes novos postos de trabalho que demandam profissionais da área de TI.

Nota-se que as empresas cada vez mais vêm procurando criar ambientes de tecnologia que possibilitem uma maior competitividade, com a criação de ambientes integrados de tecnologia. Para que se tenha uma gestão adequada desses ambientes, é necessária a mão de obra de profissionais qualificados para a gerência e suporte de redes de computadores, que formam a base de sustentação da infraestrutura de tecnologia, na maioria das empresas, atualmente.

Em uma recente pesquisa realizada em 2009, a Lanlink Informática, líder de mercado no setor de redes de computadores no Estado do Ceará, demonstrou que as diversas empresas de grande, médio e pequeno porte que possuem redes de computadores demandam uma grande quantidade de profissionais e, em muitos casos, são obrigadas a utilizar pessoal com pouca especialização. Deve-se considerar ainda, que muitos desses profissionais não possuem uma formação de nível técnico, mas apenas certificações emitidas por empresas de hardware e software. Uma das dificuldades para formação desses profissionais é o número reduzido de instituições que ofertam cursos técnicos na área de redes de computadores nos diversos municípios do Estado, para exemplificar, em Fortaleza são apenas 06 instituições.

Outra demanda por futuros profissionais na área de redes de computadores e informática que pode ser destacada reside nas iniciativas do governo do Estado e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

empresas cearenses em criar polos locais de tecnologia. Neste mercado em ascensão, os perfis profissionais mais disputados, são programadores, web-designers, administradores de redes, comunicadores visuais, e outros profissionais da área de TI.

O Estado do Ceará apresenta uma impressionante aceleração de sua urbanização nas duas últimas décadas. O significativo crescimento dos setores produtores de bens-salário tem incentivado a expansão, ainda que tímida, dos setores de bens intermediários e bens de capital no Estado. A importância da educação profissional na formação dos futuros trabalhadores pode ser avaliada, entre outras alternativas, pelo peso da formação profissionalizante nos critérios de recrutamento e seleção das empresas do Estado.

Nos últimos anos, a competitividade incentivada principalmente pela globalização exigiu uma reformulação das empresas e principalmente no perfil dos profissionais especializados em TI. Em termos de economia, os resultados mostram que o Ceará vem crescendo a taxas maiores que o Nordeste e Brasil.

O papel dos profissionais da área da Tecnologia da Informação, em especial do profissional da área de redes de computadores, torna-se cada vez mais complexo face à constante necessidade das empresas em termos de atualização na área de TI. Em decorrência disso, temos a ampliação da área de atuação profissional do administrador de redes, que cresce a cada dia, descobrindo novas possibilidades de intervenção.

Nessa perspectiva, o IFCE propõe a ampliação de suas atividades na formação profissional, ofertando o Curso Técnico em Redes de Computadores na Modalidade à Distância para as regiões distantes dos grandes centros urbanos do Estado do Ceará, abrangendo conhecimentos de execução e manutenção de redes de computadores, bem como, de sua segurança e administração, em consonância com as diversas competências requeridas pelo mercado de trabalho.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

O IFCE, tendo consciência da função social do profissional de Tecnologia da Informação, busca formar um profissional especializado e integrado à realidade social onde está inserido. O objetivo é promover, através da utilização das novas tecnologias da informação e comunicação TIC, a capacitação presencial e via web em redes de computadores, para atender às demandas por profissionais desta área nas novas cidades digitais implantadas no Estado do Ceará, permitindo aumentar a qualificação técnica dos profissionais e das empresas.

Para o IFCE, o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Redes de Computadores na modalidade a distância é encarado como um moderno instrumento de gestão, que busca extrapolar a simples confecção de um documento, para se caracterizar como um processo dinâmico de ação e reflexão, buscando permanentemente adequar o ensino técnico às práticas e exigências do mercado de trabalho, pautando-se na necessidade da formação ética e cidadã desses profissionais.

Considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9394/96) que enuncia em seu Artigo 80 a inclusão da EaD, regulamentada pelo Decreto [n.º 5.622](#), publicado no D.O.U de 20/12/05, o IFCE, ofertará o curso de formação técnica em Redes de Computadores na modalidade a distância visando, inicialmente, atender a uma demanda reprimida e crescente de alunos que não têm acesso a cursos presenciais técnicos.

A opção pelo ensino a distância se dá pelo fato de vários estudos evidenciarem que a EaD democratiza o acesso ao conhecimento, possibilitando a formação de cidadãos que vivem em áreas carentes ou de menor desenvolvimento, multiplicando e ampliando a oferta, promovendo um diferencial competitivo, personalizando e/ou massificando a formação, permitindo maior economia de tempo, de deslocamento de alunos e professores e de construção de infraestrutura física. Esses, entre outros fatores, ratificam a Educação a Distância como um sistema viável e eficiente para o provimento de formação, de aprendizagem e de colaboração.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Nesse sentido, o IFCE ao reconhecer a importância estratégica do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação como apoio e enriquecimento do ensino da modalidade Educação a Distância, assume o desafio de consolidar-se como centro de excelência em EaD, levando educação onde ela for necessária.

3.2. Objetivos

3.2.1 Objetivo Geral

Formar cidadãos profissionais de nível médio, competentes técnica, ética e politicamente, capazes de desenvolver atividades de caráter técnico, para implantar e administrar redes de computadores, contribuindo para o aumento da produtividade e a melhoria da qualidade nas organizações usuárias e provedoras de serviços de rede.

3.2.2 Objetivos Específicos

- Atualizar-se de modo a estar em sintonia com as novas tecnologias utilizadas na área de redes de computadores.
- Desenvolver competências e habilidades para a elaboração e execução de projetos de implantação, manutenção e administração de redes de computadores.
- Compreender, analisar e solucionar problemas de redes, utilizando conhecimentos técnicos e científicos, soluções inovadoras e criativas amparadas em conhecimentos teóricos e práticos.
- Desenvolver competências em gerência de projetos, espírito empreendedor que permitam enfrentar os desafios na área profissional.
- Compreender a necessidade de atualização constante, através da educação continuada.

3.3. Requisitos de Acesso

O ingresso nos cursos semipresenciais do IFCE poderá ser realizado por um dos seguintes processos:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

- a) processo seletivo público/vestibular, obedecendo à edital que determinará o número de vagas e o critério de seleção para cada curso e respectivo nível de ensino;
- b) como graduado ou transferido em conformidade com edital que determinará o número de vagas e o critério de seleção para cada curso e respectivo nível de ensino;
- c) como aluno admitido em matrícula especial, mediante solicitação feita na recepção dos campi do IFCE.

Não é permitida a matrícula de alunos em mais de um curso do mesmo nível.

O processo de seleção é específico e especial, de caráter classificatório, com publicação em Edital, do qual constará o curso com as respectivas vagas, prazos e documentação exigida, instrumentos, critérios de seleção e demais informações úteis. Será centrado em conteúdos do Ensino Médio, conforme as regras do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.

3.4. Área de Atuação

A área de atuação do Técnico em Redes de Computadores é bem diversificada, abrangendo desde áreas tradicionais como empresas em geral que tenham computadores instalados em rede, ou que se conectem aos computadores de outras empresas, através de diversas tecnologias, até serviços específicos prestados por empresas especializadas na transmissão segura de dados, podendo desempenhar as seguintes funções: administrador de redes de computadores; técnico de suporte de redes; técnico de redes e de comunicação de dados; coordenador de projetos e/ou projetista de infraestrutura lógica e física de redes; técnico de segurança em redes de computadores; desenvolvedor de aplicações para Web ou redes de computadores.

O Técnico em Redes de Computadores também está apto a iniciar o seu próprio negócio como prestador de serviços, consultor, etc., bem como continuar seus



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

estudos em curso de nível superior. Poderá também prestar concursos em nível médio em diversas instituições públicas e privadas na sua área de atuação ou em áreas afins.

3.5 Perfil profissional do egresso

O Técnico em Redes de Computadores é o profissional com visão sistêmica do papel da informação e comunicação na sociedade, que atua de forma independente e inovadora, acompanhando a evolução da sua profissão. Possui conhecimento de dinâmica organizacional podendo atuar em empresas públicas e privadas bem como gerir seu próprio negócio. Atua com ética profissional, sustentabilidade, iniciativa empreendedora, responsabilidade social e domínio do saber-fazer, do saber-ser, do saber-saber e do saber-conviver. Facilita o acesso e a disseminação do conhecimento relativo ao seu campo de atuação. É crítico e consistente em sua atuação profissional revelando habilidades de comunicação e de trabalho em equipes multidisciplinares.

A área de atuação do profissional em redes de computadores exige permanente atualização devido às profundas e frequentes transformações introduzidas neste setor. Para tanto deve desenvolver a capacidade de mobilizar e articular com pertinência os saberes necessários à ação eficiente e eficaz que permite buscar atualização constante e autoconhecimento, por meio de estudos e pesquisas para propor inovações, bem como, poder incorporar novos métodos e técnicas que possam responder às situações cotidianas e as inusitadas com criatividade e inteligência.

Para atender essa necessidade o técnico em redes de computadores deverá demonstrar sólida base de conhecimentos tecnológicos, capacidade gerencial, postura ética pessoal e profissional no desempenho de suas funções, demonstrando capacidade de adaptação a novas situações e mudanças tecnológicas. Esse profissional



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

desempenhará atividades de planejamento, implantação, manutenção e administração de redes de computadores.

As competências que são inerentes à função do Técnico em Redes de Computadores são:

- Conhecer os princípios de gerência e monitoramento de desempenho de redes.
- Dominar as técnicas de segurança das redes e dos dados que nela trafegam.
- Prestar assistência no estudo e desenvolvimento de projetos, pesquisas e instalações de redes de computadores.
- Orientar, coordenar e fiscaliza a execução de serviços e obras de instalações, manutenções e restaurações de redes de computadores.
- Instalar e configurar dispositivos de comunicação digital e programas e sistemas operacionais de rede.
- Conhecer os princípios de gestão de recursos e coordenação de projetos de redes de computadores.
- Descobrir e empreender novas oportunidades e ideias para aplicações (produtos ou serviços) usando redes de computadores e avaliar a conveniência de se investir no desenvolvimento da aplicação.
- Configurar serviços de rede, tais como firewall, servidores web, correio eletrônico, servidores de notícias e implementa recursos de segurança em redes de computadores.
- Conhecer os conceitos e termos inerentes à área de tecnologia da informação.
- Auxiliar o profissional de nível superior no gerenciamento de redes de computadores de grande porte.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

- Preparar, instalar e manter cabeamentos de redes e configurar acessos de usuários em redes de computadores.
- Demonstrar iniciativa e responsabilidade, exercer liderança, trabalhar em equipe, com criatividade e atitude ética.
- Aplicar normas, métodos, técnicas e procedimentos estabelecidos, visando à qualidade e produtividade dos processos construtivos de manutenção e de segurança das redes de computadores.
- Aplicar e respeita as normas de proteção e de prevenção ao meio ambiente, higiene e segurança no trabalho.

3.6 Metodologia de Ensino

O curso proposto é desenvolvido no modelo de ensino a distância EaD com metodologia semi-presencial. Cada disciplina prevê a utilização do ambiente de ensino virtual e encontros presenciais com os alunos. Através dos encontros presenciais são realizadas as revisões dos conteúdos ministrados, através do ambiente virtual, bem como, são momentos em que os professores devem aproveitar para desenvolver atividades que complementam os conhecimentos estudados na disciplina, através da utilização de aulas práticas, seminários, visitas técnicas e estudos de caso.

No ambiente virtual são previstas a utilização de ferramentas de desenvolvimento de estudos que coloquem o aluno em contato com atividades diferenciadas, provendo assim um leque de opções para o auxílio à melhoria do auto desenvolvimento dos conhecimentos estudados pelos alunos. São previstas as seguintes ferramentas de auxílio à aprendizagem no ambiente virtual – vídeo aulas, chat, mensagem instantânea, quiz, fórum, glossário, pesquisa e wiki.

O conjunto de todas essas ações pedagógicas proporciona ao corpo discente uma estrutura de ensino-aprendizagem que valoriza a participação efetiva do aluno no



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

desenvolvimento das habilidades necessárias para o pleno exercício de sua profissão e de sua vida cidadã.

No processo de ensino aprendizagem deve-se desenvolver metodologias que priorizem a unidade teoria-prática por meio de atividades orientadas por métodos ativos como pesquisas, projetos, estudos de caso, seminários, visitas técnicas e práticas laboratoriais, buscando o estabelecimento de um maior diálogo entre os componentes curriculares através do planejamento e desenvolvimento de atividades interdisciplinares que contribuam para a construção de estratégias de verificação e comprovação de hipóteses na construção do conhecimento e para a construção de argumentação capaz de controlar os resultados desse processo, o desenvolvimento do espírito crítico, o estímulo à criatividade, a compreensão dos limites e alcances lógicos das explicações prepostas.

Além disso, é fundamental que a metodologia utilizada na modalidade de ensino à distância estimule a autonomia do sujeito, o desenvolvimento do sentimento de segurança em relação às próprias capacidades, interagindo de modo orgânico e integrado num trabalho de equipe e, portanto, sendo capaz de atuar em níveis em níveis de interlocução mais complexos e diferenciados.

Nesse sentido, é importante que a equipe docente e pedagógica considere alguns aspectos didático-pedagógicos que favoreçam o aluno na construção do conhecimento:

- a compreensão da totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade;
- reconhecimento da existência de uma identidade comum do ser humano, considerando os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

- reconhecimento da pesquisa como um princípio educativo, articulando e integrando os conhecimentos de diferentes áreas sem sobreposição de saberes;
- diagnóstico das necessidades de aprendizagem dos estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- elaboração de projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização, a transdisciplinaridade e a interdisciplinaridade;
- visualização da Educação Profissional como componente da formação global do aluno, articulada às diferentes formas de educação e trabalho, à ciência e às tecnologias.

Durante o curso haverá momentos presenciais e a distância. Os encontros presenciais por disciplina correspondem a, no mínimo, 20% da carga horária, de forma que os alunos possam interagir com todos os Tutores a Distância das respectivas disciplinas nos cursos. Adicionalmente, ocorrem encontros presenciais que poderão ser adicionados para acompanhamento/revisão quando se evidencia baixo desempenho dos alunos ou necessidade de revisão de conteúdo.

A interação a distância acontece com a mediação dos meios de comunicação síncronos e assíncronos, predominantemente por meio do Ambiente Virtual (chats, fóruns de discussão, tarefas, atividades, entre outros) e de forma complementar por outros meios como telefone, fax, e-mail, listas, videoconferência e ainda pelos materiais didáticos impressos e em meio digital.

Durante as interações presenciais e/ou a distância, o papel do tutor é fundamental, pois a tutoria é elemento essencial no processo de aprendizagem a distância e agente direto de interação entre professor e conteúdo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

As principais funções da tutoria objetivam apoiar a aprendizagem à distância, visando à formação do saber, do saber-fazer e do saber-ser. Dentre outras funções, destacamos:

- 1) orientar e estimular os alunos no processo de ensino/aprendizagem;
- 2) manter contato constante com os alunos enviando notícias do curso, lembretes, motivando a uma participação mais ativa,
- 3) orientar sobre materiais e leituras complementares;
- 4) promover a adesão de alunos periféricos por meio de estratégias personalizadas;
- 5) atender dúvidas metodológicas e de conteúdo em conjunto com o professor responsável por sua produção;
- 6) avaliar as atividades realizadas a distância.

Outro aspecto a ser enfatizado é que as potencialidades pedagógicas das diversas mídias devem ser maximizadas, visando o atendimento às diversas necessidades e múltiplos perfis, que são característicos do aluno que estuda a distância, possibilitando a ele um retorno efetivo às dúvidas e anseios, bem como propiciando o diálogo necessário no processo de análise e produção do conhecimento na área de Informática. Portanto, faz-se a opção por utilizar concomitantemente diversas tecnologias, tais como o material impresso; ambiente virtual de aprendizagem (AVA); videoconferência, além do apoio dos tutores presenciais no polo.

A diversidade de mídias e de suportes de aprendizagem transforma a comunicação educativa em uma poderosa ferramenta capaz de minimizar a barreira (mas não eliminar) da separação física e do tempo entre professor (tutor) e aluno, além de proporcionar um aumento substancial do nível de interação e interatividade.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Nesse sentido, a videoconferência vem contribuir, também, para a comunicação síncrona entre professores e alunos, por propiciar uma efetiva participação, expondo ideias, discussões, além disso, por proporcionar visualização poderá contribuir para a construção de modelos mentais de objetos ou de processo a eles associados.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1 Fundamentos Pedagógicos

Os fundamentos político-pedagógicos desse curso baseiam-se nos princípios norteadores da educação profissional de nível técnico, explicitados no artigo 3º da LDB 9394/96, bem como nos princípios abaixo descritos, conforme a Resolução CEB Nº 04 de dezembro de 1999, que trata da instituição das Diretrizes Nacionais para Educação Profissional de Nível Técnico:

- I - independência e articulação com o ensino médio;
- II - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos;
- III - desenvolvimento de competências para a laborabilidade;
- IV - flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização;
- V - identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso;
- VI - atualização permanente dos cursos e currículos;
- VII - autonomia da escola em seu projeto pedagógico.

A organização curricular do curso foi elaborada sob a concepção de que a formação profissional pode contemplar o desenvolvimento de competências que contribuam para o desenvolvimento integrado do aprender a fazer com o aprender a aprender, na busca de informações e conhecimentos, do pensamento sistêmico e crítico, da disposição para pensar e em encontrar múltiplas alternativas para a solução de problemas, evitando a compreensão parcial dos fenômenos.

Para tanto, ações pedagógicas devem ser focadas na formação de pessoas, oportunizando capacitação para a aquisição e o desenvolvimento de novas competências, em função de novos saberes que se produzem e demandam um novo tipo de profissional preparado para lidar com as tecnologias e linguagens, capaz de responder a novos ritmos e processos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Assim, a formação teórica e prática ofertada aos alunos do curso proposto tem como objetivo proporcionar a mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes, gerando, por conseguinte, as competências profissionais que são demandadas pelos cidadãos, pelo mercado de trabalho e por toda a sociedade, de acordo com o perfil profissional previamente definido. Para que tais competências sejam desenvolvidas, pressupõe-se que o processo de ensino-aprendizagem considere:

- situações que façam o aluno agir, observando a existência de vários pontos de vista e de diferentes formas e caminhos para aprender;
- necessidade dos alunos confrontarem suas próprias ideias com os conhecimentos técnico-científicos, instigando a dúvida e a curiosidade;
- formação teórica e prática seja na sala de aula, à distância ou nos laboratórios, como elementos indissociáveis que possibilitam o desenvolvimento de competências profissionais e para a vida cidadã, compatíveis com o desenvolvimento físico, psíquico, moral e social do aluno.

Considerando os objetivos que a qualificação profissional propõe cumprir e os pressupostos acima apresentados, as situações-problema são consideradas como estratégias para favorecer com êxito ao discente, o desenvolvimento das competências necessárias para a atuação profissional.

A organização curricular do curso Técnico em Redes de Computadores na modalidade a distância observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, no Decreto 5.154/2004, bem como nas diretrizes definidas no projeto pedagógico institucional do IFCE e no CURRÍCULO REFERÊNCIA PARA O SISTEMA e-Tec BRASIL - UMA CONSTRUÇÃO COLETIVA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

A matriz curricular foi elaborada a partir de estudos sobre a organização e dinâmica do setor produtivo, do agrupamento de atividades afins da economia e dos indicadores das tendências futuras dessas atividades afins. O perfil profissional associado a essa matriz foi definido em consonância às demandas do setor, bem como aos procedimentos metodológicos que dão sustentação à construção do referido perfil.

Na organização curricular proposta, a abordagem dos conteúdos está voltada para as necessidades e especificidades da habilitação pretendida e as disciplinas têm carga horária compatível aos conhecimentos nelas contidos.

Com duração de dois anos, divididos em 04 (quatro semestres letivos), o curso tem uma carga horária total de 1.160 horas, podendo ser acrescentadas mais 200h de estágio que é opcional ao aluno. O estágio se é do interesse do aluno, poderá ser realizado a partir do 3º semestre. É válido ressaltar que a disciplina de Estágio será registrada no diploma e histórico escolar apenas para os alunos que cumprirem as 200h regulamentares.

4.2 Matriz Curricular

CURSO DE REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA-ETEC

MÓDULO DE ACOLHIMENTO			
Ambientação em Educação a Distância	40		40
Português Instrumental	40		40
Ch total	80		80

Unidade curricular	Ch T/P		CH Total
	T	P	
1º PERÍODO			
Eletricidade para Informática	20	20	40



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Arquitetura de Computadores	40	20	60
Comunicação de Dados	40	20	60
Inglês Instrumental	40	20	60
Lógica de Programação	30	30	60
Sub-total CH	170	110	280
2º PERÍODO			
Sistemas Operacionais	30	30	60
Protocolos de Comunicação TCP/IP	40	20	60
Redes de Computadores	20	20	40
Projeto de Redes	20	20	40
Segurança de Redes	30	30	60
Sub-total CH	140	120	260
3º PERÍODO			
Redes Convergentes	40	20	60
Sistemas Operacionais de Redes	40	20	60
Redes Sem Fio	40	20	60
Segurança, Meio Ambiente e Saúde	20	20	40
Gerenciamento de Redes	20	20	40
Sub-total CH	160	100	260
4º PERÍODO			
Banco de Dados para Redes	40	40	80
Administração de Sistemas Livres	30	30	60
Serviços de Redes	30	30	60
Empreendedorismo	20	20	40
Ética Profissional	20	20	40
Sub-total CH	120	120	280
Carga Horária Total	670	450	1160



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Estágio – Opcional			200
Carga Horária Total com Estágio			1360

4.3 Programas de Unidades Didáticas – PUD

Todos os programas deverão estar neste modelo.

DISCIPLINA:
Código:
Carga Horária:
Número de Créditos:
Código pré-requisito:
Semestre:
Nível:
EMENTA
OBJETIVO
PROGRAMA
METODOLOGIA DE ENSINO
AVALIAÇÃO
BIBLIOGRAFIA BÁSICA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

4.4 Critérios de aproveitamento de conhecimentos

Considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Profissional, o aluno poderá solicitar aproveitamento de conhecimentos desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional. (ver CEB 04/12/99). No IFCE, o curso de Técnico em Redes de Computadores na modalidade a distância ainda assegura ao aluno o direito de aproveitamento de disciplinas desde que haja compatibilidade de conteúdo e carga horária de, no mínimo, 75% do total estipulado para a disciplina considerando os demais critérios de aproveitamento determinados no Regulamento da Organização Didática-ROD.

4.5 Critérios de avaliação da aprendizagem

A avaliação da aprendizagem tem como propósito subsidiar a prática do professor, oferecendo pistas significativas para a definição e redefinição do trabalho pedagógico.

Conforme preconiza a LDB 9394/96, a avaliação é contínua, sistemática e cumulativa, orientada pelos objetivos definidos no plano de curso e tem como finalidade proporcionar aos discentes a progressão de seus estudos. Para tanto, no processo ensino-aprendizagem, a avaliação assume as funções diagnóstica, formativa e somativa, com



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, devendo ser utilizada como ferramenta para tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades, funcionando como instrumento colaborador nesse processo.

Considerando que o desenvolvimento de competências envolve conhecimentos, práticas e atitudes, o processo avaliativo exige diversidade de instrumentos e técnicas de avaliação, que deverão estar diretamente ligados ao contexto da área objeto da educação profissional e utilizados de acordo com a natureza do que está sendo avaliado.

Dessa forma, são utilizados instrumentos diversificados que possibilitam ao professor observar e intervir no desempenho do aluno, considerando os aspectos que necessitem ser melhorados no percurso do curso diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas, reconhecendo as formas diferenciadas de aprendizagem, em seus diferentes processos, ritmos, lógicas, exercendo, assim, o papel de orientador e mediador que reflete na ação e que age sobre a realidade. Dentre vários instrumentos podemos destacar:

- trabalho de pesquisa/projetos para verificar as capacidades de representar objetivos a alcançar; caracterizar o que vai ser trabalhado; antecipar resultados; escolher estratégias mais adequadas à resolução do problema; executar ações; avaliar essas ações e as condições de execução; seguir critérios preestabelecidos;
- observação da resolução de problemas relacionados ao trabalho em situações simuladas ou reais, com o fim de verificar que indicadores demonstram a aquisição de competências mediante os critérios de avaliação previamente estabelecidos;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

- análise de casos – os casos são desencadeadores de um processo de pensar, fomentador da dúvida, do levantamento e da comprovação de hipóteses, do pensamento inferencial, do pensamento divergente, entre outros;
- prova – visa verificar a capacidade adquirida pelos alunos de aplicar os conteúdos aprendidos. Como, por exemplo: analisar, classificar, comparar, criticar, generalizar e levantar hipóteses, estabelecer relações com base em fatos, fenômenos, idéias e conceitos.

Para fins de promoção são avaliados tanto o desempenho do aluno como a sua assiduidade. Na composição da avaliação, 40% serão realizadas por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem e 60% por meio de avaliações presenciais. É considerado aprovado o aluno que obtiver no mínimo 60% (6,0) de aproveitamento dos conhecimentos adquiridos e demonstrados em cada disciplina e que tenha cumprido, no mínimo, 75% das horas aula por disciplina. O aluno que não atingir o mínimo necessário para aprovação, poderá realizar avaliação de recuperação, conforme estabelecido no Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

O ROD ainda apresenta os seguintes aspectos: A sistemática de avaliação na EAD acontecerá nos cursos de nível técnico e superior, na modalidade semi-presencial, observando-se as especificidades de cada nível de ensino. O processo de avaliação será orientado pelos objetivos definidos nos planos de cursos, de acordo com cada nível de ensino ofertado nessa modalidade. A avaliação da aprendizagem se realizará por meio da aplicação de provas, trabalhos presenciais ou virtuais, projetos orientados, experimentações práticas, entrevistas ou outros instrumentos, levando-se em conta o caráter progressivo dos instrumentos avaliativos ao longo do período letivo. A avaliação dos alunos constará de 40% das atividades postadas no ambiente virtual e 60% das atividades de avaliação presencial. A sistemática da avaliação ocorrerá por todo o semestre letivo, não havendo etapas. A avaliação será composta por no mínimo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

01 exame presencial, atividades síncronas (chat's, atividades presenciais, etc.) e assíncronas (fórum, atividades postadas, etc.). Os exames presenciais devem prevalecer sobre outras formas de avaliação à distância.

4.6 Estágio

A atividade de estágio curricular é um importante meio de integração do aluno do Curso técnico de Redes de computadores com o mercado de trabalho e a prática profissional. Desenvolvidos em tempo parcial os estágios são supervisionados, podendo ser realizado durante os dias letivos desde que não prejudiquem o desempenho do aluno nas disciplinas que está cursando. O estágio poderá ser realizado em qualquer período, a partir do momento em que o aluno possui a base teórica capaz de permitir um aproveitamento satisfatório da prática profissional. O estágio é uma atividade constituída de caráter eminentemente pedagógico, desenvolvida no campo técnico de redes de computadores. Seu objetivo é proporcionar ao aluno um contato direto com o modo de trabalho das empresas do ramo, permitindo o exercício de técnicas e procedimentos adquiridos nas teorias abordados nas diversas disciplinas do curso. O estágio poderá ser realizado em empresas de telecomunicações, escritórios de projetos e consultoria de sistemas de TI, empresas de montagem e manutenção de redes de computadores, empresas de prestação de serviço de comunicação de dados, hardware, software, indústrias diversas, empresas de públicas e privadas de pequeno e grande porte, desde que ofereçam ambiente para a prática profissional de redes de computadores. Através do estágio o IFCE aproxima-se das empresas e implementa parcerias, acordos de cooperação, convênios e consultorias que permitem ao corpo docente e discente conviver com a realidade atual do mercado. O estágio poderá ainda ser desenvolvido no âmbito dos laboratórios do próprio IFCE com a integração dos alunos aos projetos desenvolvido, bem como, em outras IES ou institutos de pesquisa públicos ou privados. No início do estágio supervisionado a entidade concedente deverá firmar um termo de compromisso com o IFCE e com o estagiário, fazendo também um



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

seguro de acidentes pessoais em benefício do estagiário, com ônus para a concedente. As atividades de estágio deverão totalizar no mínimo 200 horas-aulas, devendo ser acompanhada por um supervisor vinculado à entidade concedente e que tenha formação técnica em área de tecnologia. O estágio será orientado por um professor do IFCE através de atividades de acompanhamento semanal realizadas individualmente ou com os grupos de alunos para a apresentação de relatórios parciais do estágio. Ao final do estágio, o aluno deverá elaborar um relatório final, onde são detalhadas as atividades desenvolvidas. A avaliação do relatório será realizada pelo professor orientador que emitirá parecer. As atividades de estágio supervisionado do curso técnico de Redes de computadores deverão ser geridas pelo órgão do IFCE responsável por esta atividade. O IFCE possui uma coordenação de integração escola empresa, cujos objetivos, são criar condições que possam servir de orientação e apoio ao estudante, dando-lhe maior grau de empregabilidade, viabilizar a chegada do aluno ao mercado de trabalho como estagiário ou como empregado e demonstrar concretamente aos alunos a preocupação e ação efetiva da Instituição com seu grau de empregabilidade. As Políticas de Estágio e Prática Profissional atendem a nova Lei de Estágio, Nº 11.788, todo estágio é: supervisionado; parte do projeto pedagógico do curso; realizado com o objetivo do aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular; obrigatório ou não obrigatório.

4.7 Diploma

Ao aluno que concluir com êxito todos os componentes curriculares será conferido o Diploma de Técnico em Redes de Computadores.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

5 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

5.1 Formadores:

NOME	FORMAÇÃO
Manoel Benedito da Cunha Moraes	Engenharia Elétrica
Allan Kelvin Mendes Sales	Engenharia Elétrica
José Wally Mendonça Menezes	Bacharel em Física
Fábio Alencar Mendonça	Engenharia Elétrica
Glendo de Freitas Guimarães	Bacharelado em Física
Joacillo Luz Dantas	Engenharia Elétrica
Itamar de Souza Lima	Engenharia Elétrica
Edson da Silva Almeida	Mestrado em Ciência da Computação
Corneli Gomes Furtado Junior	Mestrado em Engenharia de telecomunicações
Rodrigo Carvalho Souza Costa	Bacharelado em Ciência da computação
Carlos Eugênio Benício Duarte	Tecnólogo em Telemática
Eugenia Tavares Martins	Licenciatura Plena em Letras

5.2 Conteudistas:

NOME	FORMAÇÃO
José Wally Mendonça Menezes	Bacharel em Física
Fábio Alencar Mendonça	Engenharia Elétrica
Glendo de Freitas Guimarães	Bacharelado em Física
José Wally Mendonça de Menzes	Bacharelado em Física
Ricardo Bezerra Guedes	Engenheiro Civil
Francisco Edmar Vasconcelos	Mestrado em Ciência da Computação
Ricardo Duarte Taveira	Bacharel em Ciência da computação
Joacillo Luz Dantas	Engenharia Elétrica



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Itamar de Souza Lima	Engenharia Elétrica
Edson da Silva Almeida	Mestrado em Ciência da Computação
Corneli Gomes Furtado Junior	Mestrado em Engenharia de teleinformática

5.3 Tutores:

NOME	FORMAÇÃO
Tania Maria Alves Farias	Pedagogia
Manoel Benedito da Cunha Moraes	Engenharia Elétrica
Allan Kelvin Mendes Sales	Engenharia Elétrica
Vivian Silva Rodrigues	Bacharel em Ciências da Computação
Clauson Sales Rios	Engenharia Elétrica
Aminadabe Barbosa de Sousa	Engenharia Elétrica
Jordan Silva de Paiva	Engenharia Elétrica
Moacyr Regys Moreira	Engenharia Eletrônica
Jucimar Lima Junior	Tecnólogo em Telemática



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

6 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

6.1 Estrutura Física dos Polos

A estrutura física dos pólos é constituída, no mínimo, pelos itens abaixo especificados:

1. 1 sala de recepção e secretaria acadêmica
2. 1 sala de tutoria ou estudos
3. 1 sala de aula convencional equipada com projetor LCD e PC ou notebook equipado com kit multimídia.
- 1 biblioteca contendo os títulos indicados para o curso e títulos complementares
4. 1 laboratório de informática com 25 computadores (especificação no Anexo I) com conexão à Internet (2MB/s, conforme edital) e equipados com kit multimídia.

Com esta infraestrutura pode-se promover outros tipos de cursos em diferentes áreas e níveis, atendendo-se às demandas da região e às políticas nacionais de democratização da Educação e inclusão digital, fortalecendo as parcerias entre Município, Estado e União, com responsabilidade social e visando o desenvolvimento sustentável das regiões.

6.2 Infraestrutura de Laboratórios e Ambientes de Aprendizagem

6.2.1 *Videoconferência no campus Fortaleza*

O IFCE conta com uma sala de 80 m², climatizada e equipada com sistema de videoconferência.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Os equipamentos da sala de videoconferência são:

- Codec: View Station VSX 7000
- 1 Codec View Station VSX Móvel (para ser levada para os polos)
- 2 Microfone Pod
- 1 Monitor de LCD - 40"
- 2 Projetor Multimídia (um deles Móvel para ser levado para os polos)
- 2 Central de Ar-Condicionado – 30.000 BTUs

São utilizados os protocolos de rede H. 323 (LAN/via IP – ponto a ponto).

6. 2.2 Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA

Os processos de ensino aprendizagem adquirem uma nova dinâmica com a possibilidade de uso da Internet, como ferramenta de apoio, quer seja no modelo presencial ou à distância. No modelo de educação a distância o uso da Internet permite ampliar os recursos de interação e compartilhamento de informações.

Os ambientes virtuais de aprendizagem – AVA são construídos para permitir que professores e alunos do ensino a distância tenham à sua disposição uma variada quantidade de ferramentas de interação e comunicação.

O ambiente virtual de aprendizagem utilizado no e-Tec é um aplicativo que disponibiliza recursos e ferramentas especialmente projetados para desenvolver o processo educativo a distância, e por ser um ambiente totalmente digital permite a manipulação de informações hipermídia e a interação síncrona e assíncrona entre os participantes. Isso favorece as características de aprendizagem de cada aluno.

Para o desenvolvimento do curso, o IFCE optou pelo ambiente virtual de aprendizagem denominado Moodle, pois, várias experiências práticas anteriores demonstraram sua adequabilidade às necessidades didáticas, de comunicação e gestão



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

do curso, bem como ao perfil de um público-alvo com diferentes níveis de experiência no uso da Internet. Justifica-se também seu uso por conter todas as ferramentas de base necessárias à realização do curso de Redes de Computadores (agenda, fórum, bate-papo, repositório de material, portfólio, entre outros recursos).

O Moodle é um software livre amplamente utilizado em diversas instituições de ensino pública e privada. Esse ambiente é um importante recurso de aprendizagem, pois ele proporciona que os alunos tenham um apoio para a construção de seu conhecimento. Além disso, ele permite a comunicação entre tutores e alunos, bem como entre alunos, tornando o aprendizado um processo coletivo e de qualidade.

6.2.3 Laboratório de informática - POLOS

O laboratório de Informática comporta 25 alunos, contendo 25 postos de trabalho, cada um para dois alunos, além do posto do tutor presencial.

Cada posto contém um equipamento com a seguinte configuração mínima:

Item	Especificação
Processador	Core 2 Duo E4300 1.80Ghz FSB 800Mhz
Memória	1 GB DDR2 667
Disco Rígido	160 GB SATA 2
Drives	DVD-RW
Vídeo	1 interface para vídeo VGA integrado padrão DB-15 pinos
Som	1 Interface de Áudio: Line Out/Line In/ Microfone



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Leitor de Cartão	Sim
Rede	(10/100/1000 Mbit)
Teclado	Enhanced Brasil ABNT Variante II, 107 teclas (padrão brasileiro, todos os caracteres da língua portuguesa)
Mouse	PadrãoPS/2
Monitor	LCD 17"
Conexões	1 interface PS/2 para mouse, 1 interface PS/2 para teclado, 1 Interface para rede integrada RJ-45, 1 Interface de Áudio: Line Out/Line In/Microfone, 1 paralela padrão CENTRONICS - EPP/ECP, 1 porta serial COM 1 integrada e 1 porta serial COM 2 através de cabo (opcional), 1 interface para vídeo VGA integrado padrão DB-15 pinos, 4 interfaces USB (Universal Serial Bus) 2.0/1.1
Estabilizador	300W REAIS 110/220V ±10% - 50/60Hz

6.2.4 Laboratórios de informática do IFCE (campus de Fortaleza)

(aulas presenciais – práticas e visitas técnicas)

Equipamentos:

Especificação	Quantidade		
Computador Core Duo E4300 1.80Ghz FSB 800Mhz	20		
Monitor LCD 17"	20		



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Teclado	20		
Mouse	20		
Switch	20		
Estabilizador	10		
Ar condicionado Spliter	01		

6.2.5 Laboratório de redes de computadores (em cada polo)

Equipamentos:

Especificação	Quantidade		
Computador Core Duo E4300 1.80Ghz FSB 800Mhz, Monitor LCD 17", Teclado, Mouse, Estabilizador	20		
Rack 8Us	04		
Path panel	08		
Switch	05		
Alicates	06		
Decapadores	06		
Push down	06		
Testadores de cabo	10		
Switch gerenciáveis	04		
Access point	04		
Roteadores	02		



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

7. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** – LDB Lei nº. 9394/96. Brasília: Congresso Nacional, 2006.

BRASIL/MEC. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de nível técnico**. MEC/SEMTEC. Brasília, 2000.

BRASIL. **Decreto 2.208/1997**. MEC/SETEC. Disponível em <<http://mec.gov.br>> acesso em janeiro de 2010.

BRASIL. **Decreto 5.154/2004**. Disponível em <<http://mec.gov.br>> acesso em janeiro de 2010.

BRASIL. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos** – SETEC/MEC. Disponível em <<http://catalogonct.mec.gov.br/>> acesso em janeiro 2010.

BRASIL. **CURRÍCULO REFERÊNCIA PARA O SISTEMA e-Tec BRASIL - UMA CONSTRUÇÃO COLETIVA**. Disponível em <<http://www.etec.ufsc.br/file.php/1/cr/pretextos/3.html>> acesso em outubro de 2011.

BRASIL. **PARECER CNE/CEB Nº: 11/2012**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Despacho do Ministro, publicado no D.O.U. de 4/9/2012, Seção 1, Pág. 98.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

BRASIL. RESOLUÇÃO Nº: 06 DE 20 DE SETEMBRO DE 2012 CNE/CEB.
Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Diário Oficial da União, Brasília, 21 de setembro de 2012, Seção 1, p. 22.

MEC/ IFCE. Regulamento da Organização Didática. Fortaleza: IFCE, 2010



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR