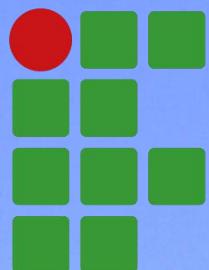


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Paracuru

Projeto Pedagógico

Técnico Subsequente em Redes de Computadores

Eixo Tecnológico: Tecnologia da informação e
comunicação

2017



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

REITOR

Virgílio Augusto Sales Araripe

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

José Wally Mendonça Menezes

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Tássio Francisco Lofti

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

Ivam Holanda de Sousa

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Reuber Saraiva de Santiago

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Zandra Dumaresq

DIRETOR-GERAL DO CAMPUS PARACURU

Toivi Masih Neto

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

José Borges Leal Filho

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENSINO

Eugenio Pacelli Nunes Brasil de Matos

COORDENADOR TÉCNICO-PEDAGÓGICO

Juliane Vargas

COORDENADOR DO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM REDES DE
COMPUTADORES

Rodrigo Carvalho Souza Costa

REVISÃO LINGUÍSTICO-TEXTUAL – TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS

José Ronaldo Ribeiro da Silva

SUMÁRIO

1 EQUIPE REponsável PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES	4
2 INFORMAÇÕES GERAIS	4
3 APRESENTAÇÃO.....	5
4 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	6
4.1 Campus Paracuru.....	8
5 JUSTIFICATIVA.....	10
6 OBJETIVOS DO CURSO	15
6.1 Objetivo Geral	15
6.2 Objetivos Específicos.....	15
7 FORMA DE ACESSO	17
8 ÁREAS DE ATUAÇÃO	18
9 PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL.....	19
10 METODOLOGIA	21
11 ORGANIZAÇÃO OCURRICULAR.....	22
11.1 MATRIZ CURRICULAR	23
11.2 PRÁTICA PROFISSIONAL/ ESTÁGIO	24
11.2.1 Prática profissional.....	24
11.2.2 Estágio supervisionado não obrigatório	26
12 AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	27
13 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	30
14 ESTRATÉGIAS DE APOIO AO DISCENTE	32
15 CERTIFICADOS E DIPLOMAS	34
16 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	35
17 INFRAESTRUTURA.....	37
17.1 Biblioteca.....	37
17.2 Biblioteca Virtual Universitária (BVU).....	37
17.3 Portal de Periódicos CAPES	38
18 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	39
18.1 INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS	39

18.1.1 Laboratórios Básicos	40
REFERÊNCIAS	42
Anexo I – Fluxograma Técnico em Redes de Computadores.....	44

1 EQUIPE REPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES

(Portaria n° 001/GDG de 07 de Março de 2017)

NOME	CARGO
Eugenio Pacelli Nunes Brasil de Matos	Chefe Departamento de Ensino (Biólogo)
Juliane Vargas	Coordenadora da CTP (Pedagoga)
Rodrigo Carvalho Souza Costa	Engenheiro Eletricista
Allan Kelvin Mendes de Sales	Engenheiro Eletricista
Renato Lenz Costa Lima	Tecnólogo em Telemática
Diego Aguiar Sousa	Engenheiro da Computação

2 INFORMAÇÕES GERAIS

Denominação do Curso	Técnico em Redes de Computadores
Eixo Tecnológico	Tecnologia da Informação e Comunicação
Titulação conferida	Técnico em Redes de Computadores
Nível	Médio (Subsequente)
Duração	1 ano e meio (3 Semestres)
Regime escolar	Semestral (100 dias letivos)
Requisito de acesso	Ensino Médio concluído
Número de vagas semestrais	35
Turno de funcionamento	Vespertino
Início do Curso	2017.2
Carga Horária das disciplinas	1.000 horas
Carga Horária do estágio opcional	200 horas
Carga Horária Total (sem estágio)	1.000 horas
Carga Horária Total (incluindo estágio)	1.200 horas
Sistema de Carga Horária Créditos	01 Crédito = 20 horas (relógio)

3 APRESENTAÇÃO

O presente documento trata do Projeto Pedagógico do Curso Técnico Subsequente em Redes de Computadores.

O projeto está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDB (Lei nº 9.394/96) e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referenciais curriculares que normatizam a Educação Profissional, bem como nos documentos que versam sobre a integração, os quais têm como pressupostos a formação integral do profissional-cidadão. Estão presentes também, como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social, que se materializam na função social do IFCE de promover uma educação científico–tecnológica e humanística.

Paracuru é um município cearense localizado a 91 km da Capital do Estado e conta com uma população aproximada de 34 mil habitantes. Possui um ecossistema rico e diversificado, composto por manguezais, dunas e arrecifes com piscinas naturais, além de possuir a sua sede banhada pelo mar.

Dando continuidade ao plano de expansão da educação profissional empreendido pelo Governo Federal desde o ano de 2003, o *campus* Paracuru foi inaugurado no dia 09 de agosto de 2016 visando a interiorização da educação e o desenvolvimento socioeconômico da região.

Considerando a dinâmica da evolução tecnológica da área de informática, o Curso Técnico em Redes de Computadores, do IFCE– *campus* Paracuru, objetiva formar profissionais para atender às diversas áreas e demandas do setor produtivo para auxiliar no desenvolvimento da cidade de Paracuru e o Litoral Oeste do Estado do Ceará.

A formatação deste documento segue a estrutura e funcionamento dos Cursos Técnicos com seus respectivos objetivos e fundamentos pedagógicos, metodológicos e curriculares, visando à formação de um cidadão capaz de atuar no seu contexto social com competência técnica, bem como humanamente comprometido com a construção de uma sociedade mais justa, solidária e ética.

4 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma autarquia educacional pertencente à Rede Federal de Ensino, vinculada ao Ministério da Educação, que tem assegurada, na forma da lei, autonomia pedagógica, administrativa e financeira. A Instituição, ao longo de sua história, apresenta uma contínua evolução que acompanha e contribui para o processo de desenvolvimento do Ceará, da Região Nordeste e do Brasil.

Promovendo gratuitamente educação profissional e tecnológica no Estado, o IFCE tem se tornado uma referência para o desenvolvimento regional, formando profissionais de reconhecida qualidade para o setor produtivo e de serviços, promovendo assim, o crescimento socioeconômico da região. Atuando nas modalidades presencial e à distância, com cursos nos níveis Técnico e Tecnológico, Licenciaturas, Bacharelados e Pós-Graduação Lato e Stricto Sensu, paralelo a um trabalho de pesquisa, extensão e difusão de inovações tecnológicas, espera continuar atendendo às demandas da sociedade e do setor produtivo.

Buscando atender e diversificar programas e cursos para elevar os níveis da qualidade da oferta, o IFCE se propõe a implementar novos cursos de modo a formar profissionais com maior fundamentação teórica, convergente a uma ação integradora com a prática e níveis de educação e qualificação cada vez mais elevados.

No contexto institucional mais amplo, o IFCE tem como missão produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico para formação cidadã, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, contribuindo para o progresso socioeconômico local, regional e nacional na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com as demandas da sociedade e com o setor produtivo. A instituição tem como marco referencial de sua história a evolução contínua com crescentes indicadores de qualidade. A sua trajetória corresponde ao processo histórico de desenvolvimento industrial e tecnológico da Região Nordeste e do Brasil.

Nossa história institucional inicia-se no século XX, quando o então Presidente Nilo Peçanha cria, mediante o Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, as Escolas de Aprendizes Artífices, com a inspiração orientada pelas escolas vocacionais francesas, destinadas a atender à formação profissional aos pobres e desvalidos da sorte. O incipiente processo de industrialização passa a ganhar maior impulso durante os anos 40, em

decorrência do ambiente gerado pela Segunda Guerra Mundial, levando à transformação da Escola de Aprendizes Artífices em Liceu Industrial de Fortaleza, no ano de 1941 e, no ano seguinte, passa a ser chamada de Escola Industrial de Fortaleza, ofertando formação profissional diferenciada das artes e ofícios orientada para atender às profissões básicas do ambiente industrial e ao processo de modernização do País.

O crescente processo de industrialização, mantido por meio da importação de tecnologias orientadas para a substituição de produtos importados, gerou a necessidade de formar mão-de-obra técnica para operar estes novos sistemas industriais e para atender às necessidades governamentais de investimento em infraestrutura. No ambiente desenvolvimentista da década de 50, a Escola Industrial de Fortaleza, mediante a Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, ganhou a personalidade jurídica de Autarquia Federal, passando a gozar de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar, incorporando a missão de formar profissionais técnicos de nível médio.

Em 1965, passa a se chamar Escola Industrial Federal do Ceará e em 1968, recebe então a denominação de Escola Técnica Federal do Ceará, demarcando o início de uma trajetória de consolidação de sua imagem como instituição de educação profissional, com elevada qualidade, passando a ofertar cursos técnicos de nível médio nas áreas de Edificações, Estradas, Eletrotécnica, Mecânica, Química Industrial, Telecomunicações e Turismo.

O contínuo avanço do processo de industrialização, com crescente complexidade tecnológica, orientada para a exportação, originou a demanda de evolução da rede de Escolas Técnicas Federais, já no final dos anos 70, para a criação de um novo modelo institucional, surgindo então os Centros Federais de Educação Tecnológica do Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Somente em 1994, a Escola Técnica Federal do Ceará é igualmente transformada junto com as demais Escolas Técnicas da Rede Federal em Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), mediante a publicação da Lei nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994, a qual estabeleceu uma nova missão institucional com ampliação das possibilidades de atuação no ensino, na pesquisa e na extensão tecnológica. A implantação efetiva do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará somente ocorreu em 1999.

Com a intenção de reorganizar e ampliar a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica foi decretado a Lei nº 11.892, de 20 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Os mesmos são instituições de

educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos, desde educação de jovens e adultos até doutorado.

Dessa forma, o Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará passa a ser Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará e seu conjunto de unidades composto hoje pelos seguintes campi: Acaraú, Aracati, Baturité, Camocim, Canindé, Caucaia, Cedro, Crateús, Crato, Fortaleza, Guaramiranga, Iguatu, Itapipoca, Jaguaribe, Jaguaruana, Juazeiro do Norte, Limoeiro do Norte, Maracanaú, Morada Nova, Pecém, Paracuru, Quixadá, Sobral, Tabuleiro do Norte, Tauá, Tianguá, Ubajara e Umirim. Além destes, há a previsão de abertura de novas unidades, a fim de interiorizar mais as ações da instituição e oferecer mais educação ao povo cearense.

4.1 Campus Paracuru

O IFCE - *campus* Paracuru está localizado na CE 341, Km 2, no Bairro Boi Morto, a uma distância de cerca de 80 km da capital cearense. Tem infraestrutura dotada de: salas de aula, laboratórios básicos e específicos para os cursos em oferta, sala de vídeo conferência, auditório, espaço de convivência e biblioteca, área para práticas desportivas, dentre outros.

O IFCE - *campus* Paracuru tem buscado em seu fazer, uma adequação coerente das ofertas de ensino, pesquisa e extensão às necessidades locais. Atualmente ofertando os cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) nas áreas de línguas, química e formação de professores e buscando implementar um eixo forte na área de meio ambiente com o Curso técnico em Meio Ambiente, um Tecnólogo em Gestão Ambiental e um Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas. Neste sentido, o Curso Técnico em Redes de Computadores visa o enriquecimento de oferta do *campus* e da instituição, de forma geral, ao passo que inicia um movimento de estruturação do eixo de Informação e Comunicação. Essa estruturação inicial facilitará a oferta de cursos comuns do mesmo eixo, em um processo crescente de oferta de cursos do mesmo nível ou cursos superiores, em um processo de verticalização, conforme descrito no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

No ano de 2016, realizou-se o 1º exame de seleção para os cursos FIC e em 2017

iniciaram-se o Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas e o Curso Técnico em Meio Ambiente, para o semestre 2017.1, colocando-se como opções de ensino público e de qualidade para a população da região e circunvizinhança, proporcionando oportunidades educacionais que reflitam na melhoria das condições sociais e econômicas de sua população.

A interiorização dos Institutos Federais tem proporcionado benefícios e oportunidades únicas para as populações alcançadas. O IFCE é participante dessa evolução, contribuindo assim, para o futuro do desenvolvimento do Ceará e da Região Nordeste.

5 JUSTIFICATIVA

Nas três últimas décadas, a dinâmica da economia mundial sofreu profundas transformações nos modelos de geração e acumulação de riqueza. Diferentemente do antigo padrão de acumulação baseado em recursos tangíveis, dispersos ao redor do mundo, no atual padrão, o conhecimento e a informação exercem papéis centrais, sendo as tecnologias de informação e comunicação seu elemento propulsor.

Essas tecnologias, que têm como base a microeletrônica, as telecomunicações e a informática, constituem o setor de Tecnologia da Informação e Comunicação, ou setor TIC. A difusão dessas novas tecnologias da informação possibilitou que um crescente número de organizações usufrísse da informática e dos avanços experimentados pelo setor de telecomunicações.

Hoje, é possível trocar informações em um espaço virtual, independente das limitações físicas ou temporais. Essa riqueza de informações e de serviços disponíveis produziu novos desafios e oportunidades para a sociedade em todo o mundo.

Neste sentido, observa-se que as empresas cada vez mais procuram criar espaços de tecnologia que viabilizem uma maior competitividade, com a criação de ambientes integrados de tecnologia. Entretanto, para que se tenha uma gestão adequada desses ambientes, é necessária mão-de-obra qualificada para a administração e suporte de ambientes de redes de computadores, que atualmente é a base de sustentação da infraestrutura de tecnologia na maioria das empresas.

A descoberta, a integração e a exploração dessa gigantesca quantidade de informação tornaram-se desafios importantes para os profissionais responsáveis por manter a infraestrutura que provê esses serviços, aplicações e sistemas, que chegam até nós como informação.

O setor de Tecnologia da Informação (TI) emprega 1,3 milhão de trabalhadores. Apesar disso, esse mercado continuou oferecendo oportunidades, com perspectiva de aumentar as contratações em 30% durante o ano de 2016, seguindo na contramão de vários setores da economia que estão fechando postos de trabalho (DOCA, 2016).

De acordo com a Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, *Software* e *Internet* do Ceará (Assespro-CE), o setor de tecnologia no Ceará tinha, em 2005, cerca de mil empresas e já atingia um faturamento superior a R\$ 100 milhões, o que tem requerido uma demanda crescente por mão-de-obra especializada

(Diário do Nordeste, 2005).

O Estado do Ceará está entre os quatro estados brasileiros nos quais o governo mais investe na modernização da máquina pública por meio da Tecnologia da Informação, através de iniciativas inovadoras como o Cinturão Digital.

O empreendimento tem um aporte financeiro de R\$ 65 milhões e deverá contemplar as sedes de todos os 184 municípios cearenses. O empreendimento é uma gigantesca rede de banda larga de alta velocidade, com extensão de cerca de 3.000 quilômetros de fibra ótica, a maior e mais veloz rede pública do Brasil, cobrindo 90% da população urbana cearense a uma velocidade de conexão de 10 Gbps (10.000 vezes um Mbps – megabits por segundo). O projeto está permitindo a interligação de escolas, hospitais, postos de saúde, delegacias e demais órgãos públicos com o objetivo de fornecer acesso à Internet de alta qualidade a todos os órgãos públicos do Governo do Estado, bem como possui a capacidade para a implantação de projetos tecnológicos nas mais diversas áreas públicas, como telefonia, TV digital, videoconferência, Voip (*Voice over Internet Protocol* ou Voz sobre IP), telemedicina, educação à distância, fiscalização de cargas, segurança pública, monitoramento por câmeras, entre outros.

Após quatro anos da implementação do Cinturão Digital do Ceará (CDC) pela Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará (ETICE), 114 dos 184 municípios do estado já possuem infraestrutura e 77 estão conectados à maior rede de cabos de fibra ótica do território cearense, o que a torna uma das mais modernas e expressivas redes de computadores do Brasil.

Números como esses, acompanhados de outros dados sobre o crescimento da economia cearense, são justificativas para que empresas do setor de TIC de outros estados e até de fora do país invistam no Ceará, tais como a *Angola Cables* que está em processo de instalação no Estado e já possui um convênio de cooperação com a ETICE.

A IDC prevê que o segmento relacionado à Internet das Coisas (do inglês, *Internet of Things*, ou IoT) vai movimentar US\$ 4,1 bilhões no país nos próximos anos, puxado por investimento das empresas que efetuam a transformação digital com o objetivo de multiplicar a quantidade de soluções em hardware e software, o que possibilita ao consumidor a aderir em seus lares, ajudando na popularização da IoT no país, o que leva ao crescimento da demanda de profissionais capacitados para a implantação de conectividade e redes de computadores (LIMA, 2017).

Outro exemplo, é o caso das empresas IVIA e a iFactory, que possuem suas

fábricas de *software* no Ceará. Esta última desenvolve um projeto na cidade de Quixadá, com a intenção de transformar a cidade do Sertão Central cearense em um polo de profissionais de tecnologia. Oportunidades como essas têm criado vagas de empregos além do que o mercado local estava preparado para suprir.

Em 2009, em plena recuperação da crise econômica mundial, o segmento de TIC no Ceará contabilizava pelo menos 1.200 vagas não preenchidas para profissionais qualificados, segundo estimativa do Instituto TITAN – que congrega as principais empresas cearenses de tecnologia.

Além do projeto do Cinturão Digital, citado anteriormente, outros projetos estratégicos aumentarão a demanda por profissionais de TIC no Estado do Ceará. Citemos como exemplo: a ampliação do complexo Portuário do Pecém, situado na região metropolitana de Fortaleza, cuja distância de Paracuru é aproximadamente 50 km; trata-se de um terminal portuário de importação e exportação de expressão no país, pois sua condição geográfica propicia um menor trânsito de mercadorias entre o Brasil e Estados Unidos e a Europa.

Segundo dados oficiais do Governo do Estado do Ceará, dentre o extenso leque de mercadorias movimentadas no Porto do Pecém, destacam-se o carvão mineral, minério de ferro, gás natural e produtos siderúrgicos. Ele é capaz de atender demandas empresariais das mais diversas, em especial às da indústria de base voltadas para atividades de siderurgia, refino de petróleo e energia elétrica, sendo um importante propulsor de investimentos e geração de emprego e renda.

Segundo a Revista Portos e Navios (2016), existe um grande interesse do governo do Estado do Ceará na implantação de um *datacenter* no complexo portuário do Pecém, em virtude de o Estado contar com fatores que propiciam a instalação de um polo tecnológico, como o Cinturão digital e a presença em Fortaleza de cabos submarinos internacionais.

A implantação do *datacenter* tem como objetivo atrair empresas de serviço de tecnologia da informação para dentro dos benefícios da Zona de Processamento de Exportação (ZPE), experiência que já existe no Uruguai.

Uma nova iniciativa que se encontra em construção é a primeira *Smart City* social brasileira no distrito de Croatá, pertencente ao município de São Gonçalo do Amarante. Segundo a revista *Comunità Italiana* (2016), o projeto da empresa Planet Idea tem como objetivo construir uma cidade inteligente com habitações sociais independentes em todos

os aspectos.

Esta iniciativa tem trazido grandes investimentos de infraestrutura para a região e necessitará de profissionais capacitados na área de informática nos próximos anos.

Além destas iniciativas, encontra-se em processo de implantação o Parque Tecnológico do Ceará, localizado no Município do Eusébio, na Região Metropolitana de Fortaleza. Orçado em R\$ 6 milhões, com a sua instalação em um terreno de 4,1 hectares, o projeto reúne 19 empresas do segmento no Ceará que possuem um faturamento bruto declarado de R\$ 80 milhões/ano e empregam 1,3 mil pessoas.

As iniciativas de importantes institutos de desenvolvimento de *software* e incubadoras de negócios concentram suas atividades na Cidade de Fortaleza, como o Instituto Atlântico e o InSoft – Instituto do Software do Ceará, bem como a implantação da Rede Corporativa Metropolitana, dentro da Prefeitura Municipal de Fortaleza (formada por uma rede WIMAX e a rede GIGAFOR) requererão ainda mais profissionais capacitados nesta área na região metropolitana de Fortaleza.

Dentro deste contexto, as pequenas e grandes empresas cearenses, dos mais variados setores, carecem das diversas competências do moderno profissional de informática. O atual ritmo de crescimento da economia cearense reforça ainda mais a demanda por técnicos prontos para atuar sob um ambiente competitivo e em constante mudança.

Apesar disto, a formação de profissionais desta área não tem acompanhado esta tendência, o que tem gerado um déficit de capital humano na área e esta situação tende a piorar nos próximos anos. Uma pesquisa realizada pela Softex em 2013 prevê um déficit de mão de obra qualificada em TI de 408 mil profissionais em 2020, o que poderá resultar em perdas de até R\$ 115 bi a nosso país (COMPUTERWORLD, 2016).

Uma das principais consequências deste momento histórico é a reestruturação do mercado de TIC e dos seus perfis profissionais, exigindo reformulação da oferta educacional. Neste sentido, observa-se que as empresas cada vez mais procuram criar espaços de tecnologia que viabilizem uma maior competitividade, com a criação de ambientes integrados de tecnologia. Entretanto, para que se tenha uma gestão adequada desses ambientes, é necessária mão-de-obra qualificada para a administração e suporte de ambientes de redes de computadores, que atualmente é a base de sustentação da infraestrutura de tecnologia na maioria das empresas.

O referido curso vem suprir a carência do mercado bem como as expectativas da

sociedade, preparando profissionais para desenvolver atividades específicas da prática profissional, em consonância com as demandas nacionais e regionais da sociedade, das empresas, que cada vez mais têm demandado soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação.

Nesse contexto, partindo da compreensão de que a educação é o exercício de uma prática social transformadora e de que a função do IFCE – *campus* Paracuru é a de promover uma educação que combine os saberes científicos, tecnológicos e humanistas, visando à formação integral do cidadão trabalhador, crítico, reflexivo, competente tecnicamente e comprometido com as transformações sociais, político-culturais e com condições para atuar no mundo do trabalho de maneira ética e responsável, é que o IFCE – *campus* Paracuru optou por ofertar o Curso Técnico em Redes de Computadores.

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Redes de Computadores a ser desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia–IFCE/*campus* Paracuru, busca aproveitar de forma integrada as condições de desenvolvimento e transformações socioeconômicas e culturais porque passa o Estado, em especial as regiões do Complexo portuário do Pecém e Litoral Oeste do Estado do Ceará, propiciando além de educação profissional de nível técnico, o atendimento à demanda do mercado de trabalho regional.

O presente Curso Técnico em Redes de Computadores se propõe a desenvolver as competências necessárias para suprir a carência do mercado bem como as expectativas da sociedade, preparando profissionais para desenvolver atividades específicas da prática profissional em consonância com as demandas nacionais e regionais da sociedade, das empresas, que cada vez mais têm demandado soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação.

Para atender as necessidades de mão-de-obra especializada e qualificada, o IFCE – *campus* Paracuru propõe a implantação do Curso Técnico em Redes de Computadores, que tem por objetivo formar técnicos para atuarem nas mais variadas organizações, empresas públicas e/ou privadas de pequeno, médio e grande porte.

O referido curso tem como diferencial a consolidação de uma base sólida de conhecimentos na área de Tecnologia da Informação fornecendo uma preparação para que os alunos obtenham certificações profissionais como a CompTIA A+, Cisco CCNA (módulos 1 e 2) e LPI nível 1 (Linux Professional Institute).

6 OBJETIVOS DO CURSO

6.1 Objetivo Geral

O referido curso objetiva formar técnicos na área profissional de Tecnologia da Informação e Comunicação para desempenhar atividades técnicas de informática, atendendo à demanda do mercado, buscando soluções para o setor produtivo e para a melhoria da qualidade de vida da população, valorizando a ética, a moral e a responsabilidade social e contribuindo para o desenvolvimento econômico e social da região e do Estado.

Além disso, visa proporcionar aos estudantes a formação técnico-profissional desenvolvendo habilidades e competências necessárias para colaborarem com a realização de manutenção de computadores, bem como a instalação e configuração de sistemas operacionais e dispositivos de redes, sendo capazes de operar os serviços e funções dos sistemas operacionais.

O Técnico em Redes de Computadores irá atuar no planejamento, montagem e administração de redes de computadores, implementando mecanismos de segurança para garantir o bom funcionamento dos sistemas de comunicação de dados, contribuindo para o desenvolvimento da região em que o *campus* está inserido ou onde o profissional formado deseje atuar.

6.2 Objetivos Específicos

- Formar técnicos, a fim de conceber e implementar os novos serviços em um mercado que se apresenta cada vez mais dinâmico, competitivo e aberto;
- Promover o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas e trabalhar em equipe;
- Propiciar condições para a aquisição de habilidades de interpretação, de análise, de iniciativa e de comunicação;
- Proporcionar o desenvolvimento de competências necessárias para o desenvolvimento eficiente e eficaz das habilidades inerentes ao Técnico em Redes de Computadores;
- Oferecer estratégias para o uso adequado dos equipamentos requeridos pela área de

trabalho em informática;

- Fomentar o desenvolvimento de atitude positiva para a mudança, tendo em vista os permanentes desafios que impõem o mundo produtivo, as flutuantes condições dos mercados e as inovações tecnológicas.

7 FORMA DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico em Redes de Computadores, na forma subsequente, poderá ser realizado através de processo seletivo aberto ao público (exame de seleção), para o primeiro período do curso, destinado a estudantes portadores do certificado de conclusão do ensino médio, ou equivalente.

Ademais, serão admitidos alunos diplomados e transferidos de outros cursos técnicos do próprio Instituto Federal do Ceará ou de outras instituições de ensino, através de edital de seleção específico de admissão de alunos transferidos e diplomados, nos termos do artigo 64 e 65 (transferência interna, transferência externa e entrada como diplomado em nível técnico) do Regulamento da Organização Didática – ROD 2015.

8 ÁREAS DE ATUAÇÃO

O mercado de trabalho tem se mostrado promissor para absorver profissionais habilitados no Curso Técnico em Redes de Computadores. No contexto da nossa região, existe uma grande necessidade local, sobretudo em se tratando de uma região que apresenta pequeno estoque de capital humano, base tecnológica em expansão e cultura de gestão em constante evolução.

Como resposta a essas características regionais, vislumbram-se profissionais com conhecimentos que reflitam os avanços da ciência e tecnologia e possam enfrentar o mercado de trabalho a partir do domínio das bases tecnológicas, qualificar profissionais capazes de relacionar-se com o saber dinâmico, em constante evolução, frente às rápidas transformações que ocorrem atualmente.

O perfil profissional seguirá a tendência de mercado, podendo o mesmo atuar na prestação autônoma de serviço e manutenção de informática, em empresas de assistência técnica, empresas de informática e produtos eletrônicos, centros de acesso à Internet, empresas de desenvolvimento de sistemas, entre outras atividades relacionadas a informática e computação.

9 PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL

O Técnico em Redes de Computadores deverá ter uma sólida formação técnico-científica, sendo capaz de compreender, tomar decisões e propor soluções na área de informática, além de estar apto a se preparar para buscar atualização contínua, bem como aperfeiçoamento e capacidade para desenvolver ações estratégicas no sentido de ampliar e aperfeiçoar as suas formas de atuação, contribuindo para o desenvolvimento tecnológico da região.

O curso visa formar profissionais com bases tecnológicas voltadas para o desenvolvimento de atividades de administração básica de banco de dados, programação de sistemas, instalação e reparação de redes de computadores, operação de computadores e servidores, além da montagem e manutenção de computadores.

A formação profissional moderna deve pautar-se por novos princípios, afastando-se daquela visão tradicional, mecanicista e imediatista, exigida em outras décadas. É necessário, além do conhecimento e preparo técnico, habilidade para se relacionar em grupo, bem como usar a inteligência emocional e intuitiva para a solução de dificuldades do dia a dia.

Além disso, o técnico deve ser capaz de relacionar-se com o saber dinâmico, em constante evolução, frente às rápidas transformações que ocorrem atualmente. Deverá demonstrar as seguintes competências e habilidades:

- 1) compreender o mundo moderno, economicamente globalizado, suas razões e as consequências advindas desse fato para as sociedades;
- 2) adquirir uma nova atitude de vida frente aos desafios emergentes do movimento histórico – social;
- 3) conhecer as relações e interações do mundo do trabalho e o significado de seu papel enquanto trabalhador neste cenário;
- 4) adotar os princípios de flexibilidade, de adaptação crítica, gerenciamento participativo, agilidade e decisão;
- 5) adotar compromisso ético-profissional.

Após o término do curso, o profissional terá uma formação técnica capaz de desempenhar as seguintes atividades:

- compreender o funcionamento do computador e suas possibilidades de configuração quer isoladamente, quer em ambiente de rede, além da criação de programas para estas duas situações;

- realizar suporte e manutenção em computadores;
- adequar programas e sistemas operacionais às necessidades do usuário;
- executar procedimentos de teste, diagnóstico e medidas de desempenho e conectividade de redes de computadores;

- fazer conexão de meios físicos a computadores e a equipamentos de redes, segundo as diversas categorias de certificação e utilizando as ferramentas de hardware adequadas;

- instalar os dispositivos de redes integrantes de estações e servidores e executar sua configuração básica;

- instalar e configurar protocolos, clientes, servidores e outros softwares da rede;

- prestar assistência aos usuários na operação dos programas e aplicativos instalados e no uso dos recursos de *hardware* de computadores;

- executar a manutenção de programas de computador implantados;
- atuar em uma equipe de maneira cooperativa.

O Técnico em Redes de Computadores estará apto a desenvolver suas competências nos seguintes segmentos do mercado de trabalho:

- Empresas e órgãos dos Governos Federal, Estadual e Municipal;
- Empresas de Consultoria em Redes de Computadores;
- Empresas diversas; na manutenção básica de computadores e redes de computadores;

- Prestação de serviços autônomos de suporte e manutenção de sistemas;

- Em projetos de integração de dispositivos de Internet das Coisas, desenvolvendo a base de comunicação destes dispositivos;

- No setor de infraestrutura e tecnologia da informação de empresas de comércio e indústria.

10 METODOLOGIA

O fazer pedagógico consiste no processo de construção e reconstrução da aprendizagem numa perspectiva compartilhada, em que todos são sujeitos do conhecer e aprender, visando à construção do conhecimento, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada.

A metodologia consiste na adoção de práticas pedagógicas presenciais que busquem o desenvolvimento de competências por meio da aprendizagem ativa do aluno, estimulando a busca por sua autonomia e o protagonismo do processo de ensino-aprendizagem.

As atividades propostas têm como princípio a relação teoria-prática, visando à formação de profissionais que atendam às demandas do setor produtivo e às novas concepções de desenvolvimento socioeconômico. Assim, os princípios pedagógicos, filosóficos e legais (artigos 2º e 6º, I da Lei 11.982/2008) que subsidiam a organização do Curso Técnico em Redes de Computadores, na forma subsequente (artigo 36-B, II, da Lei nº 9.394/96), definidos pelo MEC (Resolução CNE/CEB nº 4 de 6 de junho de 2012 e Resolução CNE/CEB nº 6 de 20 de setembro de 2012), nos quais a relação teoria-prática é o princípio fundamental. Atividades como debates, seminários, estudos individuais ou em equipes, visitas técnicas, práticas laboratoriais e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes em todos os semestres do curso. Esta relação teórico-prática, tão importante para o aprendizado técnico, será alcançada através de aulas teóricas expositivas e aulas práticas, que ocorrerão por meio de atividades de campo, de laboratório e realização de visitas técnicas.

Nesse sentido, o fazer pedagógico propiciará condições para que o educando possa vivenciar e desenvolver suas competências: cognitiva (aprender a aprender); produtiva (aprender a fazer); relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser), formando profissionais com autonomia intelectual e moral, aptos ao exercício da cidadania e conscientes de sua responsabilidade com a sustentabilidade ambiental.

11 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do Curso Técnico em Redes de Computadores, na forma subsequente, observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação profissional de nível técnico, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de nível médio (Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012), no Decreto nº 5.154/04, no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (Resolução CNE/CEB nº 01/2014), bem como nas diretrizes definidas no Projeto Pedagógico do IFCE.

O curso está estruturado com uma matriz curricular integralizada por disciplinas, com hora-aula de 60 minutos, no período vespertino, de segunda a sexta-feira, nos termos do artigo 30 do ROD 2015, que assim dispõe: “Artigo 30. A hora aula terá duração de 60 (sessenta) minutos para os cursos de funcionamento diurno e 50 (cinquenta) minutos para os noturnos”.

Quando necessário, as aulas serão ministradas em sábados letivos estipulados pelo calendário acadêmico. O regime é o seriado semestral, com duração de três períodos letivos (três semestres). O primeiro período do curso compreende disciplinas de educação básica e da área geral do curso que subsidiam a formação técnica do aluno. Os dois períodos seguintes constituem-se de disciplinas de formação técnica. A prática profissional será optativa para o aluno, podendo ocorrer durante o segundo ou terceiro semestres do curso, no formato de estágio não obrigatório como apresentado na distribuição de carga horária do curso na Tabela 1 e representado graficamente no fluxograma apresentado no Anexo I. A carga horária total do curso é de 1.200 horas sem estágio e, caso o estudante opte por fazer estágio, terá seu diploma com 1.400 horas.

Todos os conteúdos e programas das disciplinas se encontram dispostos no Anexo II.

11.1 MATRIZ CURRICULAR

Tabela 1 - Distribuição de disciplinas e suas respectivas cargas horárias

1º Semestre					
DISCIPLINAS	C.H. Semanal	C. H. Total	teórica	prática	Prática profissional
Inglês Técnico	2 h	40 h	30 h	5 h	5 h
Introdução a Tecnologia da Informação e Suporte	4 h	80 h	20 h	40 h	20 h
Lógica e Linguagem de Programação	4 h	80 h	40 h	30 h	10 h
Introdução a Redes de Computadores	4 h	80 h	40 h	30 h	10 h
Fundamentos de Sistemas Operacionais	4 h	80 h	30 h	40 h	10 h
Administração e Empreendedorismo	2 h	40 h	30 h	05 h	05 h
Total	20 h	400 h	190 h	150h	60 h

2º Semestre					
DISCIPLINAS	C.H. Semanal	C. H. Total	teórica	prática	Prática profissional
Introdução ao Linux e Shell Script	4 h	80 h	15 h	45 h	10 h
Roteamento e Switching	4 h	80 h	30 h	40 h	10 h
Banco de dados	4 h	80 h	40 h	30 h	10 h
Ética e Meio Ambiente	2 h	40 h	30 h	5 h	5 h
Leitura e Produção em Inglês	2 h	40 h	30 h	05 h	05 h
Total	16 h	320 h	145 h	125h	40 h

3º Semestre					
DISCIPLINAS	C.H. Semanal	C. H. Total	teórica	prática	Prática profissional
Administração de Servidores	4 h	80 h	20 h	40 h	20 h
Introdução ao Cabeamento Estruturado	4 h	80 h	30 h	30 h	20 h
Disciplina Optativa	4 h	80 h	40 h	30 h	10 h
Prática Profissional	2 h	40 h	00 h	0 h	40 h
Total	14 h	280 h	90 h	100 h	90 h

Disciplinas Optativas					
DISCIPLINAS	C.H. Semanal	C. H. Total	teórica	prática	Prática profissional
Comunicação e Expressão	2 h	40 h	30 h	5 h	5 h
Gerenciamento e Segurança de Redes	4 h	80 h	40 h	30 h	10 h
Gestão de Tecnologia da Informação	4 h	80 h	40 h	30 h	10 h
Redes Convergentes	4 h	80 h	40 h	30 h	10 h

Total de carga horária de disciplinas obrigatórias	1.000 horas
Prática profissional inserida nas disciplinas	190 horas
Estágio não obrigatório	200horas
Total de carga horária do Curso SEM ESTÁGIO	1.000 horas
Total de carga horária do Curso COM ESTÁGIO	1.200 horas

11.2 PRÁTICA PROFISSIONAL/ ESTÁGIO

11.2.1 Prática profissional

As atividades de prática profissional iniciarão a partir do primeiro semestre letivo, totalizando 190 horas obrigatórias, permeando as disciplinas e visando:

- (i) promover a integração teórico-prática dos conhecimentos, habilidades e técnicas desenvolvidas no currículo;
- (ii) proporcionar situações de aprendizagem em que o estudante possa interagir com a realidade do trabalho, reconstruindo o conhecimento pela reflexão-ação complementar à formação profissional;
- (iii) desencadear ideias e atividades alternativas;
- (iv) atenuar o impacto da passagem da vida acadêmica para o mercado de trabalho;
- (v) desenvolver e estimular as potencialidades individuais proporcionando o surgimento de profissionais empreendedores, capazes de adotar modelos de gestão e processos inovadores.

Tais atividades estão integradas às disciplinas e objetivam a integração teoria-prática, com base no princípio da interdisciplinaridade, devendo constituir-se em um espaço de complementação, ampliação e aplicação dos conhecimentos (re)construídos durante o curso, tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho e na realidade social, contribuindo, ainda, para a solução de problemas, caso detectados.

Dentro de cada disciplina, a metodologia a ser adotada será através de visitas técnicas, estudos de caso, atividades em laboratório, desenvolvimento de projetos, com levantamento de problemas relativos ao objeto da pesquisa e possíveis soluções para os problemas detectados. Preferencialmente, uma das quatro avaliações obrigatórias para cada disciplina conforme o ROD 2015 deve estar intimamente ligada à prática profissional.

No último semestre, para consolidar toda a Prática Profissional adquirida no decorrer das disciplinas, consta uma disciplina de caráter obrigatório, deve ser realizada em grupo de até três pessoas e respeitar as seguintes observações:

a) - Os alunos devem prestar, à Coordenação da Prática Profissional, informações sobre o tema e a área de conhecimento, e apresentar Declaração da organização pesquisada autorizando-o a realizar, assegurando acesso a dados pertinentes e designando funcionário

para atuar como Supervisor das atividades práticas do acadêmico.

b) Cada grupo de alunos é orientado por um professor pertencente ao quadro docente, designado pela Coordenação do Curso, observada a sua disponibilidade de horários.

c) Cada grupo deve realizar reuniões periódicas junto à organização onde realiza a Prática Profissional, mediadas pelo Supervisor, bem como participar das reuniões semanais com o Professor Orientador onde a frequência obrigatória será de 75% de todas as reuniões.

d) A prática profissional pode ser realizada na organização em que o aluno atua profissionalmente.

e) Ao final da Prática Profissional, o professor fará avaliação do aluno mediante desempenho do mesmo ou pela apresentação de artigo publicado pelo trabalho desenvolvido.

11.2.2 Estágio supervisionado não obrigatório

Neste PPC, o estágio curricular não será obrigatório, mas opcional, considerando que a prática profissional permeia as unidades curriculares e integraliza o curso. Entretanto, entendendo que a interação com o mercado de trabalho acrescenta aos estudantes benefícios, conhecimento e experiência, assim é permitido aos alunos a prática de estágio, no total de 200 horas, como opcional.

Conforme a Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que regulamenta os estágios supervisionados, bem como a Resolução do IFCE Nº 028, de 08 de agosto de 2014 que aprova o manual de estágio do IFCE, o estágio, como procedimento didático-pedagógico e ato educativo, é essencialmente uma atividade curricular de competência da instituição de ensino, que deve integrar a proposta pedagógica da escola e os instrumentos de planejamento curricular do curso, devendo ser planejado, executado e avaliado em conformidade com os objetivos propostos.

O IFCE, Campus Paracuru organizará o plano de estágio curricular supervisionado, respeitando o artigo 7º, parágrafo único da Lei 11.788/2008 e mantendo os seguintes registros:

- Acompanhamento, controle e avaliação;
- Justificativa;
- Objetivos;
- Competências e habilidades;
- Responsabilidade pela supervisão de estágio;
- Tempo de duração descrevendo a carga horária diária e total.

As atividades de estágio (optativo) poderão ser realizadas, preferencialmente, através de projetos a serem desenvolvidos tanto em instituições públicas quanto privadas. Ao término deste o aluno deverá apresentar um Relatório Técnico das atividades desenvolvidas.

12 AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

A avaliação do projeto pedagógico tem como objetivo acompanhar as ações e as atividades realizadas pelos docentes, técnicos e discentes envolvidos, visando atingir os objetivos propostos para o curso, a descentralização das decisões, a construção e a manutenção do vínculo educação-sociedade. Dessa forma, o acompanhamento e a avaliação deverão legitimar as ações de implantação e as mudanças e melhorias aplicadas.

O acompanhamento e a avaliação serão aplicados no ambiente de atuação de todos os integrantes: sala de aula, práticas, estágios, visitas técnicas, seminários, atividades complementares e apresentações de trabalhos de término de curso, nas relações entre docentes, discentes e técnicos.

Os meios e instrumentos utilizados na avaliação do projeto do curso serão: registro das ações em livro específico e adequado, acompanhamento por parte dos orientadores em sala, questionários, entrevistas, autoavaliações, apresentações de trabalhos, seminários de avaliação, relatórios etc., que servirão como mensuração da funcionalidade do projeto, fornecendo dados que embasem as ações corretivas direcionando-as para o cumprimento dos objetivos traçados para o curso.

Quanto à periodicidade, deverão ser utilizadas avaliações sistemáticas e continuadas, com espaços para uma reflexão crítica e autocrítica do desempenho do curso e de seus integrantes, estando essas atividades devidamente registradas e documentadas para servir de suporte para as avaliações subsequentes.

13 AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOCENTE

A avaliação do desempenho docente para a qualidade do processo de aprendizagem significativa dos estudantes do IFCE- *campus* Paracuru é relevante uma vez que o professor é o profissional diretamente atuante nessa ação. Vários são os fatores que influenciam o desempenho docente, como exemplo, os conhecimentos específicos relacionados à unidade didática, as habilidades pedagógicas, a motivação, etc.

Não obstante, para avaliar é necessário estabelecer e definir características do que é ser um bom professor, tarefa complexa pois a ação de apontar critérios é permeada de subjetividade.

Dessa forma, a avaliação do desempenho docente será orientada pelos deveres do grupo docente, instituídos no Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE, capítulo II, artigo 170, visando a promoção do desenvolvimento das práticas docentes, para a garantia do processo de aprendizagem significativa, além de trazer uma reflexão do que significa ser um bom professor.

O sistema de avaliação adotado pelo IFCE, *campus* Paracuru, deve ser contínuo, múltiplo, considerando qualitativamente o desempenho docente e oferecendo a ele um retorno da sua atuação (feedback).

A definição dos critérios para avaliação dos professores terá como base os critérios apresentados no documento norteador (ROD), a saber: domínio do conteúdo; desenvolvimento do saber-ser; desenvolvimento do saber-fazer e outros critérios necessários.

No entanto, a participação dos próprios avaliados, juntamente com o Departamento de Ensino, a Coordenadoria dos Cursos, sob a supervisão da Coordenadoria Técnico - Pedagógica – CTP é fundamental para garantir o apoio ao docente no processo de avaliação.

A avaliação do desempenho docente deve ser encarada como uma oportunidade pedagógica para o aprimoramento profissional, privilegiando a formação continuada e o diálogo, pois a partir dos resultados, as ações de intervenção pedagógica podem ser planejadas igualmente em conjunto.

A elaboração da proposta de avaliação deverá ser inicialmente realizada pela CTP, a partir de discussão/definição dos instrumentos de avaliação (autoavaliação, questionário, portfólio).

A avaliação ocorrerá ao longo do percurso formativo (semestre) e as necessidades de melhorias serão levantadas a partir dos instrumentos de avaliação e de seus respectivos critérios. Após essas etapas, feitas a coleta e análise dos resultados, a Chefia do Departamento de Ensino definirá as ações necessárias: análise do trabalho docente, feedback dos resultados ao professor, acompanhamento individualizado do docente, elaboração de planos de desenvolvimento / aperfeiçoamento profissional para incorporação de novas práticas pedagógicas e novos conhecimentos.

Os critérios para avaliação docente, com base no documento norteador (ROD) e atribuições do perfil docente estão abaixo elencados:

- a) Capacidade de gerenciar situações de conflito em sala de aula;
- b) Capacidade de estabelecer empatia com os discentes;
- c) Capacidade de exercer autoridade;
- d) Capacidade de ensinar;
- e) Capacidade de transpor o saber científico para a realidade dos discentes;
- f) Capacidade de trabalhar com as diferenças;
- g) Capacidade de organizar o conteúdo de maneira propícia ao aprendizado;
- h) Domínio do conteúdo;
- i) Incentivo a participação dos alunos;
- j) Elaboração de avaliação processual e contínua;
- k) Elaboração dos planos de cursos e de unidade didática, e apresentação aos discentes;
- l) Pontualidade e assiduidade às aulas, às atividades educacionais da Instituição correlatas à sua função profissional e a outros eventos para os quais for convocado, nos horários em que estiver à disposição da Instituição;
- m) Colaboração para que seja mantida a disciplina dentro e fora de sala de aula;
- n) Cumprimento do plano do componente curricular e a carga horária fixados;
- o) Lançamento dos conteúdos, das notas e das ausências do aluno no sistema acadêmico, ao menos, semanalmente, ciente de que, após a entrega das notas de cada etapa, qualquer alteração deverá ser solicitada à Coordenadoria do Controle Acadêmico.

Os critérios supracitados para avaliação da prática docente têm como objetivo levantar as necessidades para melhoria e desempenho do ensino-aprendizagem e

programar e executar ações a partir dos resultados obtidos.

14 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE, no caput do Capítulo II, artigo 93, ressalta que “As estratégias de avaliação da aprendizagem em todos os componentes curriculares deverão ser formuladas de tal modo que o estudante seja estimulado à prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do autodesenvolvimento”.

Desta forma, no Curso Técnico em Redes de Computadores, na forma subsequente, considera-se a avaliação como um processo contínuo e cumulativo. Nesse processo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa de forma integrada ao processo ensino-aprendizagem, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Igualmente, deve funcionar como indicadores na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Conforme o capítulo III do ROD 2015, a proposta pedagógica deste curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Inclusão de atividades contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- Definição de conhecimentos significativos;
- Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;
- Estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados na correção;
- Divulgação dos resultados do processo avaliativo;
- Incidência da correção dos erros mais frequentes;
- Importância conferida às aptidões dos alunos, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do futuro egresso.

A avaliação do desempenho escolar também é feita, considerando os aspectos de assiduidade e aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas, aos

trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e às atividades práticas. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas.

Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são regulamentados pelos artigos 97 à 100 do ROD 2015, onde estão definidos os critérios para a atribuição de notas, as formas de recuperação, promoção e frequência do aluno.

15 ESTRATÉGIAS DE APOIO AO DISCENTE

Buscando continuamente a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, bem como a permanência dos discentes na Instituição, o curso Técnico Subsequente em Redes de Computadores possui uma coordenação composta por um coordenador com graduação em Engenharia Elétrica que juntamente com a Direção de Ensino e a Direção geral do campus, são responsáveis pela gestão administrativa e pedagógica do curso.

O IFCE – campus Paracuru, através da Coordenação do Curso, juntamente com a equipe técnica pedagógica dispõe de ferramentas e ações que apoiam os alunos, como:

- O Controle Acadêmico disponibiliza vários recursos e formulários, para que o aluno possa ter acesso a solicitações de histórico escolar, declarações, bem como emissão de diplomas e certificados;
- O setor de Apoio Pedagógico oferece ao aluno acesso a serviços que auxiliam o ensino e acompanhamento da aprendizagem. Além disso, as atividades de orientação buscam fazer com que o acesso, a permanência e o êxito dos discentes ocorram de maneira satisfatória. Para isso, são realizados encontros pedagógicos, oficinas temáticas com alunos, visitas em sala de aulas etc.

Os profissionais envolvidos nesses setores, ao detectar dificuldades no processo de ensino/aprendizagem dos estudantes, podem criar as estratégias de apoio que compreendem o desenvolvimento de intervenção pedagógica (nivelamento) visando detectar as dificuldades dos alunos ingressantes e o desenvolvimento de ações para minimizá-las; monitoramento da frequência buscando prevenir a evasão; levantamento dos componentes curriculares que apresentem maior índice de reprovação/evasão para reflexão e implementação de práticas pedagógicas; acompanhamento individualizado; visitas sistemáticas à sala de aula para acompanhamento e orientação da prática docente, contribuindo para a melhoria da relação professor-aluno; desenvolvimento de atividades culturais, sociais, esportivas e projetos interdisciplinares, que promovam a interação, o desenvolvimento de potencialidades; estímulo à criação de órgão de representação estudantil, entre outras que se fizerem necessárias à permanência e crescimento contínuo dos discentes.

De maneira geral, toda a instituição é preparada para atender com urbanidade os discentes e prestar-lhes informações e orientações que facilitem seu convívio e seu desenvolvimento dentro da instituição. Dentre os setores mais especificamente

relacionados com o cotidiano discente está a Assistência Estudantil. Ela engloba um conjunto de ações que visam assegurar o acesso, a permanência e o êxito dos alunos durante todo o seu processo formativo.

Em atendimento ao Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), o IFCE aprovou a Resolução nº 08 de 10 de março de 2014, que reúne o conjunto de ações e estratégias da Assistência Estudantil nos campi. Este documento é marco para os estudantes e para aqueles que lidam diariamente com as dificuldades de acesso, de permanência e êxito na instituição.

Dentre seus princípios, o documento prevê: prioridade de atendimento aos discentes em vulnerabilidade social e pedagógica; respeito à dignidade do ser humano, à sua autonomia, direito de qualidade na prestação dos serviços, sua permanência no espaço escolar e a convivência com atores do processo de ensino-aprendizagem; direito ao atendimento e conhecimento dos recursos disponíveis e à participação em assuntos relacionados à Assistência Estudantil.

Em termos de objetivos, a Assistência Estudantil busca a permanência dos discentes em cada campus por meio da criação de possibilidades de minimização das desigualdades sociais; contribuição com a queda da taxa de evasão e melhoria global do discente; o fomento da inclusão social por meio da educação; possibilidade de participação efetiva no mundo acadêmico e a otimização do tempo de formação.

Esse conjunto de ações se baseia sobre dois eixos norteadores: “serviços” e “auxílios”. O primeiro se refere a atividades continuadas tais como atendimento biopsicossocial, oferta de merenda escolar (conforme arranjo dos campi) e acompanhamento pedagógico; o segundo eixo, por sua vez, diz respeito a diferentes formas de pagamento, em pecúnia, de acordo com a disponibilidade orçamentária dos campi, aos discentes que se encontram em situação de vulnerabilidade social.

Além disso, no setor de ensino da instituição, há a assistência ofertada por uma pedagoga e um técnico em assuntos educacionais, responsáveis, dentre outras atividades, por encaminhar a resolução de casos didático-pedagógicos trazidos tanto pelo corpo docente quanto pelo corpo discente. Esse atendimento técnico-pedagógico compreende um conjunto de ações de apoio e orientação que assegurem o bem-estar e a permanência do discente na instituição. Há ainda atendimentos e acompanhamentos por parte de uma Assistente Social, uma Enfermeira e uma Psicóloga.

16 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Após a integralização dos componentes curriculares previstos para o curso Técnico em Redes de Computadores, será expedido ao concluinte o diploma de **Técnico em Redes de Computadores**.

Optando o aluno pela prática de estágio supervisionado não obrigatório, nos termos da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, este somente terá direito ao diploma de Técnico em Redes de Computadores após conclusão do estágio e respectiva aprovação.

A certificação e/ou diplomação dos estudantes do IFCE estão regulamentadas no ROD, 2016, que expressa:

SEÇÃO VI - DA EXPEDIÇÃO DE DIPLOMAS E CERTIFICADOS

Art. 167. Ao estudante que concluir com êxito todas as etapas de estudos previstas na matriz curricular de seu curso, incluindo o TCC, estágio curricular e atividades complementares, de acordo com a obrigatoriedade expressa no PPC, deverá ser conferido:

- I. certificado – para egressos de cursos FIC ou de qualificação profissional;
- II. diploma de técnico – para egressos de cursos técnicos integrados, concomitantes e subsequentes;
- III. diploma de tecnólogo – para egressos de cursos de graduação tecnológica;
- IV. diploma de licenciado – para egressos de cursos de licenciatura;
- V. diploma de bacharel – para egressos de cursos de bacharelado.

Parágrafo único: O egresso de curso técnico concomitante que não apresentar certificação do ensino médio não terá direito a diploma de técnico, recebendo apenas um certificado de qualificação profissional.

17 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

A tabela 1, abaixo, descreve o pessoal técnico-administrativo e a tabela 2 descreve o pessoal docente necessário ao funcionamento do Curso Técnico em Redes de Computadores, tomando por base o desenvolvimento simultâneo de uma turma para cada período do curso. O quadro de docentes é composto por professores do IFCE, com formação e experiência profissional condizentes com as competências que exige cada disciplina.

Tabela 1 - Pessoal técnico-administrativo necessário ao funcionamento do Curso Técnico em Redes de Computadores IFCE - *campus* Paracuru

DESCRIÇÃO	Qde
Apoio Técnico	
Profissionais de nível superior, Pedagoga e Técnico em Assuntos Educacionais, para assessoria técnica aos docentes, no que diz respeito às políticas educacionais da instituição, e acompanhamento didático pedagógico do processo de ensino aprendizagem.	02
Profissionais de nível superior em Enfermagem e Psicologia para acompanhamento na Coordenadoria de Assistência de Assuntos Estudantis	02
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Ciências ou Redes de Computadores para assessorar e coordenar demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Informática para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
Apoio Administrativo	
Profissional de nível médio/intermediário para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do Curso.	01
Profissional de nível fundamental ou médio para assessorar os alunos	01
Total de Pessoal Técnico-Administrativo	08

Tabela 2 - Pessoal docente necessário ao funcionamento do Curso Técnico em Redes de Computadores IFCE - *campus* Paracuru.

DESCRIÇÃO	Qde.
Núcleo Comum	
Docente com licenciatura plena em Língua Portuguesa	01
Docente com licenciatura plena em Língua Inglesa	01
Docente com graduação em Administração	01
Núcleo Específico	
Docente com graduação na área de engenharia elétrica com perfil de Sistemas de Telecomunicações e Redes de Computadores	02
Docente com graduação na área de ciências da computação com perfil de Metodologia e Técnicas de Computação	01
Docente com graduação na área de ciências da computação com perfil de Sistemas e Técnicas em Computação	02
Total de Pessoal Docente	08

**Tabela 3 - Corpo docente do Curso Técnico em Redes de Computadores IFCE -
campus Paracuru**

CORPO DOCENTE	SIAPE	Perfil Docente	VÍNCULO	TITULAÇÃO
Rodrigo Carvalho Souza Costa	3774950	Sistemas e Redes de Telecomunicações	Efetivo DE	Doutor
Alan Kelvin Mendes de Sales	1166054	Sistemas de Computação	Efetivo DE	Mestre
Renato Lenz Costa Lima	1958449	Metodologia e Técnicas de Comp.	Efetivo DE	Mestre
Diego Aguiar Sousa	2075871	Sistemas e Redes de telecomunicações	Efetivo DE	Mestre
Luciana Sousa Marques	2497733	Língua Inglesa / Língua portuguesa	Efetivo DE	Especialista
Administração (concurso)	- - -	Administração de Empresas	Efetivo DE	

18 INFRAESTRUTURA

18.1 Biblioteca

A biblioteca do IFCE – *campus* Paracuru funcionará em dois períodos do dia, sendo o horário de funcionamento das 08 às 18 horas, ininterruptamente, de segunda a sexta-feira.

Aos usuários vinculados ao *campus* Paracuru e cadastrados na biblioteca é concedido o empréstimo automatizado de livros. As formas de empréstimo são estabelecidas conforme regulamento de funcionamento próprio da biblioteca.

A biblioteca possui um ambiente climatizado, boa iluminação, acessibilidade, dispõe de serviço de referência, de armários para os alunos guardarem seus pertences, cabines para estudo individualizado, computadores com acesso à *internet* disponíveis para os alunos que desejem realizar estudos na instituição.

Há uma sala de estudos, anexa, com mesas para estudo coletivo, funcionando no mesmo horário da biblioteca.

A biblioteca conta também com Sistema de Automação de Bibliotecas Sophia com títulos físicos, exemplares e periódicos.

É interesse da instituição a atualização do acervo de acordo com as necessidades e prioridades estabelecidas pelo corpo docente.

18.2 Biblioteca Virtual Universitária (BVU)

Cada *campus* do IFCE disponibiliza o acesso à BVU, para todos os alunos e servidores; basta acessar o endereço eletrônico: <http://bvu.ifce.edu.br/login.php> e realizar o *login* com o número de matrícula ou SIAPE.

A BVU é composta por milhares de livros em mais de 50 áreas do conhecimento, incluindo as temáticas locais, como: Ciências Biológicas, Ciências Ambientais, Física, Química, Engenharia e Português, Informática e Administração, dentre outros. O acervo virtual é constantemente atualizado, de acordo com os contratos realizados com editoras parceiras.

O acesso à BVU é simples e rápido. E cada usuário pode montar sua própria estante virtual, fazer anotações, marcar páginas e até mesmo imprimir trechos dos livros.

Este repositório está disponível para *web* e dispositivos móveis.

A biblioteca física do *campus* dispõe de computadores para acessar a BVU e também realiza treinamentos para que os usuários se familiarizem com a plataforma.

18.3 Portal de Periódicos CAPES

Instituições de Ensino qualificadas possuem acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, o que inclui o IFCE e todos os *campi*. O portal está disponível para professores, pesquisadores, alunos e servidores que estejam consultando o portal através da rede local. Para acesso remoto é necessário vínculo institucional.

O portal é composto por mais de 37 mil periódicos com texto completo, 126 bases de referências e 11 bases específicas para patentes, além de livros, enciclopédias, normas técnicas e conteúdo audiovisual. Evidentemente, os materiais estão disponíveis em vários idiomas, incluindo o português, que possui uma quantidade relevante de materiais, em diversas áreas do conhecimento.

O acesso ao Portal é livre nas dependências da instituição. Entretanto, caso o usuário necessite utilizar a plataforma em outros locais, é necessária uma autenticação institucional. O portal oferece um espaço para disseminação seletiva da informação, para usuários cadastrados, em que cada usuário pode escolher áreas de interesse e receber notificações de novas publicações, como uma assinatura de periódicos.

A Biblioteca física do *campus* dispõe de computadores para acessar o Portal de Periódicos e também realizar treinamentos para que os usuários se familiarizem com a plataforma.

19 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

O IFCE - Campus de Paracuru possui salas de aula em boas condições, diversos laboratórios, biblioteca, espaço de convivência para atendimento ao aluno de forma a possibilitar instalações que sejam convenientes ao aprendizado discente e busquem dar acessibilidade aos que necessitam.

A instituição vem continuamente trabalhando para respeitar o disposto no Decreto Nº 5296, de 02 de dezembro de 2004, a fim de promover a acessibilidade de pessoas que possuem deficiência ou mobilidade reduzida. A descrição e quantidade de espaços está apresentada na Tabela 4.

Tabela 4 – Infraestrutura física do IFCE - campus Paracuru

Dependências	Quantidade
Auditório	01
Banheiros	04
Biblioteca	01
Sala de Estudos	01
Coordenadoria de Controle Acadêmico	01
Recepção e Protocolo	01
Sala de Direção	01
Sala de Professores	01
Salas de Aulas	03
Salas de Coordenação de Curso	01
Setor Administrativo	01
Laboratórios	03

19.1 INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS

O curso Técnico Subsequente em Redes de Computadores, do IFCE - Campus Paracuru, dispõe de ambientes de ensino e aprendizagem integrados a dois laboratórios básicos em redes de computadores e um de Informática compartilhado com os outros cursos, o que favorece a integração teoria e prática necessária para a capacitação de profissionais.

Nas seções a seguir estão descritos os respectivos equipamentos existentes em cada um deles.

19.1.1 Laboratórios Básicos

Laboratório	Área(m ²)
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA BÁSICA	49 m²
Descrição	
Instalações para aulas práticas dos Componentes Curriculares: Lógica de Programação e Banco de Dados e demais disciplinas que se utilizarem de programas e softwares	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema Operacional: Linux LUBUNTU. 2. Pacote de programas de escritório: BrOffice.org 3.2.1/ LIBREOFFICE 3. Compactador/Descompactador de arquivos: WINZIP 4. Visualizador de arquivos PDF: FOXIT 5. Navegador da Internet: FIREFOX 6. Máquina Virtual: WINE. 7. Ambiente Integrado de Desenvolvimento: Codeblocks e Python IDLE 8. Sistema de Gerenciamento de banco de dados: Mysql e Postgres 9. 30 Computadores 	

Laboratório	Área(m ²)
LABORATÓRIO DE HARDWARE E CABEAMENTO ESTRUTURADO	49 m²
Descrição	
Instalações para aulas práticas dos Componentes Curriculares: Informática Aplicada e Cabeamento Estruturado	
Equipamentos	
DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	QTDE
Computadores para realização de pesquisa e testes de conectividade	10
Hack de 32 Us, para as aulas de Cabeamento de Redes.	1
Switch gerenciável com suporte a WLAN de 48 portas	1
Roteadores sem fio para aulas de configuração de redes sem fio	1
Kit de Ferramentas para práticas de laboratório de reparo de computadores: <ul style="list-style-type: none"> • Óculos de segurança; • Pulseira antiestática e tapete antiestático; • Chaves de fenda, Phillips, Torx, sextavada; • Recuperador de peças; • Pasta térmica e Lata de ar comprimido; • Amarras de cabos (abraçadeiras), Organizador de peças; • Recipientes para armazenar as peças do computador; • Embalagens antiestáticas para peças eletrônicas; • Avental porta ferramentas. 	10
Kit de Ferramentas para práticas de cabeamento estruturado: <ul style="list-style-type: none"> • Alicates crimpadores conector RJ45 e RJ11; 	10

<ul style="list-style-type: none"> • Testador de cabo de redes; • Alicates decapador de cabos e ferramenta <i>PUNCH DOWN</i>; • Conjunto de conectores RJ45 macho e fêmea; • <i>Patch Panels</i> de 24 portas; • Kit Decapador Alicates Compressão Crimpar Coaxial Rg6 Rg59; • Bloco Telefônico De Conexão. 	
<p>Kits de montagem de computadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 gabinete de computador com fonte de alimentação de 300 W, CPU Intel ou AMD, 1 gigahertz (GHz) ou mais rápida com suporte a PAE, NX e SSE2; • 1 gigabyte (GB) de RAM (32 bits) ou 4 GB de RAM (64 bits) (2 de 1 GB ou 2 de 2 GB recomendados); • Disco rígido de 60 GB (mínimo); 80 GB ou mais (recomendado); • 1 DVD-ROM (mínimo), DVDR ou BD/BDR; • 1 placa de vídeo PCI, PCIe (recomendado) ou AGP; • 1 placa de rede; • 1 placa de rede sem fio; • 1 cabo de energia. 	10
Cabos de rede Ethernet Categorias 5 e 6, conectores	1
Rotulador Eletrônico	5
Verificador de rede - Testador <i>Microscanner</i>	4
Placa De Piso Elevado para datacenter	1
Linha de canaletas de alumínio Dutotec e tomadas de cabeamento de rede e telefônico	1

Laboratório	Área(m ²)
LABORATÓRIO DE REDES DE COMPUTADORES	49 m²
Descrição	
Instalações para aulas práticas dos Componentes Curriculares: Administração de Sistemas, Fundamentos de Redes, Segurança e Gerência de Redes, Roteamento e Switching	
Equipamentos	
DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	QTDE
Servidor rack Dell PowerEdge R230 13G Processador Intel® Xeon® E3-1220 v 5 de 3 GHz, cache de 8 M, 4 núcleos/8 segmentos, turbo (80 W) Sem sistema operacional, Memória de 16GB UDIMM, 2133MT/s, ECC, BCC, RAID 1, controlador incorporado/H330/H730 para SAS/SATA, Cabled Chassis, 500GB 7.2K, RPM SATA 3.5" Cabled Hard Drive, 1 ano de garantia com atendimento local, Servidor PowerEdge R230, sem TPM, BCC	1
Switch gerenciável de 24 portas	1
Computadores para realização de práticas de virtualização e configuração de equipamentos de rede	30
<p>Kit de Ferramentas para práticas de laboratório de reparo de computadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 03 Roteadores Cisco 2811 512/128 (roteador dual FE com suporte ao IOS 15.1(4) Advanced Enterprise); • 03 Switches Cisco 3550 (suporte ao IOS 15.0(2)); • Vários cabos Patch Ethernet; • Vários cabos Crossover Ethernet; • 06 Cabos conversores de USB para serial; • 03 Módulos WIC-2A/S; 	6

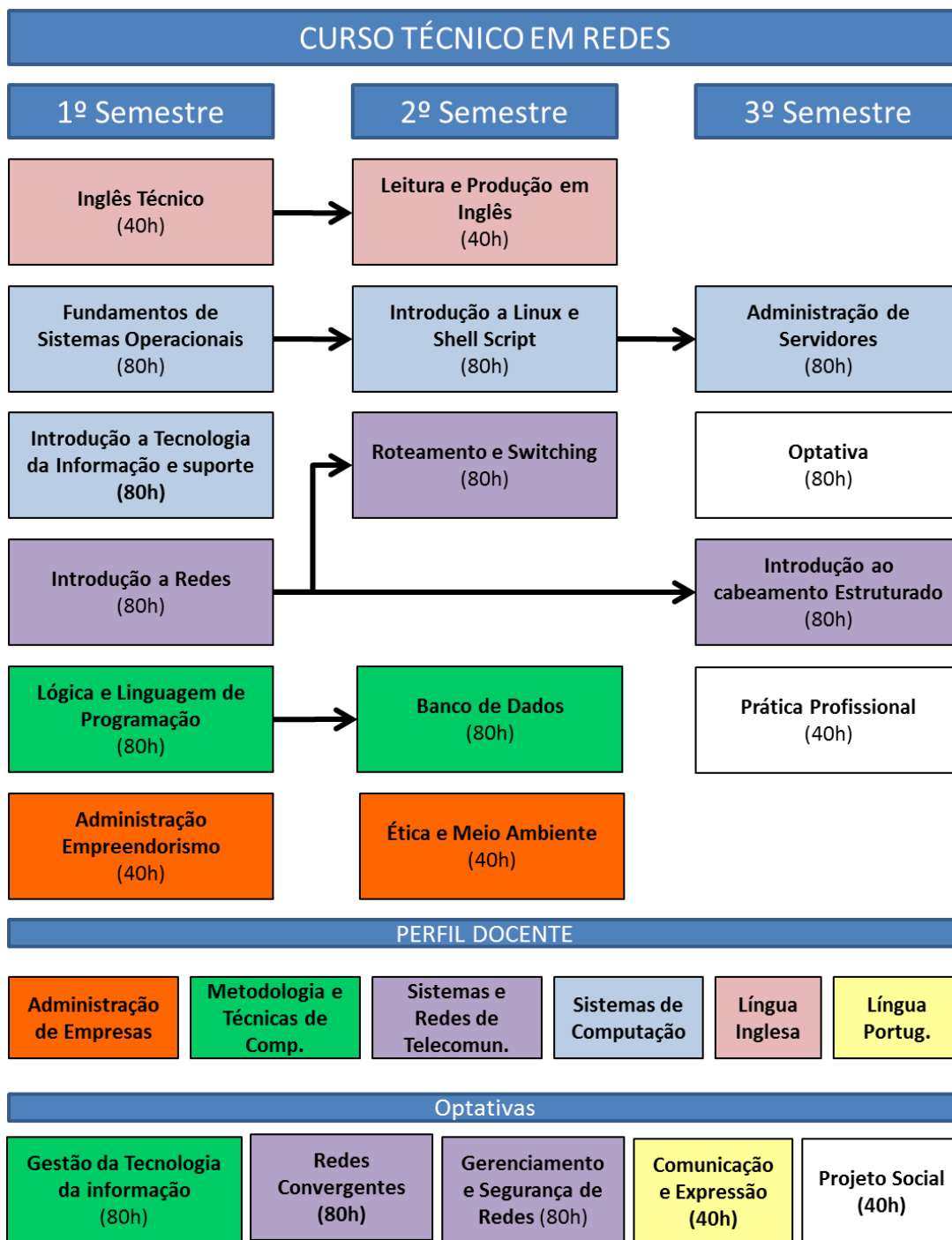
<ul style="list-style-type: none"> • 03 Pares de cabos Smart to Smart Serial; • Kit Console Cisco; • Cabos de energia. 	
<p>Kit de Ferramentas para práticas de cabeamento estruturado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alicates crimpadores conector RJ45 e RJ11; • Testador de cabo de redes; • Alicates decapador de cabos; • Conjunto de conectores RJ45 macho e fêmea; • Patch Panels de 24 portas; • Kit Decapador Alicates Compressão Crimpar Coaxial Rg6 Rg59; • Bloco Telefônico De Conexão. 	10
<p>Firewall de Rede Cisco ASA 5505 para práticas de segurança de redes - 8 portas de switch 10/100baseT, firewall throughput: até 150 Mbps, VPN throughput: até 100 Mbps, Sessões concorrentes: 10.000/25.000*, Túneis IPSec: 10; 25*, níveis de licença para SSL VPN: 10 ou 25, Interfaces 10/100: 8 fixas, suporte a dois links WAN (1 para backup), Conexões máximas por segundo: 3000, Memória: 64/256 (flash/DRAM) - Não possui suporte para módulos de Anti-X e IPS, Licença para DES</p>	2
<p>Switch Catalyst Layer 3, com 24 portas 10/100 e 02 slots SFP para práticas de switching</p>	3
<p>Linha de canaletas de alumínio e tomadas de cabeamento de rede</p>	1

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB Lei no.9394/96. –
- _____. Diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional de nível técnico. MEC/SEMTEC. Brasília,2000.
- _____. Decreto 2.208/1997. Disponível em:<<http://mec.gov.br>>. Acesso em:4 abr.2015.
- _____. Decreto 5.154/2004. Disponível em: <<http://mec.gov.br>>. Acesso em:4 abr.2015.
- _____. Currículo referência para o sistema e-TEC Brasil: uma construção coletiva. Araci HackCatapan; Clóvis Nicanor Kassick; Walter Ruben IriondoOtero (Org.). Florianópolis: PCEADIS\CNPQ, 2011. 510 p. (versão final).
- _____. Ministério da Educação. Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Brasília, DF, 2012.
- Regulamento da Organização Didática – ROD/ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. - Fortaleza, 2015. 63p.
- Jornal OPovo. Governo do Estado do Ceará conclui panorama do porto até dia 23, 2012, disponível em :
<<https://www.portosenavios.com.br/noticias/portos-e-logistica/13909-governo-do-estado-do-ceara-conclui-panorama-do-porto-ate-dia-23>>. Acesso: 8/2/17
- Diário do Nordeste. Ceará desperta interesse no desenvolvimento tecnológico. 2014 Disponível em <<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/suplementos/tecno/online/ceara-desperta-interesse-no-desenvolvimento-tecnologico-1.1181338> >. Acesso: 8/2/17
- Diário do Nordeste. Estado quer cobrar ICMS sobre software. 2005. Disponível:
<<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/suplementos/tecno/estado-quer-cobrar-icms-sobre-software-1.385729>>. Acesso: 8/2/17
- LIMA, M. Internet das coisas deve incentivar investimentos em 2017. Inova.jor. 2017. Disponível em: <http://www.inova.jor.br/2017/01/26/investimentos-internet-das-coisas-idc/>. Acesso: 8/2/17.
- PELUSI, S. Smart City Croata. Revista Comunità Italiana XXI, nº 206, Rio de Janeiro, 2015

Anexo I – Fluxograma Técnico em Redes de Computadores –

IFCE - campus Paracuru



Total de carga horária de disciplinas obrigatórias	1.000 horas
Prática profissional inserida nas disciplinas	190 horas
Estágio não obrigatório	200horas
Total de carga horária do Curso SEM ESTÁGIO	1.000 horas
Total de carga horária do Curso COM ESTÁGIO	1.200 horas



PROGRAMAS DE UNIDADES DIDÁTICAS

CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES

IFCE – *CAMPUS PARACURU*

DISCIPLINA: INGLÊS TÉCNICO				
Código:	TR101			
Carga Horária Total:	40 h	CH Teórica: 30h	CH Prática: 5h	Prat. Profissional: 5h
Número de Créditos:	2			
Código pré-requisito:	---			
Semestre:	1º			
Nível: Técnico				
EMENTA				
Leitura e compreensão de textos em inglês, dentro da abordagem instrumental. Leitura e compreensão de textos em inglês, na área de Tecnologia da Informação e Comunicação. Estruturas básicas do Inglês. Vocabulário técnico na área de Informática.				
OBJETIVO (S)				
<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver a habilidade de leitura em inglês, sobretudo na área de Tecnologia da Informação e Comunicação. - Utilizar estratégias de leitura: prediction, skimming e scanning. - Apreender estruturas particulares da língua inglesa necessárias para a compreensão de textos. 				
CONTEÚDOS				
<p>UNIDADE 1 - Técnicas de Leitura.</p> <p>1.1 Leitura e identificação de cognatos (verdadeiros e falsos);</p> <p>1.2 Técnicas de leitura: skimming, scanning e brainstorming;</p> <p>1.3 Exercício de Interpretação para verificação de aprendizado.</p> <p>UNIDADE 2. Identificações de tempos (auxiliares e flexões) no texto.</p> <p>UNIDADE 3 - Análise de um texto (questões optativas);</p> <p>3.1 Análise de texto (questões discursivas);</p> <p>3.2 - Exercício de Interpretação para verificação de aprendizado.</p> <p>UNIDADE 4 - Modificadores / quantificadores de texto.</p> <p>4.1 - Adjetivos e posicionamento de termos (na tradução);</p> <p>4.2 Identificações de tempos (auxiliares e flexões) no texto;</p> <p>4.3 Exercício de Interpretação para verificação de aprendizado.</p> <p>UNIDADE 5 - Plurais de língua inglesa.</p> <p>UNIDADE 6 - Termos técnicos x fidelidade tradutiva.</p> <p>UNIDADE 7 - Elementos de coordenação de frases.</p> <p>7.1. Exercício de Interpretação para verificação de aprendizado.</p> <p>UNIDADE 8 - Elementos coesivos.</p> <p>UNIDADE 9- Identificações de tempos (auxiliares e flexões) no texto.</p> <p>UNIDADE 10 - Tradução Literal x tradução literária.</p> <p>10.1. Exercício de Interpretação para verificação de aprendizado.</p> <p>UNIDADE 11 - Identificações de tempos (auxiliares e flexões) no texto.</p>				
METODOLOGIA DE ENSINO				
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, atividades práticas em grupo e individuais, leitura e produção textual e orientações individuais. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, laboratório de línguas, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.				
AValiação				

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LOPES, Carolina. **Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos**. Fortaleza, CE: IFCE, 2012. il. ISBN 978-85-64778-01-6.
TORRES, Décio Cruz. **Inglês.com.textos para informática**. Salvador, BA: Disal, 2006. 189 p., il. ISBN 978-85-901785-1-4.
SCHUMACHER, Cristina; COSTA, Francisco Araújo Da; UCICH, Rebeca. **O Inglês na Tecnologia da Informação**. Disal. 2009

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOUZA, Adriana Grade Fiori. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. ed. Barueri, SP: Disal, 2010. 202 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7844-062-6.
THOMPSON, Marco Aurélio. **Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura Para Informática e Internet**. 1ª Edição. ed. Érica. 2015. ISBN 9788536516318.
DICIONÁRIO **Oxford escolar**: para estudantes brasileiros de inglês: Português-Inglês/ Inglês-Português. 2. ed. Oxford: Oxford, 2010.
LAPKOSIKI, G. A. de O. **Do texto ao sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa**. Curitiba: Intersaberes, 2012. (BVU).
PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. **Ensino de língua inglesa no ensino médio**. São Paulo, SP: SM, 2012. il. (Somos Mestres). ISBN 9788576759881.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS				
Código:	TR102			
Carga Horária Total:	80 h	CH Teórica: 30h	CH Prática: 40h	Prat. Profissional: 10h
Número de Créditos:	4			
Código pré-requisito:	---			
Semestre:	1º			
Nível: Técnico				
EMENTA				
Conceitos fundamentais de Sistemas Operacionais; Componentes de um SO; Instalação e Utilização Básica; Virtualização; Processo de manutenção e resolução de problemas.				
OBJETIVO (S)				
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender o funcionamento dos sistemas operacionais - Instalar e configurar sistemas operacionais - Realizar rotinas de manutenção preventivas e corretivas em sistemas operacionais; - Identificar e solucionar falhas interpretando mensagens de erros para resolução de problemas; 				
CONTEÚDOS				
<p>UNIDADE 1 - Introdução aos Sistemas Operacionais:</p> <p>1.1 Termos e Características dos Sistemas Operacionais;</p> <p>1.2 Funções Básicas de um Sistema Operacional;</p> <p>1.3 Tipos de Sistemas Operacionais;</p> <p>1.4 Arquitetura de Sistemas Operacionais;</p> <p>1.5 Necessidades dos Clientes de um Sistema Operacional: Requisitos Mínimos de Hardware e Compatibilidade com a Plataforma do Sistema Operacional.</p> <p>UNIDADE 2 - Introdução aos componentes básicos do Sistema Operacional.</p> <p>UNIDADE 3 - Instalação do Sistema Operacional:</p> <p>3.1 Procedimentos de Configuração de Disco Rígido;</p> <p>3.2 Opções de Instalação Personalizada;</p> <p>3.3 Sequência de Inicialização e Arquivos de Registro;</p> <p>3.4 Multiboot;</p> <p>3.5 Estrutura de Diretório e Atributos de Arquivos.</p> <p>UNIDADE 4 - Interface Gráfica do Windows e Painel de Controle:</p> <p>4.1 Desktop, Ferramentas e Aplicações;</p> <p>4.2 Utilitários do Painel de Controle;</p> <p>4.3 Ferramentas Administrativas;</p> <p>4.4 Ferramentas do Sistema;</p> <p>4.5 Acessórios;</p> <p>4.6 Utilitários do Painel de Controle Exclusivos para Versões Específicas do Windows;</p> <p>4.7 Ferramentas de Linha de Comando.</p> <p>UNIDADE 5 – Virtualização:</p> <p>5.1 Objetivos de Máquinas Virtuais;</p> <p>5.2 Hypervisor: VMM;</p> <p>5.3 Requisitos de Máquinas Virtuais;</p> <p>5.4 Instalando o Virtualbox e criando a primeira VM Linux.</p> <p>UNIDADE 6 - Técnicas de Manutenção Preventiva para os Sistemas Operacionais:</p> <p>6.1 Plano de Manutenção Preventiva para Sistema Operacional.</p> <p>UNIDADE 7 - Processo Básico de Solução de Problemas em Sistemas Operacionais:</p> <p>7.1 Aplicando o Processo de Solução de Problemas em Sistemas Operacionais;</p> <p>7.2 Problemas e Soluções Comuns para Sistemas Operacionais.</p>				
METODOLOGIA DE ENSINO				
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos				

computadores e equipamentos no laboratório de redes, para que os alunos façam o uso dos equipamentos e softwares a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa, a saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CISCO NETWORKING ACADEMY. **Fundamentos da Tecnologia da Informação: Hardware de PCs e Software – IT Essentials V5**. Disponível em netacad.com, 2015.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2016. (BVU).

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014. 232 p. ISBN 9788521622109.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, P. A. **Sistemas Operacionais**. Serie Eixos. Editora Érica. 2014.

FLYNN, I. M., MCHOES, A. M. **Introdução aos Sistemas Operacionais**. Cengage Learning, 2002.

FERREIRA, Rubem E. **Linux: guia do administrador do sistema**. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2011. 716 p. ISBN 978-85-7522-177-8.

TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 990 p. ISBN 978-85-7780-057-5.

LAUREANO, Marcos Aurélio Pchek. **Sistemas operacionais**. Curitiba, PR: Livro Técnico, 2010. 160 p., il. Inclui referências. ISBN 978-85-63687-15-9.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E SUPORTE				
Código:	TR103			
Carga Horária Total:	80 h	CH Teórica: 20h	CH Prática: 40h	Prat. Profissional: 20h
Número de Créditos:	4			
Código pré-requisito:	---			
Semestre:	1º			
Nível: Técnico				
EMENTA				
Noções básicas de manutenção de computadores e Laptops. Introdução a sistemas operacionais e Fundamentos de Rede. Introdução a técnicas de resoluções de problemas.				
OBJETIVO (S)				
<ul style="list-style-type: none"> - Aprender os fundamentos teóricos e práticos da manutenção de equipamentos para apoio ao usuário de informática, assegurando o funcionamento do hardware e software de PCs (Desktop e Laptop). - Utilizar estratégias para monitorar desempenho dos aplicativos, recursos de entrada e saída de dados, armazenamento de dados, registros de erros, recursos de rede e disponibilidade dos aplicativos; - Compreender as principais estratégias e habilidades para resolução de problemas técnicos para estar apto exercer as seguintes funções: Especialista de Suporte, Técnico de Help Desk, Técnico de Redes, Profissional de Instalação de Hardware, Suporte de Aplicações de Software. 				
CONTEÚDOS				
UNIDADE 1. Introdução ao Computador Pessoal; UNIDADE 2. Procedimentos de Laboratórios e Uso de Ferramentas; UNIDADE 3. Montagem de Computadores; UNIDADE 4. Visão geral de Manutenção Preventiva; UNIDADE 6. Laptops, Dispositivos Móveis; UNIDADE 7. Impressoras; UNIDADE 8. Introdução à Segurança; UNIDADE 9. O Profissional de TI; UNIDADE 10. Troubleshooting Avançado.				
METODOLOGIA DE ENSINO				
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e ferramentas no laboratório de hardware e cabeamento estruturado, para que os alunos façam o uso dos hardwares, softwares e ferramentas a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.				
AVALIAÇÃO				
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
CISCO NETWORKING ACADEMY. Fundamentos da Tecnologia da Informação: Hardware de PCs e Software – IT Essentials V5, disponível em netacad.com, 2015. PEREZ, Camila Ceccatto da Silva. Manutenção Completa em Computadores . São Paulo: Editora Viena, 2014. ROSSINI JUNIOR; Edivaldo Donizetti. Manutenção em Notebooks . São Paulo: Editora Viena, 2014.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
NORTON, Petter. Introdução à informática . São Paulo: Pearson, 2010. (BVU). MEIRELLES, Fernando de Souza. Informática: novas aplicações com microcomputadores . São Paulo: Pearson do Brasil. 2004. (BVU). MONTEIRO, Mario A. - Introdução à Organização de Computadores . 5ª Ed., Editora LTC, Rio de Janeiro 2007.				

TANENBAUM, Andrew. **Organização Estruturada de Computadores**. 6ª ed., Editora Pearson, São Paulo, 2014. (BVU).
STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8ª ed. São Paulo: Pearson. 2010. (BVU).

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DISCIPLINA: LÓGICA E LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO				
Código:	TR104			
Carga Horária Total:	80 h	CH Teórica: 40h	CH Prática: 30h	Prat. Profissional: 10h
Número de Créditos:	4			
Código pré-requisito:	---			
Semestre:	1º			
Nível: Técnico				
EMENTA				
Algoritmo: Dados, Variáveis e expressões. Leitura e Escrita. Linguagem de Programação. Estruturas de Controle: Estruturas Sequenciais. Estruturas de seleção. Estruturas de repetição. Estruturas de Dados: Vetores. Métodos de ordenação e pesquisa. Matrizes. Modularização: Funções, Bibliotecas.				
OBJETIVO (S)				
- Apropriar-se das bases teóricas e suas respectivas aplicações práticas na programação de computadores; - Implementar Linguagem de Programação C, por meio de um modelo algorítmico-computacional.				
CONTEÚDOS				
UNIDADE 1 – Algoritmo: 1.1 Dados, Variáveis e expressões; 1.2 Leitura e Escrita; 1.3 Linguagem de Programação. UNIDADE 2 - Estruturas de Controle: 2.1 Estruturas Sequenciais; 2.2 Estruturas de seleção; 2.3 Estruturas de repetição. UNIDADE 3 - Estruturas de Dados: 3.1 Vetores; 3.2 Métodos de ordenação e pesquisa de vetores; 3.3 Matrizes. UNIDADE 4. Modularização: 4.1 Funções; 4.2 Bibliotecas. UNIDADE 5: Recursividade: 5.1 Funções e Procedimentos Recursivos.				
METODOLOGIA DE ENSINO				
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica, e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e ferramentas no laboratório de informática, para que os alunos façam o uso dos <i>softwares</i> a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.				
AValiação				
A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, a saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. Pearson Prentice, 2 ed., São Paulo – SP, 2007. (BVU). MENEZES, N. N. C. Introdução à Programação com Python - 1ª Edição. Novatec. 2010. MANZANO, José Augusto N. G. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. Érica, 24 ed., São Paulo - SP, 2010.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				

VICTORINE, Viviane Mizrahi. **Treinamento em Linguagem C**. 2ª ed., Makron Books, 2008. (BVU).
MARJI, M. **Aprenda a Programar com Scratch**. Novatech. 2015.
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Aulas de Introdução à Computação em Python**. 2015. Disponível em:
<https://panda.ime.usp.br/aulasPython/static/aulasPython/>. Data de Acesso: 26 de janeiro de 2017.
LEAL, G. C. L. **Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem**. Curitiba:
Intersaberes, 2015. (BVU).
PUGA, Sandra. **Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java**. Pearson, 2009.
(BVU).

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A REDES DE COMPUTADORES

Código:	TR105			
Carga Horária Total:	80 h	CH Teórica: 40h	CH Prática: 30h	Prat. Profissional: 10h
Número de Créditos:	4			
Código pré-requisito:	---			
Semestre:	1º			
Nível:	Técnico			

EMENTA

Tipos de redes de computadores, suas tecnologias atuais e futuras, equipamentos de rede e modelos de referência. Familiarização com os protocolos; as arquiteturas e os sistemas operacionais de redes mais usuais. Padrões IEEE para redes locais. Camadas de rede, transporte e aplicação do TCP/IP. Modelo ISO/OSI.

OBJETIVO (S)

- Aprender as arquiteturas de redes e o funcionamento de seus principais protocolos de rede
- Compreender e aplicar conhecimentos, referentes a identificação dos diversos tipos de tecnologias de redes e componentes estruturais.
- Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente rede.
- Desenvolver habilidades para operação básica de equipamentos em redes de computadores

CONTEÚDOS

UNIDADE 1 - Introdução a redes de Computadores:

- 1.1 Definições Básicas;
- 1.2 Redes hoje;
- 1.3 Fornecimento de recursos em uma rede;
- 1.4 Tipos e Classificação de Rede;
- 1.5 Componentes de uma rede;
- 1.6 Tendências da rede: Tecnologias de redes domésticas, Segurança de rede e Arquiteturas de rede.

UNIDADE 2 - Protocolos e comunicações de rede:

- 2.1 Regras de Comunicação;
- 2.2 Protocolos e modelos de referência de rede;
- 2.3 Mecanismos para transmissão de dados

UNIDADE 3 - Camada de Acesso à rede:

- 3.1 Introdução;
- 3.2 Protocolos de camada física;
- 3.3 Interfaces de rede;
- 3.4 Finalidade da Camada Física;
- 3.4 Princípios Fundamentais de Camada 1;
- 3.5 Meios físicos utilizados em de Rede: Cabeamento de Par trançado, coaxial, fibras ópticas e rede sem fio;
- 3.6 Os protocolos da camada de enlace de dados;
- 3.7 Controle de Acesso ao Meio.

UNIDADE 4 - Protocolo Ethernet:

- 4.1 Operação da Ethernet;
- 4.2 Atributos do Quadro Ethernet;
- 4.2 Address Resolution Protocol (Protocolo de Resolução de Endereços);
- 4.3 Tipos de Switches LAN.

UNIDADE 5 - Configuração básica de sistemas operacionais de dispositivos de rede:

- 5.1 Introdução ao Cisco IOS;
- 5.2 Acesso a um dispositivo Cisco IOS;
- 5.3 Navegação no IOS;
- 5.4 A Estrutura de Comando;
- 5.5 Esquemas de Endereço: Portas e endereços, Endereçamento de Dispositivos;
- 5.6 Verificação da Conectividade.

UNIDADE 6 - Introdução à Camada de Rede:

- 6.1 A camada de rede em comunicação;
- 6.2 Características do protocolo IP;
- 6.3 Noções básicas de Roteamento;
- 6.4 Roteadores por dentro;
- 6.5 Configuração básica de um roteador Cisco;
- 6.6 Endereçamento IPv4;
- 6.7 Noções de Endereçamento IPv6;
- 6.8 Resolução de Problemas básicos na camada de rede.

UNIDADE 7 - Divisão de redes IP em sub-redes:

- 7.1 Segmentação de rede;
- 7.2 Motivação do uso de sub-redes;
- 7.3 Benefícios da máscara de sub-rede de comprimento variável;
- 7.4 Esquemas de endereçamento;
- 7.5 Planejamento de Endereço de Rede e Atribuição de endereços a dispositivos;
- 7.5 Packet Tracer: projeto e implementação de um esquema de endereçamento VLSM;
- 7.6 Considerações de projeto para IPv6.

UNIDADE 8 - Introdução à camada de transporte:

- 8.1 Protocolos da Camada de Transporte;
- 8.2 Transporte de dados;
- 8.3 Introdução ao TCP e ao UDP;
- 8.4 Comunicação TCP;
- 8.5 confiabilidade e controle de fluxo;
- 8.6 Comunicação UDP 8.7 TCP ou UDP, eis a questão.

UNIDADE 9 - Introdução à camada de aplicação:

- 9.1 Introdução;
- 9.2 Protocolos de camada de aplicação: Aplicação, Sessão e Apresentação;
- 9.3 Como os Protocolos de Aplicação Interagem com Aplicativos de Usuário Final;
- 9.4 Detalhe de protocolos e serviços conhecidos de camada de aplicação.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e equipamentos no laboratório de redes, para que os alunos façam o uso dos equipamentos a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados, conforme o cronograma do semestre.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CISCO NETWORKING ACADEMY. **CCNA1: Introdução a Redes de Computadores – CCNA1 V6**, disponível em netacad.com, 2017.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013. 634 p. ISBN 9788581436777. (BVU)

LOUREIRO, C. A. H. **Redes de Computadores III. Níveis Físico e de Enlace**. Série Tekne. São paulo: Bookman, 2014

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FOROUZAN, Behrouz. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2008. 1134 p., il. color. ISBN 978-85-86804-88-5.

FILIPPETTI, Marco Aurélio. **CCNA 5.0: guia completo de estudo**. Florianópolis, SC: Visual Books, 2014. 544 p., il., 23 cm. ISBN 9788575022849.

TANEMBAUM, Andrew S. - **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson – 2011. (BVU)

TORRES, Gabriel. **Redes de computadores**. 2. ed. rev.atual. Rio de Janeiro, RJ: Novaterra, 2014. 1005 p. ISBN 9788561893286.

SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. **Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DISCIPLINA: ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDEDORISMO				
Código:	TR106			
Carga Horária Total:	40 h	CH Teórica: 30h	CH Prática: 5h	Prat. Profissional: 5h
Número de Créditos:	2			
Código pré-requisito:	---			
Semestre:	2º			
Nível:	Técnico			
EMENTA				
Introdução à Administração de Sistema; Conceito de Empreendedorismo e Empreendedor; Processo e sistematização do Empreendedor; Planos de Negócio; Técnicas e procedimentos para abertura de empresas; Incubadoras Tecnológicas; Identificação e Avaliação de oportunidades na área da Informática; Planos de marketing e gestão financeira; aspectos microssociais das diversidades étnicas: indígenas, negras, de gêneros em minorias e o impacto da atenção a essas especificidades no sucesso de projetos de empreendedorismo.				
OBJETIVO (S)				
<ul style="list-style-type: none"> - Apresentar conceitos básicos sobre administração de empresas e economia. - Desenvolver o pensamento empreendedor. - Desenvolver habilidade para compreender e solucionar problemas empresariais e montar sua própria empresa, dentro de um ambiente globalizado 				
CONTEÚDOS				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Administração de Sistema; 2. Conceito de Empreendedorismo e Empreendedor; 3. Processo e sistematização do Empreendedor; 4. Planos de Negócio; 5. Técnicas e procedimentos para abertura de empresas; 6. Incubadoras Tecnológicas; 7. Identificação e Avaliação de oportunidades na área da Informática; 8. Planos de marketing; 9. Gestão financeira. 10. A inovação como elemento de potencialização do empreendedorismo 11. Design Thinking e Business Model Canvas 				
METODOLOGIA DE ENSINO				
A aula será expositiva-dialógica, em que serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. Complementarmente serão realizados debates acerca de textos e vídeos relacionados aos assuntos abordados na disciplina. Serão realizadas aulas práticas e visitas de técnicas para demonstrar a aplicação prática dos assuntos abordados.				
AVALIAÇÃO				
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa, a saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<p>AMATO Neto, J. A era do ecobusiness: criando negócios sustentáveis. 1ª ed. São Paulo: Manole, 2015. (BVU).</p> <p>COLTRO, A. Teoria Geral da Administração. Editora Intersaberes, 2015 (BVU).</p> <p>GAUTHIER, Fernando Álvaro Ostuni. Empreendedorismo. Curitiba, PR: Livro Técnico, 2010. 120 p., il. color. Inclui referências. ISBN 978-85-63687-17-3.</p>				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<p>CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 9. ed. São Paulo: Manole, 2014 (BVU).</p> <p>ROSINI, Alessandro Marco. Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. 212 p., il. ISBN 978-85-221-1130-5.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Manole, 2012. (BVU).</p> <p>HASHIMOTO, Marcos. Espírito empreendedor nas organizações. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.</p> <p>BORGES, Cândido. Empreendedorismo sustentável. Saraiva, 2014.</p>				

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A LINUX E SHELL SCRIPT				
Código:	TR201			
Carga Horária Total:	80 h	CH Teórica: 15h	CH Prática: 45h	Prat. Profissional: 10h
Número de Créditos:	4			
Código pré-requisito:	TR102			
Semestre:	2º			
Nível: Técnico				
EMENTA				
Sistemas Operacionais; GNU/Linux; Sistemas de Arquivos; Principais Comandos do Linux. Necessidade de Programação em redes; Programação Bash / POSIX Shell; Programação em Shell utilizando Sockets.				
OBJETIVO (S)				
<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver habilidades para instalação, configuração e utilização do Sistema Operacional GNU/Linux; - Compreender os mecanismos disponíveis para programação de scripts para automatização de serviços; - Aprender as noções de programação em Bash e o desenvolvimento de scripts para comunicação em redes de computadores. 				
CONTEÚDOS				
<p>UNIDADE 1 – Introdução:</p> <p>1.1 Um breve Histórico do Unix;</p> <p>1.2 O Administrador do Sistema (root);</p> <p>1.3. Usuário Comum;</p> <p>1.4 Estrutura do Linux: Kernel, Shell, Utilitários.</p> <p>UNIDADE 2 - Sistema de Arquivos:</p> <p>2.1. Estrutura de Diretórios do Linux;</p> <p>2.2 Caminhos (pathname).</p> <p>UNIDADE 3 - Comandos Básicos:</p> <p>3.1 Manipulação de diretórios;</p> <p>3.2 Manipulação de arquivos;</p> <p>3.3 Manipulação de usuários de grupos de usuários.</p> <p>UNIDADE 4 - Controle de acesso:</p> <p>4.1 Funcionamento das permissões no linux;</p> <p>4.2 Alteração de permissões;</p> <p>UNIDADE 5 – Processos:</p> <p>5.1 Manipulando processos;</p> <p>5.2 Comunicação de Processos;</p> <p>5.3 Redirecionamento da saída.</p> <p>UNIDADE 6 - PROGRAMAÇÃO SCRIPT</p> <p>6.1 Variáveis</p> <p>6.2 Testes</p> <p>6.3 Operadores</p> <p>6.4 Loops e desvios</p> <p>UNIDADE 7 - COMANDOS</p> <p>7.1 Comandos internos</p> <p>7.2 Comandos externos</p> <p>7.3 Substituição de comandos</p> <p>UNIDADE 8 - PROGRAMAÇÃO AVANÇADA</p> <p>8.1 Manipulação de strings</p> <p>8.2 Expressões regulares</p> <p>8.3 Redirecionamento</p> <p>8.4 Pipeline</p> <p>8.5 Funções</p> <p>8.6 Scripts com janelas</p> <p>UNIDADE 9 - Programação em Shell utilizando Sockets.</p>				
METODOLOGIA DE ENSINO				

A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e equipamentos no laboratório de redes, para que os alunos façam o uso dos equipamentos a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MENDONÇA, Tales Araujo ; ARAUJO, Bruno Gonçalves. **Shell Linux - Do Aprendiz ao Administrador**. São Paulo: Editora Viena, 2015.
MENDONÇA, T. A.; ARAUJO, B. G. **Linux – simplicidade ao seu alcance**. Editora Viena. 2013.
NEMETH, E.; SNYDER, G. , HEIN, T. R. **Manual Completo do Linux**. São Paulo: Pearson. 2ª Edição. 2007 (BVU).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NEVES, J. C. **Programação Shell Linux**. 10ª edição. Rio de Janeiro: Barsport, 2015.
OLONCA, R. L. **Administração de redes Linux: Conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux**. Novatec, 2015.
MARTINI, L. A.; MAIEVES, G. T. **Linux para Servidores – Da instalação à virtualização**. Editora Viena, 2013.
FERREIRA, Rubem E. **Linux: guia do administrador do sistema**. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2011. 716 p. ISBN 978-85-7522-177-8.
MACHADO, F. B., Maia, L. P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. LTC Editora, 5ª Edição 2013.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DISCIPLINA: ÉTICA E MEIO AMBIENTE				
Código:	TR102			
Carga Horária Total:	40 h	CH Teórica: 30h	CH Prática: 5h	Prat. Profissional: 5h
Número de Créditos:	2			
Código pré-requisito:	---			
Semestre:	1º			
Nível: Técnico				
EMENTA				
Inter-relacionamento entre trabalho e ética na profissão, nas organizações e na sociedade. Constituição de uma visão de mundo levando-se em conta o fenômeno da modernidade, a ética e o humanismo. Cidadania, ética e relações de poder. Valores éticos prezando pelo respeito à natureza e a diversidade geracional e étnico-racial na perspectiva dos diferentes matizes: afro-descendência, indígenas etc.				
OBJETIVO (S)				
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a complexidade das relações humanas face ao fenômeno da modernidade, da ética e do humanismo; - Relacionar o fenômeno da modernidade com as especificidades das relações humanas, levando em conta aspectos como cidadania, ética e relações de poder; - Aplicar os conhecimentos acerca do conteúdo na prática profissional. 				
CONTEÚDOS				
UNIDADE 1 - Ética na profissão; UNIDADE 2 - Ética nas organizações; UNIDADE 3 - Ética na sociedade; UNIDADE 4 - Ética e o humanismo; UNIDADE 5 - Cidadania, diversidade, ética e relações de poder.				
METODOLOGIA DE ENSINO				
A aula será expositiva-dialógica, em que serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. Complementarmente serão realizados debates acerca de textos e vídeos relacionados aos assuntos abordados na disciplina. Serão realizadas aulas práticas e visitas de técnicas para demonstrar a aplicação prática dos assuntos abordados.				
AVALIAÇÃO				
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa, a saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
ÉTICA e cidadania: caminhos da filosofia (elementos para o ensino de filosofia) . 19. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2010. 112 p., il. ISBN 85-308-0458-9. TRASFERETTI, José. Ética e responsabilidade social . 4. ed. Campinas, SP: Alínea, 2011. 131 p., il. ISBN 978-85-7516-469-3. SOUSA, M. F. F. Computadores e sociedade . Curitiba: Editora Intersaberes, 2016. (BVU)				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
ALENCASTRO, M.S.C. Ética e meio ambiente: construindo as bases para um futuro sustentável . Curitiba. InterSaber, 2015. LACERDA, Gabriel. Agir bem é bom: conversando sobre ética . Rio de Janeiro, RJ: Senac DN, 2013. 111 p., il. ISBN 978-85-7458-288-7. VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. Ética . 33. ed. Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 2012. 302 p., il. ISBN 978-85-200-0133-2. SENAC. Ética e trabalho . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Senac, 2013. 74 p. ISBN 9788574582221. SACCHI, M. G. Ética e Internet: Uma Contribuição Para Empresas . DVS. 2006.				
Coordenador do Curso			Coordenadoria Técnico- Pedagógica	
_____			_____	

DISCIPLINA: ROTEAMENTO E SWITCHING				
Código:	TR203			
Carga Horária Total:	80 h	CH Teórica: 30h	CH Prática: 40h	Prat. Profissional: 10h
Número de Créditos:	4			
Código pré-requisito:	TR105			
Semestre:	2º			
Nível: Técnico				
EMENTA				
Introdução às redes comutadas e dimensionamento de redes; Conceitos básicos de comutação: VLANS, Redundância de LANS, agregação de Links, Lan Sem Fio. Conceitos Básicos de Roteamento: Conceitos, Protocolos RIP, OSPF e EIGRP; Configurações básicas e Solução de Problemas.				
OBJETIVO (S)				
<ul style="list-style-type: none"> - Aprender a estrutura necessária para a implantação de uma rede local - Compreender as técnicas de usadas para estruturar, interligar e otimizar redes locais - Desenvolver habilidades para configuração de equipamentos em redes locais e interligação de redes de computadores para implantar redes locais desde as redes de escritório até uma rede local de grandes empresas que possuem diversos departamentos. 				
CONTEÚDOS				
<p>UNIDADE 1: Introdução as Redes Locais e o Dimensionamento de Rede:</p> <p>1.1 Projeto de LAN;</p> <p>1.2 Encaminhamento de quadro;</p> <p>1.3 Domínios de colisão e broadcast;</p> <p>1.4 Implementação de um Projeto de Rede;</p> <p>1.5 Seleção de Dispositivos de Rede.</p> <p>UNIDADE 2: Conceitos básicos de Switching:</p> <p>2.1 Configuração básica de switch: definições iniciais e portas;</p> <p>2.2 Segurança de switch: Gerenciamento e implementação;</p> <p>2.3 Preocupações com segurança em redes locais;</p> <p>2.4 Segurança de porta do switch.</p> <p>UNIDADE 3: VLANs:</p> <p>3.1 Segmentação de VLAN;</p> <p>3.2 Implementações de VLAN;</p> <p>3.3 Segurança e design da VLAN;</p> <p>3.4 Configuração de roteamento entre VLANs;</p> <p>3.5 Solucionar problemas de roteamento entre VLANs;</p> <p>3.6 Switching de Camada 3.</p> <p>UNIDADE 4:</p> <p>4.1 Configuração inicial de um roteador;</p> <p>4.2 Decisões de roteamento;</p> <p>4.3 Operação do roteador;</p> <p>4.4 Roteamento Estático vs Roteamento Dinâmico;</p> <p>4.5 Introdução aos protocolos de roteamento (RIP, OSPF e EIGRP);</p> <p>4.6 Configuração básica dos algoritmos de roteamento.</p> <p>UNIDADE 5: Recursos de rede locais:</p> <p>5.1 Listas de Controle de Acesso;</p> <p>5.2 DHCP;</p> <p>5.3 NAT.</p> <p>UNIDADE 6 - Redundância de LAN:</p> <p>6.1 Conceitos de Spanning Tree;</p> <p>6.2 Variedades de Protocolos Spanning Tree: PVST+ e Rapid PVST+;</p> <p>6.3 Configuração do Spanning Tree;</p> <p>6.4 First Hop Redundancy Protocols (FHRP – Protocolos de Redundância de Primeiro Salto).</p> <p>UNIDADE 7 - Agregação de Links:</p>				

7.1 Conceitos de Agregação de Links;
7.2 Configuração de Agregação de Links.
UNIDADE 8 - Introdução a redes locais sem fio:
8.1 Conceitos Sem Fio;
8.2 Operações de LAN Sem Fio;
8.3 Segurança de LAN Sem Fio;
8.4 Configuração de LAN Sem Fio.
UNIDADE 9 - Configurações Avançadas.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica, e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e equipamentos no laboratório de redes, para que os alunos façam o uso dos equipamentos a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FILIPPETTI, Marco Aurélio. **CCNA 5.0: guia completo de estudo**. Florianópolis, SC: Visual Books, 2014. 544 p., il., 23 cm. ISBN 9788575022849.
TANEMBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. 5 ed. São Paulo: Pearson – 2011. (BVU).
FELIPETTI, M. A. **Roteadores CISCO: Instalação e Configuração**. Coleção Academy. Editora Linux, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRITO, Samuel Henrique Bucke. **Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes**. 2. ed. rev. e amp. São Paulo, SP: Novatec, 2014. 324 p., il. ISBN 9788575223352.
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013. 634 p. ISBN 9788581436777. (BVU).
FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de computadores: uma abordagem top-down**. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013. 896 p., il., 25 cm. ISBN 9788580551686.
CATHERINE P., DIANE, T. **Construindo Redes Cisco Escaláveis**. 1ª edição, São Paulo, Ed. Makron Books, 2002 (BVU).
SCHMITT, M. A.; PERES, A.; LOUREIRO, C. A. H. **Redes de Computadores II - Níveis de Transporte e Rede**. Série Tekne. São Paulo: Bookman, 2014.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DISCIPLINA: Banco de dados				
Código:	TR204			
Carga Horária Total:	80 h	CH Teórica: 40h	CH Prática: 30h	Prat. Profissional: 10h
Número de Créditos:	4			
Código pré-requisito:	TR104			
Semestre:	2º			
Nível: Técnico				
EMENTA				
<p>Introdução a Banco de Dados: Uso, definições e vantagens. Histórico e evolução. Sistemas de Gerência de Banco de Dados: Definições, Níveis de visão, Funções básicas, Usuários, Estrutura geral. Modelos de dados: Definição; Evolução histórica. Modelo Hierárquico. Modelo de rede e modelo relacional. Projeto de Banco de Dados: Modelagem Conceitual (MER). Transformação de entidade-relacionamento para relacional. Normalização de relações. Linguagens formais: Noções básicas de álgebra relacional e cálculo relacional. Linguagem SQL. Arquitetura de sistemas de banco de dados centralizado, Armazenamento de dados, Gerenciamento de buffers, Indexação, Processamento de consultas, Processamento de transação, Recuperação em sistemas de banco de dados.</p>				
OBJETIVO (S)				
<ul style="list-style-type: none"> - Construir os conhecimentos básicos sobre Banco de Dados (BD) e Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD); - Identificar aspectos relevantes de projeto e acesso à base de dados; - Apresentar o desenvolvimento completo de um sistema de banco de dados, demonstrando uma evolução dos conceitos fundamentais da disciplina de Fundamentos de Banco de Dados, proporcionando habilidades para a configuração de sistemas de Bancos de Dados complexos. 				
CONTEÚDOS				
<p>UNIDADE 1 - Introdução a Banco de Dados:</p> <p>1.1 Objetivos de um Sistema de Banco de Dados;</p> <p>1.2 Conceitos de Gerenciamento de banco de dados;</p> <p>1.3 Arquitetura de um SGBD.</p> <p>UNIDADE 2. SQL:</p> <p>2.1 Introdução;</p> <p>2.2 Estrutura Básica;</p> <p>2.3 Operações Básicas;</p> <p>2.4 Operações Avançadas.</p> <p>UNIDADE 3: GERENCIAMENTO DE BANCO DE DADOS</p> <p>3.1 Arquitetura de Sistemas de Banco de Dados</p> <p>3.2 Armazenamento de Dados</p> <p>3.3 Gerenciamento de buffers</p> <p>3.4 Processamento de transações</p> <p>3.5 Recuperação de Falhas</p> <p>3.6 Processamento e otimização de Consultas</p>				
METODOLOGIA DE ENSINO				
<p>A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores no laboratório de informática, para que os alunos façam o uso dos softwares a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.</p>				
AVALIAÇÃO				

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa, a saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANGELOTTI, Elaini Simoni. **Banco de dados**. Curitiba, PR: Livro Técnico, 2010. 120 p., il. ISBN 978-85-63687-02-9.

PUGGA, S. ; FRANÇA, E.; GOYA, M. **Banco de dados: implementação em SQL PL/SQL e Oracle 11G**. São Paulo: Pearson, 2014 (BVU).

VICCI, C. **Banco de Dados**. Biblioteca Universitária Pearson. São Paulo: Pearson, 2014 (BVU).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MEDEIROS, L. F. **Banco de Dados: Princípios e Prática**. Editora Intersaberes, 2012. (BVU).

TAKASHI, Mana. **Guia mangá de bancos de dados**. São Paulo : Novatec Editora, 2009.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. Bookman, 6 ed., 2008.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 4. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005. (BVU).

LEAL, G. C. L. **Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem**. Curitiba: Intersaberes, 2015. (BVU).

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DISCIPLINA: LEITURA E PRODUÇÃO EM INGLÊS				
Código:	TR205			
Carga Horária Total:	40 h	CH Teórica: 30h	CH Prática: 5h	Prat. Profissional: 5h
Número de Créditos:	2			
Código pré-requisito:	TR101			
Semestre:	2º			
Nível: Técnico				
EMENTA				
Uso de dicionário em nível intermediário, produção de textos em nível intermediário. Técnicas de leitura; Marcadores. Revisão gramatical; inferência; predição; Prática de leitura em páginas na Internet e em manuais de equipamentos e componentes de rede. Produção textual aplicada.				
OBJETIVO (S)				
Realizar leituras dinâmicas dos textos informativos; Desenvolver leituras inferências e críticas de textos informativos; Produzir textos simples para páginas da internet; Traduzir textos relativos à área; Utilizar dicionários impressos e online.				
CONTEÚDOS				
<p>1. Dicionários e sua utilização:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leitura de textos autênticos mediante uso de dicionário. - Estudos de dicionários impressos e online. <p>2. Produção textual:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produção textual básica para páginas web e comandos, utilizando recursos online. 				
METODOLOGIA DE ENSINO				
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, atividades em grupo e individuais, leitura e produção textual e orientações individuais. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, laboratório de línguas, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.				
AVALIAÇÃO				
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa, a saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<p>SOUZA, Adriana Grade Fiori. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. Barueri, SP: Disal, 2010. 202 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7844-062-6.</p> <p>THOMPSON, Marco Aurélio. Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura Para Informática e Internet. 1ª Edição. Ed. Érica. 2015. ISBN 9788536516318.</p> <p>SCHUMACHER, Cristina. Gramática de Inglês Para Brasileiros. Elsevier. 2011.</p>				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<p>LOPES, Carolina. Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos. Fortaleza, CE: IFCE, 2012. il. ISBN 978-85-64778-01-6.</p> <p>TORRES, Décio Cruz. Inglês.com.textos para informática. Salvador, BA: Disal, 2006. 189 p., il. ISBN 978-85-901785-1-4.</p> <p>MARQUES, F. S. Ensinar e Aprender em Inglês em Sala de Aula. Curitiba: InterSaberes, 2012. (BVU).</p> <p>DICIONÁRIO Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: Português-Inglês/ Inglês/Português. 2. ed. Oxford: Oxford, 2010.</p> <p>LAPKOSIKI, G. A. de O. Do texto ao sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa. Curitiba: Intersaberes, 2012. (BVU).</p>				
Coordenador do Curso			Coordenadoria Técnico- Pedagógica	
_____			_____	

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO CABEAMENTO ESTRUTURADO				
Código:	TR301			
Carga Horária Total:	80 h	CH Teórica: 30h	CH Prática: 30h	Prat. Profissional: 20h
Número de Créditos:	4			
Código pré-requisito:	TR105			
Semestre:	3º			
Nível: Técnico				
EMENTA				
<p>Conceito de cabeamento estruturado. Cabeamento estruturado x não estruturado. Parâmetros elétricos, resistência, distorções, atenuação e interferências. Normas técnicas relacionadas ao cabeamento estruturado: EIA/TIA 568A, EIA/TIA 569, EIA/TIA 606, EIA/TIA, EIA/TIA 570, NBR14565.</p>				
OBJETIVO (S)				
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a importância e etapas do processo de elaboração de um projeto de cabeamento estruturado; - Compreender normas técnicas relacionadas ao projeto de cabeamento estruturado e das redes de acesso; - Capacitar-se quanto ao estudo de caso para elaboração de projeto de cabeamento estruturado. 				
CONTEÚDOS				
<p>Unidade I - Introdução ao cabeamento estruturado:</p> <p>1.1 Definições de cabeamento estruturado;</p> <p>1.2. Composição de um sistema de cabeamento estruturado.</p> <p>Unidade II - Normas técnicas:</p> <p>2.1. Objetivo das normas: principais organizações e suas áreas de atuação;</p> <p>2.2. Principais normas de um sistema de cabeamento estruturado;</p> <p>2.3. Normas de cabeamento;</p> <p>2.4. Categorias para cabos balanceados de par traçado e Hardwares de conexão;</p> <p>2.5. Desempenho de canal para cabos balanceados de par traçado;</p> <p>2.6. Desempenho para cabos de fibra óptica;</p> <p>2.7. Distâncias e taxas de transferência;</p> <p>2.8. Diferenças entre as normas de cabeamento.</p> <p>Unidade II - Tipos de cabeamento:</p> <p>3.1. Flamabilidade;</p> <p>3.2. Classificação de cabos metálicos de par trançado;</p> <p>3.3. Classificação de cabos ópticos;</p> <p>3.4. Aplicação; Aplicação interna;</p> <p>3.5. Aplicação externa;</p> <p>3.6. Aplicação interna/externa;</p> <p>3.7. Aplicação industrial; Cabos metálicos;</p> <p>3.8. Blindagem;</p> <p>3.9. Código universal das cores;</p> <p>3.10. Cabos ópticos;</p> <p>3.11. Código de cores;</p> <p>3.12. Cabos metálicos versus Cabos ópticos.</p> <p>Unidade IV - Conectores e hardwares de conexão:</p> <p>4.1. Tomadas e hardwares de conexão para sistema de cabeamento metálico;</p> <p>4.2. RJ45; Patch panel; Voice Panel;</p> <p>4.3. Bloco 110;</p> <p>4.4. Bloco de Engate Rápido;</p> <p>4.5. Conectores e hardwares de conexão;</p> <p>4.6. Conectores para terminação óptica;</p> <p>4.7. Marcação e código de cores;</p> <p>4.8. Distribuidor interno óptico;</p> <p>4.9. MPO; 4.10. Emenda óptica.</p>				
METODOLOGIA DE ENSINO				

A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica, e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e ferramentas no laboratório de hardware e cabeamento estruturado, para que os alunos façam o uso dos hardwares, softwares e ferramentas a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARIN, P. S. **Cabeamento Estruturado**. Editora Érica, 2014.

PINHEIRO, J. M. S. **Guia Completo de Cabeamento de Redes**. Elsevier, 2015.

LIMA FILHO, Eduardo Corrêa. **Fundamento de Redes e Cabeamento**. São Paulo: Pearson, 2015. (BVU).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOUREIRO, C. A. H. **Redes de Computadores III. Níveis Físico e de Enlace**. Série Tekne. São paulo: Bookman, 2014.

FOROUZAN, Behrouz. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2008. 1134 p., il. color. ISBN 978-85-86804-88-5.

Shimonski, Robert J. ; Steiner, Richard T. **Cabeamento de Rede**. LTC, 2010

SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. **Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. **Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DISCIPLINA: ADMINISTRAÇÃO DE SERVIDORES				
Código:	TR302			
Carga Horária Total:	80 h	CH Teórica: 20h	CH Prática: 40h	Prat. Profissional: 20h
Número de Créditos:	4			
Código pré-requisito:	TR201			
Semestre:	3º			
Nível: Técnico				
EMENTA				
Servidor de Nomes DNS Bind9; Servidor de DHCP; Apache; NFS (sistema de arquivos remoto); Servidor de e-mail Postfix, com domínios virtuais e servidor POP3; Autenticação centralizada com NIS; Utilização segura do SSH para administração remota; SMB e Active Directory; Servidor de Proxy; Monitoramento; VoIP; Controle de Banda.				
OBJETIVO (S)				
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender o funcionamento dos serviços de rede - Aprender a configurar os computadores e servidores para utilizarem a rede de computadores - Aprender a instalar e configurar os serviços de rede em sistemas operacionais - Instalar e configurar serviços de compartilhamento de impressoras e arquivos para redes locais 				
CONTEÚDOS				
<p>UNIDADE 1 – Configuração de Rede:</p> <p>1.1 Configuração de rede em Sistemas Livres;</p> <p>1.2 Configuração de rede em Sistemas Proprietários.</p> <p>UNIDADE 2 – Servidor DHCP:</p> <p>2.1 Instalação e Configuração;</p> <p>2.2 Configuração e solução de problemas de DHCP.</p> <p>UNIDADE 3 - Servidor DNS:</p> <p>2.1 Instalação e Configuração;</p> <p>2.2 Configuração e solução de problemas de DNS.</p> <p>UNIDADE 4 - Servidor HTTP Apache:</p> <p>4.1 Introdução ao Apache;</p> <p>4.2 Configuração de Virtual Host;</p> <p>4.3 Configurando módulos adicionais do Apache2.</p> <p>UNIDADE 5 - Servidor SAMBA:</p> <p>5.1. Instalação;</p> <p>5.2. Criando e ativando usuários;</p> <p>5.3. ativando compartilhamentos de arquivos e impressoras pelo samba;</p> <p>5.4. Configurando o CUPS.</p> <p>UNIDADE 6 - Introdução a outros serviços de rede:</p> <p>6.1 Armazenamento Remoto (NFS);</p> <p>6.2 Gerenciamento de Backup;</p> <p>6.3 Servidor de email;</p> <p>6.4 NTP</p>				
METODOLOGIA DE ENSINO				
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica, e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e equipamentos no laboratório de redes, para que os alunos façam o uso dos equipamentos a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com, seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.				
AVALIAÇÃO				
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa, a saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência				

previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BURGESS, Mark. **Princípios de administração de redes e sistemas**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 455 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 8521614802.

FERREIRA, Rubem E. **Linux: guia do administrador do sistema**. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2011. 716 p. ISBN 978-85-7522-177-8.

OLONCA, R. L. **Administração de redes Linux: Conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux**. Novatec, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh ; e PERES, André. **Redes de Computadores: Nível de Aplicação e Instalação de Serviços**. Série Tekne. São Paulo: Bookman, 2013.

NEMETH, E.; SNYDER, G. , HEIN, T. R. **Manual Completo do Linux**. São Paulo: Pearson. 2ª Edição. 2007 (BVU).

NORTHROP, Tony. **Kit de treinamento MCTS: exame do 70-642: configuração do windows server 2008 infraestrutura de rede**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 723 p., il. ISBN 978-85-65837-13-2.

SIQUEIRA, L. A. **Certificação LPI-1: 101-102** - Coleção Linux Pro. Altabooks, 2015.

SIQUEIRA, L. A. **Certificação LPI-2: 201-202** - Coleção Linux Pro. Altabooks, 2014.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DISCIPLINA: PRÁTICA PROFISSIONAL				
Código:	TR303			
Carga Horária Total:	40 h	CH Teórica: 0h	CH Prática: 0h	Prat. Profissional: 40h
Número de Créditos:	2			
Código pré-requisito:	---			
Semestre:	3º			
Nível: Técnico				
EMENTA				
Elaboração de um projeto de Redes de Computadores, desenvolvido a partir da vivência adquirida nas disciplinas anteriores sobre temas relacionados a Redes de Computadores sob orientação e acompanhamento da equipe por um docente orientador; Elaboração de um documento técnico no formato de artigo, que aponte: objeto, problema, referencial teórico e metodologia e resultados da intervenção; Defesa perante uma banca composta pelo professor orientador, pelo professor da disciplina e por um professor do curso.				
OBJETIVO (S)				
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender as etapas de planejamento e projeto de redes; - Aplicar e consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, sob orientação de um professor; - Elaborar e executar um projeto com os conhecimentos adquiridos nas disciplinas do curso. 				
CONTEÚDOS				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação do funcionamento do projeto integrador, definição das equipes e entrega do calendário do semestre e da estrutura dos seminários e do Relatório; 2. Definição do tema de trabalho por parte das equipes e indicação das empresas que servirão de objeto de estudo; 3. Definir uma metodologia para o desenvolvimento do projeto e elaborar o cronograma do projeto; 4. Início da montagem do projeto integrador; 5. Executar das tarefas para elaboração do projeto; 6. Entrega da versão preliminar do relatório; 7. Acompanhamento das atividades; 8. Defesa do projeto em apresentação com banca avaliadora e o professor responsável pela orientação do projeto. 				
METODOLOGIA DE ENSINO				
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica, trabalhos práticos, seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.				
AVALIAÇÃO				
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa, a saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
KOCH, Ingedore Villaça. Ler e compreender: os sentidos do texto . 3 ed. São Paulo: Contexto, 2010. (BVU). FERRAREZI JUNIOR, C. Guia do Trabalho Científico - do Projeto à Redação Final . Editora Contexto, 2012. (BVU). SAVIOLI, Francisco Platão, FIORIN, José Luís. Lições de texto: leitura e redação . 5 ed. São Paulo: Ática, 2006. (BVU).				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
ILHESCA, D. D.; Siilva, M. R.; Silva, D. T. M. Redação Acadêmica . Editora IBPEX, 2012. (BVU). SILVA, S. C. P. Redigindo textos empresariais na era digital . Editora Intersaberes, 2012 (BVU). SILVA; L. A. Redação Qualidade na Comunicação Escrita . Editora IBPEX, 2012 (BVU). GUIMARÃES, T. C. Comunicação e Linguagem . São Paulo: Pearson. 2012 (BVU) BLIKSTEIN, Izidoro. Técnicas de comunicação escrita . São Paulo: Ática Links úteis, 2007. MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; TARDELLI, Lília Santos Abreu. Resumo: leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos . São Paulo: Parábola Editora, 2005.				

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica



**PROGRAMAS DE
UNIDADES
DIDÁTICAS
OPTATIVAS**

**CURSO TÉCNICO EM
REDES DE
COMPUTADORES**

IFCE – *CAMPUS PARACURU*

DISCIPLINA: Gerenciamento e Segurança de Redes				
Código:	TR304			
Carga Horária Total:	80 h	CH Teórica: 40h	CH Prática: 30h	Prat. Profissional: 10h
Número de Créditos:	4			
Código pré-requisito:	TR106			
Semestre:	3º			
Nível: Técnico				
EMENTA				
MIB; Protocolo de Gerencia de Redes SNMP; Ferramentas para o gerenciamento de Redes de Computadores; Segurança de Perímetro; Introdução à criptografia; Criptografia de chave pública e privada; Firewalls; IDS;				
OBJETIVO (S)				
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender os requisitos de segurança, os riscos, as ameaças e a necessidade de gerenciamento de presentes em redes e sistemas computacionais; - Aprender as principais técnicas para implantação de mecanismos de segurança para redes de computadores; - Configurar equipamentos de redes para monitoramento e gerência de redes. 				
CONTEÚDOS				
<p>UNIDADE 1 - Introdução à Segurança da Informação:</p> <p>1.1 Importância e Pilares de Segurança da Informação;</p> <p>1.2 Exemplos de Vulnerabilidades;</p> <p>1.3 Barreiras e Medidas de Segurança.</p> <p>UNIDADE 2 - Principais ameaças e Ataques:</p> <p>2.1 O que são os Hackers;</p> <p>2.2 Classificação dos tipos de hackers;</p> <p>2.3 Principais Vulnerabilidades em uma rede;</p> <p>2.4 Categorias de Ataques;</p> <p>2.5 Principais ataques em rede;</p> <p>2.6 Principias ferramentas de defesa.</p> <p>UNIDADE 3 - Criptografia e ICP:</p> <p>3.1 Conceitos de criptologia;</p> <p>3.2 Criptografia Simétrica e Assimétrica;</p> <p>3.3 Assinatura Digital.</p> <p>UNIDADE 4 - Princípios de Controle de Acesso:</p> <p>4.1 Introdução;</p> <p>4.2 Organização do controle acesso;</p> <p>4.3 Princípios de autenticação;</p> <p>4.4 Autenticação Mútua;</p> <p>4.5 Autenticação unificada.</p> <p>UNIDADE 5 - Tecnologias de Defesa:</p> <p>5.1 Importância e definições;</p> <p>5.2 Tipos de Firewall;</p> <p>5.3 IPTABLES: funcionamento e configuração;</p> <p>5.4 Introdução às VPNs;</p> <p>5.5 Tuneis GRE e SSH;</p> <p>5.6 Introdução aos IDS e IPS;</p> <p>5.7 Honeypots.</p> <p>UNIDADE 6 - Introdução à Gerência de Redes:</p> <p>6.1. Definição de Gerenciamento de Redes;</p> <p>6.2. Áreas de Gerenciamento;</p> <p>6.3 Agente e Gerente de Rede;</p> <p>6.4 Base de Informações Gerenciais (MIB).</p> <p>UNIDADE 7 - Instalação e configuração de gerentes e agentes de rede:</p> <p>7.1 Visão geral dos gerentes de rede;</p> <p>7.2 Instalação e configuração de agentes SNMP;</p>				

7.3 Instalação e configuração de gerentes de rede;

7.4 Integração de agentes e gerentes de rede.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e equipamentos no laboratório de redes, para que os alunos façam o uso dos equipamentos a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.

AValiação

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa, a saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2014 (BVU).

KIM, D.; SOLOMON, M. G. **Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação**. LTC. 2014.

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de computadores: uma abordagem top-down**. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013. 896 p., il., 25 cm. ISBN 9788580551686.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BINNIE, C. **Segurança em servidores Linux**. Novatec. 2017.

NAKAMURA, Emilio Tissato. **Segurança de redes em ambientes corporativos**. São Paulo, SP: Novatec, 2011. 482 p., il. Inclui referências. ISBN 978-85-7522-136-5.

GALVÃO, M. **Fundamentos de Segurança da Informação**. São Paulo: Pearson, 2015. (BVU).

DUFFY, C. **Aprendendo Pentest com Python**. NOVATEC. 2016

BROAD, J. Binder, A. **Hacking Com Kali Linux: Técnicas Práticas para Testes de Invasão**. Novatec. 2013

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DISCIPLINA: GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO				
Código:	TR305			
Carga Horária Total:	80 h	CH Teórica: 40h	CH Prática: 30h	Prat. Profissional: 10h
Número de Créditos:	4			
Código pré-requisito:	---			
Semestre:	3º			
Nível: Técnico				
EMENTA				
Modelos e formas de aplicação do planejamento estratégico organizacional; Metodologias, técnicas e ferramentas para gerenciamento de um ambiente de Informática; Visão estratégica das organizações e da tecnologia da informação; Modelos de Melhores Práticas e o Modelo de Governança de TI; Gerência de projetos de TI;				
OBJETIVO (S)				
Conhecer os principais conceitos relacionados à Gestão da TI e sua necessidade atual nas empresas.				
CONTEÚDOS				
<p>UNIDADE 1 - Introdução a Gestão de TI:</p> <p>1.1 O que é a Gestão de TI;</p> <p>1.2 Diferença entre Gestão de Serviços e Gestão de TI;</p> <p>1.3 Gestão de Pessoas;</p> <p>1.4 Gestão de Processos.</p> <p>UNIDADE 2 - Modelos de Melhores Práticas:</p> <p>2.1 Frameworks e porque utilizá-los;</p> <p>2.2 Introdução ao Cobit;</p> <p>2.3 Introdução ao ITIL;</p> <p>2.4 Introdução à gerencia de projetos.</p> <p>UNIDADE 3 - ITIL V3 e ISO20000:</p> <p>3.1 Conceitos e Definições;</p> <p>3.2 Definição de Processo;</p> <p>3.3 Definição de Processos de Gerenciamento de Serviços e TI; Modelos de Ciclo de Vida de Processos;</p> <p>3.4 Requisitos do Desenho de Processos;</p> <p>3.5 Requisitos do Planejamento;</p> <p>3.6 Requisitos da Transição;</p> <p>3.7 Gerenciamento de Incidentes, Problemas e Central de Serviços.</p> <p>3.8 Helpdesk TI – Relacionamento e Atendimento;</p> <p>3.9 Requisições de Serviço;</p> <p>3.10 Gerenciamento de Problemas;</p> <p>3.11 Central de Serviços;</p> <p>3.12 Gerenciamento de Configuração e Mudanças.</p> <p>UNIDADE 4 - CobiT - Control Objectives for Information and Related Technology:</p> <p>4.1 Histórico do modelo;</p> <p>4.2 Objetivos do modelo;</p> <p>4.3 Estrutura do modelo;</p> <p>4.4 Aplicabilidade do modelo;</p> <p>4.5 Benefícios do modelo;</p> <p>4.6 Certificações relacionadas.</p> <p>UNIDADE 5 - Outros Framework de Suporte à Gestão de TI:</p> <p>5.1 CMMI - Capability Maturity Model Integration;</p> <p>5.2 PMBOK;</p> <p>5.3 ISO / IEC 20000;</p> <p>5.4 ISO 9001:2000;</p> <p>5.5 ISO / IEC 12207;</p> <p>5.6 ISO / IEC 9126;</p>				

5.7 MPS.BR.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, em que serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. Complementarmente serão realizados debates acerca de textos e vídeos relacionados aos assuntos abordados na disciplina. Serão realizadas aulas práticas e visitas de técnicas para demonstrar a aplicação prática dos assuntos abordados.	
AValiação	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa, a saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MOLINARO, Luís Fernando Ramos; RAMOS, Karoll Haussler Carneiro. Gestão de tecnologia da informação: governança de TI: arquitetura e alinhamento entre sistemas de informação e negócio . Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. 212 p., il. ISBN 9788521617723. JOIA, L. A.; SILVA; A. A. N.; MIRANDA JUNIR, C. C.; RAMOS; E. A. A. Gestão estratégica da tecnologia da informação . Editora FGV, 2012. BON, Jan Van; FURMANKIEWICZ, Edson. ITIL® [recurso eletrônico]: guia de referência . Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. 162 p., il. ISBN 9788535261158.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
FREITAS, Marcos André dos Santos. Fundamentos do gerenciamento de serviços de TI: preparatório para a certificação ITIL® V3 Foundation . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2013. 405 p., il. ISBN 9788574525877. FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços . 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. MELO, J. L.; OLIVEIRA, A. V.; ALMEIDA, B. L. Guia Preparatório Para A Certificação Itil Foundation - Exame Exo-001 . NOVATERRA. LAURINDO, Fernando José Barbin. Tecnologia da informação: planejamento e gestão de estratégias . São Paulo, SP: Atlas, 2008. 382 p. ISBN 9788522451166. ROSINI, Alessandro Marco. Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento . 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. 212 p., il. ISBN 978-85-221-1130-5.	
Coordenador do Curso <hr/>	Coordenadoria Técnico- Pedagógica <hr/>

DISCIPLINA: REDES CONVERGENTES				
Código:	TR306			
Carga Horária Total:	80 h	CH Teórica: 40h	CH Prática: 30h	Prat. Profissional: 10h
Número de Créditos:	4			
Código pré-requisito:	TR106			
Semestre:	3º			
Nível: Técnico				
EMENTA				
Tecnologias e tipos de redes convergentes: dados, voz e vídeo. Ciclos Evolutivos das Telecomunicações. Arquitetura das redes atuais e das redes futuras para convergência de voz. Voz sobre IP (VoIP). Codificadores de voz. Arquitetura H.323: Gateway, Gatekeeper, Terminais H.323, MCU. Protocolos H.323. Arquitetura VoIP da IETF: SIP, SDP, RTP, RTSP. Outros protocolos: IAX; Configuração e utilização básica do ASTERIX.				
OBJETIVO (S)				
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a importância da convergência tecnológica na área de redes e a crescente necessidade de sua implantação e utilização, tanto no âmbito corporativo quanto residencial; - Conhecer os fundamentos necessários para projetar, implantar, administrar e monitorar soluções de VoIP; - Desenvolver projetos na área de redes convergentes; - Conhecer conceitos nas áreas de TV digital e interativa, além de vídeo sob demanda. 				
CONTEÚDOS				
<p>UNIDADE 1: Redes de Telecomunicações:</p> <p>1.1. Revisão dos sistemas de telecomunicações;</p> <p>1.2. Evolução das Tecnologias de Telecomunicações.</p> <p>UNIDADE 2: Multimídia e Convergência:</p> <p>2.1. Visão Geral de transmissão em Satélite;</p> <p>2.2. O que é Multimídia?;</p> <p>2.3. Rádio da Internet, Voz sobre IP, Vídeo sobre demanda;</p> <p>2.4. Convergência.</p> <p>UNIDADE 3: Introdução à Telefonia IP e VoIP:</p> <p>3.1 Motivadores;</p> <p>3.2 Conceitos básicos;</p> <p>3.3 Principais arquiteturas;</p> <p>3.4 Protocolos RTP/RTCP;</p> <p>3.5 Características;</p> <p>3.6 Aspectos de desempenho;</p> <p>3.7 Cabeçalho e técnicas de compressão;</p> <p>3.8 Legislação.</p> <p>UNIDADE 4: Protocolos empregados em serviços de VoIP:</p> <p>4.1 H.323;</p> <p>4.2 SIP;</p> <p>4.3 IAX;</p> <p>4.4 NGN.</p> <p>UNIDADE 5: Configuração de Telefonia:</p> <p>5.1 Hardware para telefonia com Asterisk;</p> <p>5.2 planejamento e definição de um plano de numeração;</p> <p>5.3 Instalação e configuração básica de um servidor Asterisk, softfones e ATAs;</p> <p>5.4 Configuração de recursos de telefonia inteligente.</p> <p>UNIDADE 6: CONVERGÊNCIA DE VÍDEO</p> <p>6.1 TV Digital, HDTV E TV Interativa</p> <p>6.2 Vídeo Sob Demanda (VOD) E Streaming de Vídeo.</p> <p>UNIDADE 7: PRÁTICAS COM VIDEOCONFERÊNCIA E STREAMING</p> <p>UNIDADE 8: QUALIDADE DE SERVIÇO (QoS) EM REDES IP:</p> <p>8.1 Introdução ao QoS</p>				

8.2 Protocolos de sinalização para garantia de QoS.	
8.3 MPLS: Conceitos básicos, Roteamento, sinalização e engenharia de tráfego no MPLS.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina será desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e equipamentos no laboratório de redes, para que os alunos façam o uso dos equipamentos e softwares a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extrassala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa, a saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
JESZENSKY, Paul Jean Etienne. Sistemas Telefônicos . 1. ed. São Paulo: Manole, 2004. (BVU). GROSS, F. D. Voip com asterisk . Altabooks, 2012. MEDEIROS, Julio César de Oliveira. Princípios de telecomunicações: teoria e prática . 4. ed. São Paulo, SP: Érica, 2012. 320 p., il. ISBN 978-85-365-0033-1.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SVERZUT, José Umberto. Redes convergentes: entenda a evolução das redes de telecomunicações a caminho da convergência . São Paulo, SP: Artliber, 2008. 376 p., il. ISBN 9788588098367. FOROUZAN, Behrouz. Comunicação de dados e redes de computadores . 4. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2008. 1134 p., il. color. ISBN 978-85-86804-88-5. SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM . 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001. ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Telefonia digital . 5. ed. São Paulo: Érica, 2011. HERSENT, O.; GUIDE, D.; PETIT, Jean-pierre. Telefonia Ip - Comunicação Multimídia Baseada Em Pacotes . São Paulo: Pearson, 2002. (BVU).	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico- Pedagógica _____

DISCIPLINA: COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO				
Código:	TR307			
Carga Horária Total:	40 h	CH Teórica: 30h	CH Prática: 5h	Prat. Profissional: 5h
Número de Créditos:	2			
Código pré-requisito:	---			
Semestre:	3º			
Nível: Técnico				
EMENTA				
Comunicação e linguagem, leitura e produção de gêneros de texto, com foco na redação técnica em diversos ambientes da sociedade e na área de meio ambiente. Compreensão e produção de gêneros acadêmicos.				
OBJETIVO (S)				
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar os diferentes fatores envolvidos na atividade de comunicação escrita e oral, bem como da configuração, do funcionamento e da produção de gêneros que emergem no espaço profissional e científico; - Desenvolver práticas de expressão oral e escrita; - Proporcionar a apropriação da ampliação de capacidades de linguagem no aluno, através da leitura e produção de gêneros acadêmicos e redação técnica. 				
CONTEÚDOS				
UNIDADE 01 - COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM: 1.1 Elementos essenciais do processo da comunicação; 1.2 Funções da linguagem; 1.3 Simultaneidade e transitividade das funções da linguagem; 1.4 Linguagem e comunicação; 1.5 Níveis da linguagem; UNIDADE 02 - LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS: 2.1 As várias possibilidades de leitura de um texto; 2.2 Informações implícitas; 2.3 Coerência textual: um princípio de interpretabilidade; 2.4 Coesão textual; 2.5 Texto e intertextualidade; 2.6 Texto literário e não-literário; 2.7 Gêneros acadêmicos (resenha, resumo, artigo científico, relatório de pesquisa, seminário); 2.8 Redação técnica (abaixo-assinado, ata, carta (oficial e empresarial), declaração, instruções, laudo técnico, memorando, ofício, parecer, procuração, relatório, requerimento e mensagem eletrônica.)				
METODOLOGIA DE ENSINO				
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, atividades em grupo e individuais, leitura e produção textual e orientações individuais. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, laboratório de línguas, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.				
AVALIAÇÃO				
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa, a saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extrassala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
KOCH, Ingedore Villaça. Ler e compreender: os sentidos do texto . 3 ed. São Paulo: Contexto, 2010. (BVU). FERRAREZI JUNIOR, C. Guia do Trabalho Científico - do Projeto à Redação Final . Editora Contexto, 2012. (BVU). SAVIOLI, Francisco Platão; FIORIN, José Luís. Lições de texto: leitura e redação . 5 ed. São Paulo: Ática, 2006. (BVU).				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
ILHESCA, D. D.; SIILVA, M. R.; SILVA, D. T. M. Redação Acadêmica . Editora IBPEX, 2012. (BVU). SILVA, S. C. P. Redigindo textos empresariais na era digital . Editora Intersaberes, 2012 (BVU).				

SILVA; L. A. **Redação Qualidade na Comunicação Escrita**. Editora IBPEX, 2012 (BVU).
GUIMARÃES, T. C. **Comunicação e Linguagem**. São Paulo: Pearson. 2012 (BVU).
BLIKSTEIN, Izidoro. **Técnicas de comunicação escrita**. São Paulo: Ática Links úteis, 2007.
MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; TARDELLI, Lília Santos Abreu. **Resumo: leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editora, 2005.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DISCIPLINA: Projeto Social			
Código:	TR308		
Carga Horária Total:	40 h	CH Teórica: 10h	CH Prática: 30h Prat. Profissional: 0h
Número de Créditos:	2		
Código pré-requisito:	---		
Semestre:	3º		
Nível: Técnico			
EMENTA			
Análise do contexto socio-político- econômico da sociedade brasileira. Movimentos Sociais e o papel das ONG'S como instâncias ligadas ao terceiro setor. Formas de organização e participação em trabalhos sociais. Métodos e Técnicas de elaboração de projetos sociais. Pressupostos teóricos e práticos a serem considerados na construção de projetos sociais. Formação de valores éticos e de autonomia pré-requisitos necessários de participação social.			
OBJETIVO (S)			
Inserir-se no contexto socio-político- econômico para a formação de uma consciência de valores éticos e com participação social. Conhecer o objetivo de se elaborar um projeto social e por que executá-lo. Elaborar um projeto de monitoria e aplicá-lo em uma comunidade em situação de vulnerabilidade social.			
CONTEÚDOS			
Unidade I - Elaboração de Projetos Sociais 1.1 O que é projeto social? 1.2 A leitura da realidade e a importância dos conceitos para a realização de projetos. 1.3 Passos para a elaboração de projetos sociais. 1.4 Roteiro para a elaboração de projetos sociais.			
Unidade II - Monitoramento e Avaliação 2.1 Histórico. 2.2 A Importância do monitoramento. 2.3 A Importância da avaliação. 2.4 Metodologias de avaliação. 2.5 Processo de avaliação de projetos sociais. 2.6 Tipos de avaliação.			
METODOLOGIA DE ENSINO			
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica, seminários e atividades a serem desenvolvidas extra-sala de aula, bem como exemplos práticos das organizações. Os alunos farão exercícios práticos em sala, de elaboração de projetos sociais. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.			
AVALIAÇÃO			
O processo avaliativo compõe-se de trabalhos de natureza teórico/práticos a serem desenvolvidos individualmente ou em grupos, sendo enfatizados o uso dos projetos e resoluções de situações. Para tanto será utilizada a fórmula definida no Regulamento de Organização Didática (ROD) IFCE.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
FERRAREZI JUNIOR, C. Guia do Trabalho Científico - do Projeto à Redação Final . Editora Contexto, 2012. (BVU). TRASFERETTI, José. Ética e responsabilidade social . 4. ed. Campinas, SP: Alínea, 2011. 131 p., il. ISBN 978-85-7516-469-3. LACERDA, Gabriel. Agir bem é bom: conversando sobre ética . Rio de Janeiro, RJ: Senac DN, 2013. 111 p., il. ISBN 978-85-7458-288-7.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor . 4. ed. São Paulo:			

Manole, 2012. (BVU).
ALENCASTRO, M.S.C. Ética e meio ambiente: construindo as bases para um futuro sustentável. Curitiba. InterSaberes, 2015.
PINSKY, Jaime. Cidadania e educação. São Paulo: Contexto, 2008.
SANTOS, B de S. PELA MÃO DE ALICE: O social e o político na pós-modernidade. Editora Cortez, São Paulo – 1999.
XAVIER, C. M. da S.; CHUERI, L. de O. V. Metodologia de Gerenciamento de Projetos no Terceiro Setor: uma estratégia para a condução de projetos – Editora Brasport, Rio de Janeiro – 2008.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica
