MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLOGICA

INSTITUTO FEDERAL
Paraíba

Campus
João Pesssoa

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

| NOME DO CURSO |
|---|
| Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores |

TIPO:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BACHARELADO | | LICENCIATURA | X | TECNOLOGIA |

SITUAÇÃO:

| | |
|---|---|
| | AUTORIZADO |
| X | RECONHECIDO |

| LOCAL | DATA |
|---|---|
| João Pessoa | 31/07/2017 |

| VERSÃO |
|---|
| 1.0 |

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
DEPARTAMENTO DE ENSINO SUPERIOR
COORDENAÇÃO DO CST EM REDES DE COMPUTADORES

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CST EM REDES DE COMPUTADORES

CÍCERO NICACIO DO NASCIMENTO LOPES
Reitor

NEILOR CESAR DOS SANTOS
Diretor do Campus João Pessoa

WASHINGTON CÉSAR DE ALMEIDA COSTA
Diretor de Ensino

MICHELE BEPPLER
Chefe do Departamento de Ensino Superior

GIOVANNI MELO FRANÇA DE MENDONÇA
Chefe da Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação

CÂNDIDO JOSÉ RAMOS DO EGYPTO
Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores

JULHO / 2017

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
DEPARTAMENTO DE ENSINO SUPERIOR
COORDENAÇÃO DO CST EM REDES DE COMPUTADORES

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CST EM REDES DE COMPUTADORES

MODALIDADE: PRESENCIAL

EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

JULHO / 2017

**SUMÁRIO**

APRESENTAÇÃO ..... 6
1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO ..... 7
1.1. Dados da Mantenedora e Mantida ..... 7
1.2. Missão Institucional ..... 7
1.3. Histórico Institucional ..... 7
1.4. Políticas Institucionais ..... 10
1.5. Cenário Socioeconômico ..... 11
2. CONTEXTO DO CURSO ..... 15
2.1. Dados do Curso ..... 15
2.2. Justificativa de Demanda do Curso ..... 16
2.3. Objetivos ..... 17
2.3.1. Objetivo Geral ..... 17
2.3.2. Objetivos Específicos ..... 17
2.4. Contexto Educacional ..... 18
2.5. Requisitos e Formas de Acesso ..... 20
2.6. Perfil Profissional do Egresso e Área de Atuação ..... 21
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA ..... 23
3.1. Organização Curricular ..... 23
3.2. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores ..... 23
3.3. Matriz Curricular ..... 24
3.3.1. Matriz Curricular a partir de 2018.1 ..... 25
3.4. Metodologia ..... 29
3.4.1. Políticas Pedagógicas Institucionais ..... 30
3.4.2. Atendimento às Legislações para Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais, Culturais e Educação em Direitos Humanos ..... 31
3.4.3. Ações para evitar a retenção e a evasão ..... 35
3.4.4. Acessibilidade atitudinal e pedagógica ..... 38
3.4.5. Estratégias Pedagógicas ..... 40
3.4.6. Estratégias de Apoio ao Ensino-Aprendizagem ..... 41
3.5. Colegiado do Curso ..... 42
3.6. Núcleo Docente Estruturante ..... 43
3.7. Coordenação do Curso ..... 44
3.7.1. Coordenador ..... 44
3.7.2. Coordenador Substituto ..... 45
3.8. Prática Profissional ..... 45
3.9. Estágio Curricular Supervisionado ..... 47

3.10. Atividades Complementares ..... 48
3.11. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ..... 50
3.12. Sistemas de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem ..... 56
3.13. Núcleos de Aprendizagem ..... 57
3.14. Monitoria ..... 57
3.15. Tecnologias de Informação e Comunicação ..... 58
4. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS ..... 59
4.1. Espaço Físico Existente ..... 59
4.1.1. Segurança ..... 60
4.1.2. Manutenção e conservação das instalações físicas e equipamentos ..... 60
4.1.3. Espaços Físicos Utilizados no Desenvolvimento do Curso ..... 60
4.2. Biblioteca ..... 61
4.2.1. Instalações ..... 63
4.2.2. Acervo Geral ..... 64
4.2.3. Horário de Funcionamento ..... 64
4.2.4. Acervo específico para o Curso ..... 65
4.2.5. Periódicos ..... 65
4.2.6. Serviço de Acesso ao Acervo ..... 66
4.2.7. Filiação institucional à entidade de natureza científica ..... 66
4.2.8. Apoio na Elaboração de Trabalhos Acadêmicos ..... 67
4.2.9. Pessoal Técnico-Administrativo ..... 67
4.2.10. Política de aquisição, expansão e atualização ..... 68
4.3. Instalações de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Especiais ..... 68
4.4. Laboratórios ..... 71
4.4.1. Laboratórios de Ensino e/ou Habilidades ..... 72
4.4.2. Laboratórios Didáticos Especializados ..... 73
5. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ..... 75
5.1. Pessoal Docente ..... 75
5.2. Pessoal Técnico ..... 76
5.3. Política de Capacitação de Servidores ..... 77
6. AVALIAÇÃO DO CURSO ..... 78
6.1. Comissão Própria da Avaliação – CPA ..... 78
6.2. Formas de Avaliação do Curso ..... 79
7. CERTIFICAÇÃO ..... 81
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 82
ANEXO A ..... 85

## APRESENTAÇÃO

O presente documento se refere ao Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, oferecido no Campus João Pessoa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

Tem como principais objetivos apresentar a filosofia, principais características, fundamentos para a gestão acadêmico-pedagógica e administrativa, tipo de organização e instrumentos de avaliação e políticas institucionais, tornando-se um documento de referência para o norteamento das ações deste curso e para organismos públicos federias de regulação, supervisão e avaliação.

Teve como base de elaboração um elenco de dispositivos legais, como leis, decretos, resoluções, pareceres, notas técnicas e catálogo, de âmbito federal, além do Plano de Desenvolvimento Institucional (2015-2019) e Resoluções do Conselho Superior do IFPB, e o anterior Projeto Pedagógico do CST em Redes de Computadores (2017.1).

Este projeto pedagógico foi elaborado pela Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, com a participação de seu corpo docente, Núcleo Docente Estruturante (NDE), colegiado do CST em Redes de Computadores e de unidades acadêmico-administrativas do IFPB/Campus João Pessoa, como a Diretoria de Desenvolvimento de Ensino, o Departamento de Ensino Superior e o Departamento de Articulação Pedagógica, dentre outras, sob orientação da Diretoria de Ensino Superior do IFPB.

# 1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO

## 1.1. Dados da Mantenedora e Mantida

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mantenedora: | **Instituto Federação de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB Pessoa Jurídica de Direito Público – Federal, CNPJ - 10.783.898/0001-75** | | | | | | |
| End.: | **Avenida Primeiro de Maio** | | | | | n.: | **720** |
| Bairro: | **Jaguaribe** | Cidade: | **João Pessoa** | CEP: | **58.015-430** | UF: | **PB** |
| Fone: | **(83) 3612-1200** | | | Fax: | **(83) 3612-1190** | | |
| E-mail: | **dg.jpa@ifpb.edu.br** | | | | | | |
| *Site*: | **www.ifpb.edu.br** | | | | | | |
| Mantida: | **Instituto Federação de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB Pessoa Jurídica de Direito Público – Federal, CNPJ - 10.783.898/0001-75** | | | | | | |
| End.: | **Avenida Primeiro de Maio** | | | | | nº: | **720** |
| Bairro: | **Jaguaribe** | Cidade: | **João Pessoa** | CEP: | **58.015-430** | UF: | **PB** |
| Fone: | **(83) 3612-1200** | | | Fax: | **(83) 3612-1190** | | |
| E-mail: | **dg.jpa@ifpb.edu.br** | | | | | | |
| *Site*: | **www.ifpb.edu.br** | | | | | | |

## 1.2. Missão Institucional

"Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática". (PDI/IFPB 2015-2019).

## 1.3. Histórico Institucional

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB ao longo de seus mais de cem anos recebeu diferentes denominações: Escola de Aprendizes Artífices da Paraíba – de 1909 a 1937; Liceu Industrial de João Pessoa – de 1937 a 1961; Escola Industrial "Coriolano de Medeiros" ou Escola Industrial Federal da Paraíba – de 1961 a 1967; Escola Técnica Federal da Paraíba – de 1967 a 1999; Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba – de 1999 a 2008, e, finalmente,

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia com a edição da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

No início de sua história foi criado como uma solução reparadora da conjuntura socioeconômica que marcava o país, para conter conflitos sociais e qualificar mão-de-obra barata, suprindo o processo de industrialização incipiente que, experimentando uma fase de implantação, viria a se intensificar a partir de 1930. Oferecia os cursos de Alfaiataria, Marcenaria, Serralheria, Encadernação e Sapataria.

No início dos anos 60, instalou-se no atual prédio localizado na Avenida Primeiro de Maio, bairro de Jaguaribe, e, no ano de 1995, interiorizou suas atividades, com a instalação da Unidade de Ensino Descentralizada de Cajazeiras – UNED-CJ.

A partir de sua transformação em Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba - CEFETPB, a Instituição começou o processo de diversificação de suas atividades, oferecendo à sociedade todos os níveis de educação, desde a educação básica, incluindo ensino médio, ensino técnico integrado e pós-médio, à educação superior (cursos de tecnologia, licenciatura e bacharelado), intensificando também as atividades de pesquisa e extensão. Em 2007, é implantada a Unidade de Ensino Descentralizada de Campina Grande – UNED/CG.

Com o advento da Lei 11.892/2008, o IFPB se consolida como uma instituição de referência da Educação Profissional na Paraíba. Além dos cursos usualmente chamados de “regulares”, desenvolve um amplo trabalho de oferta de cursos de formação inicial e continuada e cursos de extensão, atendendo a uma expressiva parcela da população, a quem são destinados também cursos técnicos básicos, programas (Proeja, Projovem, Mulheres Mil e Pronatec) e treinamentos de qualificação, profissionalização e reprofissionalização, para melhoria das habilidades de competência técnica no exercício da profissão. O IFPB oportuniza, ainda, estudos de Pós-Graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu*

Com os planos de expansão da educação profissional ocorridos nos últimos anos, o IFPB conta atualmente com campus nos municípios de João Pessoa, Cabedelo, Guarabira, Campina Grande, Picuí, Monteiro, Princesa Isabel, Patos, Cajazeiras e Sousa, além de campus avançados nos municípios de Cabedelo, Areia, Catolé do Rocha, Esperança, Itabaiana, Itaporanga, Mangabeira, Pedras de Fogo, Santa Luzia, Santa Rita e Soledade. A Figura 01 apresenta a configuração espacial da distribuição das unidades educacionais do IFPB.

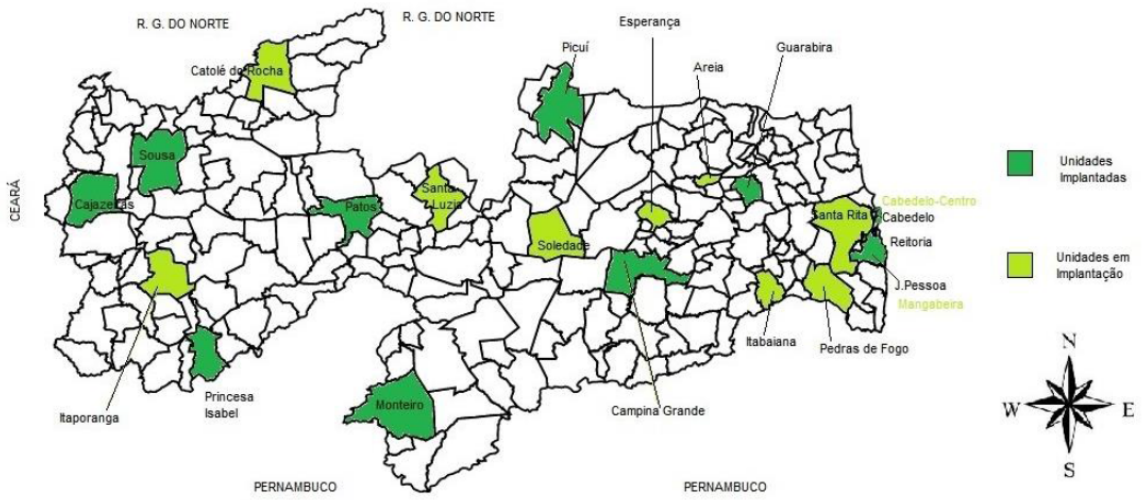


*Figura 01 - Distribuição espacial dos campi do IFPB*

O IFPB atua nas áreas profissionais das Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes. São ofertados cursos nos eixos tecnológicos de Recursos Naturais, Produção Cultural e Design, Gestão e Negócios, Infraestrutura, Produção Alimentícia, Controle e Processos Industriais, Produção Industrial, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação, Ambiente, Saúde e Segurança.

O IFPB há muito tem demonstrado o seu potencial no campo da pesquisa científica e tecnológica, associando pesquisa aos cursos superiores ou aos programas de pós-graduação. A pesquisa científica e tecnológica desenvolvida no IFPB é realizada em todas as modalidades de ensino: Ensino Médio, Ensino Técnico, Ensino de Graduação (Tecnológico, Bacharelado e Licenciatura) e Ensino de Pós-graduação.

Atualmente, possui mais de uma centena de grupos de pesquisa registrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e certificados pela Instituição, envolvendo grande parte de seu corpo docente, pesquisadores, estudantes de graduação e pós-graduação e corpo técnico especializado, distribuídos nas seguintes áreas de conhecimento: Ciências Agrárias; Ciências Biológicas; Ciências da Saúde; Ciências Exatas e da Terra; Ciências Humanas; Ciências Sociais Aplicadas; Engenharias; Linguística, Letras e Artes.

Em relação à extensão, o IFPB tem desenvolvido ações através de programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços, no âmbito das áreas temáticas de Comunicação; Cultura; Direitos Humanos e Justiça; Educação; Meio Ambiente; Saúde; Tecnologias e Produção; e Trabalho.

## 1.4. Políticas Institucionais

A gestão acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores se articula com as políticas institucionais do Instituto Federal da Paraíba, que define, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), um conjunto de princípios filosóficos e teóricos norteadores de suas ações de gestão acadêmica.

Os princípios filosóficos e teóricos-metodológicos gerais da instituição consideram a educação como uma prática sócio-política, realizada no âmbito das relações sócio-histórico-culturais, promovedora da formação de pessoas tecnicamente competentes, mais humanizadas, éticas, críticas e comprometidas com a qualidade de vida dos cidadãos.

As ações educacionais do IFPB sustentam-se nos seguintes princípios:

- Respeito às diferenças de qualquer natureza;
- Inclusão, respeitando a pluralidade da sociedade humana;
- Respeito à natureza e busca do equilíbrio ambiental, na perspectiva do desenvolvimento sustentável;
- Gestão democrática, com participação da comunidade acadêmica nas decisões, garantindo representatividade, unidade e autonomia;
- Diálogo no processo ensino-aprendizagem;
- Humanização, formando cidadãos capazes de atuar e modificar a sociedade;
- Valorização da tecnologia que acrescenta qualidade à vida humana;
- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Quanto aos princípios filosóficos e teóricos da Educação Profissional e Tecnológica, o IFPB compreende a educação tecnológica como a conjugação interativa entre a educação geral e a tecnologia, valorizando e contextualizando os indivíduos no processo, dirigindo sua abordagem para a formação do educando no sentido do pensar, saber, saber fazer e saber ser nas várias dimensões fazendo uso da crítica e da reflexão sobre a sua utilização de forma mais precisa e humana, conhecendo a tecnologia, sua relação com a ciência, o binômio tecnologia e progresso e suas repercussões nas relações sociais.

Em relação aos princípios filosóficos e teóricos do Desenvolvimento da Ciência, o IFPB, em sua prática educativa, considera que todo o conhecimento científico visa constituir-se em senso comum, que é o conhecimento vulgar e prático com que no cotidiano orientamos as nossas ações e damos sentido à nossa vida.

A ciência pós-moderna resgata estes valores e o IFPB terá em sua prática a busca desta realidade, reconhecendo no senso comum o caminho para a produção do conhecimento prático e pragmático, reproduzido a partir das trajetórias e das experiências de vida de um grupo social.

Já no que alcança os princípios filosóficos e teóricos da Prática Acadêmica, a Instituição contempla a interdisciplinaridade e a contextualização dos conhecimentos, dirigindo o ensino para a construção do conhecimento e o desenvolvimento das competências necessárias para uma atuação no mundo de forma reflexiva, cooperativa e solidária. Para isto, as práticas pedagógicas devem estar vinculadas também a um processo reflexivo constante por parte do professor, bem como a uma perspectiva que considere a aprendizagem como um processo dinâmico, contribuindo, deste modo, para que os alunos compreendam a interdependência dos diversos fatores que constituem o ambiente e a realidade na qual estão inseridos.

A conjugação dos princípios supramencionados e da prática acadêmica no curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores foca no desenvolvimento teórico, prático e humano com objetivo formar profissionais conscientes de sua cidadania, preocupados em transformar a realidade para se alcançar uma sociedade mais democrática, solidária e humanista.

## 1.5. Cenário Socioeconômico

A Paraíba está situada no Nordeste brasileiro, limitada pelos estados de Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará, além de ter sua costa banhada pelo Oceano Atlântico. Em 2010, contava com uma população de 3.766.528 milhões de habitantes, segundo o Censo de 2010, divulgado pelo IBGE.

Apesar de possuir uma economia pequena, se comparada com aquelas dos estados mais desenvolvidos do país, a Paraíba tem experimentado índices de crescimento bastante expressivos.

A variação do Produto Interno Bruto per capitado estado, no período 2010-2014, em comparação aos índices apresentados pela região Nordeste e pelo Brasil, estão apresentados na Tabela 1.

*Tabela 1: Produto Interno Bruto per capita do Brasil, Nordeste e Paraíba.*

| Ano / PIB per capita | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|
| Brasil | R$ 20.372,00 | R$ 22.749,00 | R$ 24.825,00 | R$ 26.521,00 | R$ 28.500,00 |
| Nordeste | R$ 9.849,00 | R$ 10.905,00 | R$ 12.115,00 | R$ 12.986,00 | R$ 14.329,00 |
| Paraíba | R$ 8.899,00 | R$ 9.788,00 | R$ 11.137,00 | R$ 11.848,00 | R$ 13.422,00 |

Fonte: IDEME (2016)

Observa-se, nos dados da Tabela 1, o crescimento em termos nominais (13,3%), do PIB per capita paraibano, registrando o valor de R$13.422, em 2014. O crescimento nominal no período 2010-2014 da Paraíba foi de 50,8%, o do Nordeste, de 45,5%, enquanto o do Brasil foi de 39,9%. Essa evolução segue uma tendência observada a partir da última década, com um processo de crescimento da economia regional.

De acordo com o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – CGEE (2014), essa dinâmica da economia na região Nordeste está associada, dentre outros fatores, à consolidação de programas sociais, em especial os de transferência de renda, e a investimentos que a região atraiu, propiciando uma expansão do volume de emprego e avanços nos indicadores e na situação do mercado de trabalho, alcançando melhoria nas condições de vida da população.

Conforme essa publicação do CGEE, na educação, verifica-se também uma forte ampliação da rede pública e privada de ensino superior na região, tendo havido, entre 2000 e 2010, um crescimento de 237,5% no número de pessoas que frequentavam o ensino superior no Semiárido, dada a presença de universidades, centros universitários, faculdades e institutos federais. Indica, ainda, que, para que ocorra a sustentabilidade do processo de transformação que se observa no Nordeste a partir desse período, são necessários a consolidação e o fortalecimento de, entre outros elementos, uma base sólida de conhecimento suportada na educação e na ciência e tecnologia, ampliando-se a capacidade de formar pessoas em áreas técnicas e tecnológicas e de fortalecer a pesquisa e a extensão voltadas para o conhecimento científico e tecnológico em áreas como: degradação de terras, combate à

desertificação; manejo sustentável de solos; turismo sustentável e biodiversidade da caatinga.

Contribuindo para essa base sólida de conhecimento suportada na educação e na ciência e tecnologia, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, instituição de educação superior, básica e profissional especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diversas modalidades de ensino, tem marcado sua atuação com presença em todo o território paraibano, não excluindo atividades nacionais ou internacionais.

Dessa forma, o IFPB procura, ao interiorizar a educação tecnológica, adequar sua oferta de ensino, extensão e pesquisa primordialmente às necessidades estaduais. Ressalte-se que a localização geográfica da Paraíba permite que sua área de influência se estenda além das divisas do estado. Assim, regiões mais industrializadas, como Recife e Natal, têm, historicamente, solicitado profissionais formados pelo Instituto para suprir a demanda em áreas diversas.

Destaque-se, conforme seu Pano de Desenvolvimento Institucional – PDI, que o IFPB tem como uma das componentes da sua função social o desenvolvimento pleno dos seus alunos, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho dentro do contexto da Educação Profissional e Tecnológica, ofertada com qualidade, preparando-o para ser um agente transformador da realidade do município, do estado, país e do mundo, visando à eliminação das desigualdades regionais e locais, dentro de um contexto de desenvolvimento sustentável, promovendo a igualdade social.

Incorporando-se aos princípios institucionais do IFPB, o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, oferecido no Campus João Pessoa, promove, desde sua criação, no ano de 2003, a formação tecnológica, atendendo uma demanda do mercado local e regional por profissionais habilitados para o desenvolvimento de atividades que envolvem a administração e a gerência das redes de computadores e sistemas de comunicação, contribuindo com o desenvolvimento socioeconômico local e regional.

Os tecnólogos formados no CST em Redes de Computadores do IFPB têm se destacado em diversas áreas de atuação. Ao longo dos últimos anos, muitos de seus egressos têm optado pela continuação de sua formação acadêmica, participando de diversos programas de pós-graduação no Brasil, e, posteriormente, atuando na

docência ou em áreas administrativas de instituições públicas e privadas. Outro grupo, em quantidade significativa de formados, vem demonstrando seu potencial empreendedor, a partir de iniciativas como abertura e gerenciamento de empresas de prestação de serviços técnicos especializados em sua área específica.

Com estas e outras atuações, o CST em Redes de Computadores tem se inserido positivamente no contexto social, cultural e econômico em sua área de influência, com destacada integração com o setor produtivo, contribuindo com sua importância para o cenário regional, especificamente no atendimento às variadas demandas do exigente e promissor mercado de trabalho, oferecendo-lhe profissionais tecnicamente aptos, dado o bom nível das competências adquiridas.

## 2. CONTEXTO DO CURSO

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores foi reconhecido com conceito B, pela Portaria nº 2684 de 25 de setembro de 2002, pelo então Ministro da Educação Paulo Renato, a partir do processo nº 23000.012990/2001-13 da SETEC/MEC o qual tratava do reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Telemática. Portanto, o CST em Redes de Computadores surgiu a partir de uma nova proposta curricular do CST em Telemática com o foco em uma subárea da área profissional de informática, atendendo o Parecer da Comissão Avaliadora do MEC a época.

Em 2017 passou por uma revisão pedagógica, tendo sua carga horária total efetuada em 2.601 horas distribuídas em seis períodos. Anualmente, ingressam 80 alunos através do sistema SISU, sendo 40 no primeiro período e 40 no segundo, além das vagas destinadas para Reopção, Transferência Externa e Graduados.

A última renovação do reconhecimento do curso ocorreu através da Portaria 1094 de 24/12/2015, publicada em 30/12/2015.

### 2.1. Dados do Curso

<table>
<tr><th colspan="6">NOME DO CURSO</th></tr>
<tr><td colspan="6">CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES</td></tr>
<tr><th>NÍVEL</th><th colspan="2">REGIME DE MATRICULA</th><th>PERIODICIDADE</th><th colspan="2">ANUIDADE</th></tr>
<tr><td>GRADUAÇÃO</td><td colspan="2">DISCIPLINA</td><td>SEMESTRAL</td><td colspan="2">GRATUITA</td></tr>
<tr><th colspan="3">DIPLOMA CONFERIDO</th><th colspan="3">DATA INÍCIO FUNCIONAMENTO</th></tr>
<tr><td colspan="3">TECNÓLOGO EM REDES DE COMPUTADORES</td><td colspan="3">01/03/1999</td></tr>
<tr><th colspan="6">VAGAS AUTORIZADAS</th></tr>
<tr><th colspan="3">1º SEMESTRE</th><th colspan="3">2º SEMESTRE</th></tr>
<tr><th>MANHÃ</th><th>TARDE</th><th>NOITE</th><th>MANHÃ</th><th>TARDE</th><th>NOITE</th></tr>
<tr><td>-</td><td>40</td><td>-</td><td>-</td><td>40</td><td>-</td></tr>
<tr><th colspan="2">CARGA HORÁRIA TOTAL</th><th colspan="2">PRAZO INTEGRALIZAÇÀO</th><th colspan="2">LIMITE MÁXIMO</th></tr>
<tr><td colspan="2">2934 HORAS</td><td colspan="2">6 SEMESTRES</td><td colspan="2">9 SEMESTRES</td></tr>
<tr><th colspan="4">SITUAÇÃO</th><th colspan="2">DATA RECONHECIMENTO</th></tr>
<tr><td></td><td>AUTORIZADO</td><td>X</td><td colspan="2">RECONHECIDO</td><td colspan="2">30/12/2015</td></tr>
<tr><th colspan="6">ENDEREÇO DE FUNCIONAMENTO</th></tr>
<tr><td colspan="6">AV. PRIMEIRO DE MAIO, 720, JAGUARIBE, JOÃO PESSOA – PB – CEP: 58.015-430.</td></tr>
<tr><th colspan="6">DADOS DE CRIAÇÃO / AUTORIZAÇÃO</th></tr>
<tr><td colspan="3">DOCUMENTO</td><td colspan="3">PORTARIA MEC</td></tr>
<tr><td colspan="3">N.º DOCUMENTO</td><td colspan="3">837/1998</td></tr>
<tr><td colspan="3">DATA DE PUBLICAÇÃO</td><td colspan="3">06/08/1998</td></tr>
</table>

## 2.2. Justificativa de Demanda do Curso

Este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) referente ao Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores tem origem em ampla discussão envolvendo o Núcleo Docente Estruturante (NDE), os docentes que ministram aulas neste curso, os gestores e as equipes pedagógicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

Na concepção da proposta original deste curso, oferecido a partir do ano de 2002, levou-se em especial consideração o disposto no art. 43 da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), nº 9.394/96, ao preceituar que

> [...] a educação superior terá de estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo, incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade e promover a extensão.

Nessa perspectiva, todas as propostas de projeto pedagógico deste curso, a original e as seguintes, incluindo a que compõe este documento, têm considerado a educação como uma prática social que objetiva formar profissionais críticos, capazes de identificar e resolver problemas, atuar em meio à complexidade e viver produtivamente no mundo atual de rápidas transformações.

Na linha dessas diretrizes, o CST em Redes de Computadores busca, sobretudo, habilitar profissional comprometido com o desempenho das funções que podem ser desenvolvidas tanto na esfera pública quanto na esfera privada, com a sua inclusão enquanto cidadão na sociedade brasileira e, particularmente, na sociedade paraibana.

A consolidação do PPC foi efetivada a partir de todas as ações empreendidas no âmbito do CST em Redes de Computadores, demonstradas na sua importância no contexto educacional, no cumprimento dos princípios do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFPB, na qualificação da formação de seus egressos e no atendimento às necessidades loco regionais.

Desta forma observamos a necessidade de direcionar o conhecimento dos profissionais de administração e gerência de redes de computadores, já existente no

mercado, para um perfil mais dinâmico e hábil no sentido de aprender, utilizar e se adaptar rapidamente às inovações tecnológicas advindas com a disseminação e utilização da Internet.

## 2.3. Objetivos

### 2.3.1. Objetivo Geral

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores tem como finalidade oferecer aos seus alunos formação de nível superior, gratuita e de qualidade, proporcionando aos tecnólogos conhecimentos e formação integral, com base nas tendências da competitividade contemporânea, tornando-os capazes de intervir no desenvolvimento econômico e social da região, na área de administração e gerência de redes de computadores.

### 2.3.2. Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do curso são formar tecnólogos capazes de:

- Analisar e operar os serviços e funções dos sistemas operacionais;
- Utilizar linguagens e ambientes de programação em soluções de redes de computadores;
- Avaliar e especificar produtos tecnológicos, tais como: sistemas operacionais, dispositivos de interconexão, servidores, entre outros;
- Elaborar projetos físicos e/ou lógicos de redes de computadores;
- Identificar a origem de falhas no funcionamento de hardware e software na rede e avaliar seus efeitos (*Troubleshooting*);
- Dimensionar, especificar e identificar necessidades de serviços e equipamentos de TIC;
- Identificar os padrões da indústria e do mercado de TIC;
- Gerenciar sistemas e recursos humanos e tecnológicos;
- Aplicar conceitos de empreendedorismo;
- Conhecer o papel inclusivo, social e econômico da tecnologia e seu impacto sobre o meio ambiente.

## 2.4. Contexto Educacional

O Instituto Federal da Paraíba é uma instituição centenária que tem a missão de ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática.

Reconhecida como referência em educação profissional, além de desempenhar o seu importante papel no desenvolvimento humano daqueles que fazem parte de sua estrutura, o IFPB tem atuado na construção de parcerias, apoiando as necessidades científico-tecnológicas de outras instituições da região, consolidando-se, gradualmente, no contexto macrorregional, delimitado pelos estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

Com uma estrutura pluricurricular e multicampi, o IFPB procura, com sua marcante presença em todas as regiões do território paraibano, adequar suas ações primordialmente às necessidades estaduais. Essa estrutura multicampi está presente em diversas áreas do território paraibano: na zona do sertão, polarizada pela cidade de Patos; na zona do agreste, setor central do estado, polarizada pela cidade de Campina Grande e; na zona da mata, polarizada pela capital, João Pessoa.

Do ponto de vista da estrutura educacional, o sertão paraibano é atendido pela rede estadual de escolas públicas, responsável pelo ensino médio e pela rede municipal, no segmento da educação infantil e do ensino fundamental. Conta com câmpus do IFPB, com oferta de educação profissional técnica e tecnológica, nas cidades de Patos, Princesa Isabel, Sousa e Cajazeiras, além de unidades do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), sendo atendido também por projetos do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e do Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT). No sertão paraibano, também estão instalados vários campi da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), localizados nas cidades de Patos, Pombal, Sousa e Cajazeiras, onde são oferecidos cursos como Engenharia Florestal, Medicina Veterinária, Direito, Pedagogia e Medicina, além de diversas faculdades privadas.

A zona do Agreste Paraibano, no que diz respeito à oferta de educação básica, é atendida pelas redes estadual, municipal e privada. Devido a maior renda dentre os

municípios da região, a cidade de Campina Grande possui ampla rede de ensino privado, que atua tanto no ensino fundamental quanto no médio. Conta com dezessete instituições de ensino superior: a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), que oferece cursos de graduação e pós-graduação nas diversas áreas do conhecimento; a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB); o Instituto Federal da Paraíba (IFPB); e quatorze instituições particulares nas mais diversas áreas do conhecimento. Essa região tem a presença de unidades do SENAI, SENAC, SEBRAE, além de outras instituições, públicas e privadas, de educação profissional, tendo se destacado por sua vocação educacional, ampliando sua área de atendimento aos demais estados da região Nordeste e do país.

A Zona da Mata, por sua vez, destaca-se pelo número elevado de vagas ofertadas nas instituições de ensino superior (IES), bem como na educação básica e profissional. João Pessoa, a principal cidade da região, dispõe atualmente de 22 IES, sendo três instituições públicas: Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), e mais 19 instituições privadas. Conta com unidades do SENAI, SENAC, SENAR, SENAT, SEBRAE e instituições privadas de educação profissional. Possui 498 escolas de educação básica e 475 escolas de ensino médio, de acordo com o Censo Escolar 2013, o que demonstra uma potencial demanda, e bastante significativa, para o ingresso na educação profissional tecnológica, principalmente pelo fato de que a universidade pública não consegue atender a todos, instalando-se uma demanda reprimida que certamente ocupará os bancos escolares do Instituto Federal da Paraíba.

A capital, João Pessoa, tornou-se um centro educacional de médio porte – em nível nacional, que tende a crescer cada vez mais em função do aumento da demanda por oportunidades educacionais, tendência esta que tem merecido atenção e ações constantes do Instituto Federal da Paraíba. Nela, está instalado o Campus João Pessoa (o mais antigo do IFPB), dotado de ampla estrutura composta por biblioteca, auditórios, parque poliesportivo com piscina, ginásios, campo de futebol e sala de musculação, restaurante, gabinete médico-odontológico, salas de aulas e laboratórios equipados, para atendimento à comunidade acadêmica.

Particularmente, no segmento da educação profissional tecnológica em nível de graduação, o IFPB tem galgado seu espaço, construindo uma educação gratuita e

de qualidade assentada nos mais modernos fundamentos científicos e tecnológicos, potencializando-se em opção de qualidade para as diversas gerações. Atua nas áreas profissionais das Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Geociências, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias e Linguística, Letras e Artes, com oferta de cursos nos eixos tecnológicos de Recursos Naturais, Produção Cultural e Design, Gestão e Negócios, Infraestrutura, Produção Alimentícia, Controle e Processos Industriais, Produção Industrial, Turismo, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação, Ambiente e Saúde e Segurança.

Incorporando-se aos princípios institucionais do IFPB, o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, oferecido no Campus João Pessoa, inseriu-se e vem se consolidando neste contexto educacional loco regional, formando profissionais tecnólogos, instrumentalizados com as tecnologias da informática, atuando como agentes de desenvolvimento socioeconômico e ambiental sustentável, habilitados para o desempenho de atividades que envolvem o projeto e a administração das redes de computadores.

## 2.5. Requisitos e Formas de Acesso

De acordo com o exposto no Regimento Didático dos Cursos Superiores Resolução “ad referendum” Nº 31, de 21 de novembro de 2016.

De acordo com o Regimento Didático dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, as formas de acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores dar-se-ão mediante processo seletivo, em período previsto em edital público, nas seguintes modalidades:

- Através da adesão ao Sistema de Seleção Unificada (SiSU), informando previamente o percentual de vagas destinadas a esta forma de seleção, sob responsabilidade do MEC;
- Através de processo seletivo próprio, para egressos do ensino médio cuja forma deverá ser aprovada por resolução do Conselho Superior;
- Através do Processo Seletivo Especial (PSE), para as modalidades de reingresso, transferência interna, transferência interinstitucional e ingresso de graduados, cuja forma deverá ser aprovada pelo Conselho Superior;

- Através de termo de convênio, intercâmbio ou acordo interinstitucional, seguindo os critérios de processo seletivo, definidos no instrumento da parceria e descrito em edital.

## 2.6. Perfil Profissional do Egresso e Campo de Atuação

O Tecnólogo em Redes de Computadores, concluído a carga horária total do curso, estará apto a projetar, implantar, gerenciar e integrar redes de computadores. Identificando necessidades, dimensionando, elaborando especificações e avaliando soluções para segurança de redes de computadores. Desenvolvendo e documentando projetos em redes de pequeno, médio e grande portes. Avaliando o desempenho das redes e propondo medidas para melhoria da qualidade de serviço. Vistoriando, realizando perícia, avaliando, emitindo laudo e parecer técnico em sua área de formação.

Dessa forma, o egresso é o profissional que atua em empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria de redes de computadores. Podendo atuar ainda em empresas de tecnologia, de ramo geral (indústria, comércio e serviços), organizações não-governamentais, órgãos públicos, institutos e centros de pesquisa, além de instituições de ensino, podendo atuar nas seguintes funções: Tecnólogo em Redes de Computadores, Administrador de Redes, Analista de Suporte em Tecnologia da Informação, Analista de Segurança de Redes, Projetista de Redes de Computadores, Administrador de Segurança em Redes, Gerente de Redes, Gerente de Segurança de Redes, Consultor de Tecnologia da Informação e Instrutor de Tecnologia da Informação.

Para tanto, o Tecnólogo em Redes de Computadores, concluído a carga horária total do curso, deverá ter as seguintes competências profissionais:

- Analisar e operar os serviços de redes de computadores;
- Elaborar projetos físicos e/ou lógicos de redes de computadores;
- Identificar os padrões da indústria e do mercado de TIC para redes de computadores;
- Codificar em linguagem de programação estruturada e programação orientada a objetos;
- Empregar técnicas de validação e testes em redes de computadores;
- Empregar técnicas de documentação para redes de computadores;

- Empregar técnicas de manutenção para redes de computadores;
- Coordenar o desenvolvimento de projetos de redes de computadores;
- Coordenar equipes de suporte e redes de computadores;
- Elaborar e acompanhar o processo de compra e a instalação de equipamentos;

Além das competências profissionais necessárias ao pleno desempenho de suas atividades, o Tecnólogo em Redes de Computadores, concluído a carga horária total do curso, deverá possuir:

- Visão globalizada dos sistemas computacionais e das tecnologias de interconexão em redes de computadores;
- Capacidade de relacionamento interpessoal;
- Habilidade em comunicação verbal e escrita;
- Capacidade empreendedora e de organização;
- Facilidade de adaptação a novas tecnologias;
- Capacidade de resolver problemas;
- Raciocínio lógico desenvolvido;
- Capacidade de trabalhar sob pressão;
- Autocontrole e postura ética;
- Capacidade de concentração;
- Senso de prioridade;
- Capacidade de adaptação a novas situações;
- Curiosidade, criatividade e persistência;
- Capacidade de adquirir conhecimentos por conta própria.

# 3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

## 3.1. Organização Curricular

A organização curricular do CST em Redes de Computadores, de acordo com a legislação vigente, o Regulamento Didático do IFPB e suas necessidades pedagógicas, está estruturada, em regime semestral, e as aulas possuem duração de 50 (cinquenta) minutos. Os conteúdos curriculares do CST em Redes de Computadores do IFPB seguem dois eixos de formação: de Fundamentação Científica e de Formação Tecnológica, distribuídas em seis módulos semestrais de disciplinas. O curso apresenta, desde o início, percentual equilibrado de conhecimentos ministrados referentes aos eixos de Fundamentação Científica e de Formação Tecnológica. Dessa forma, o aluno passa a desenvolver projetos, com uma base instrumental e teórica que reflete os objetivos do curso, a partir da sua formação inicial.

## 3.2. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores nos cursos superiores do IFPB estão regulamentados em resolução específica – Resolução nº 215/2014, homologada pelo Conselho Superior da Instituição, considerando dispositivos estabelecidos na Lei nº. 9394/96 (LDB). Está estabelecido que os discentes devidamente matriculados em curso de graduação do IFPB poderão solicitar reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos para fins de abreviação do tempo de integralização de seu curso, com avaliação de processo realizada semestralmente.

O reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos será realizado por disciplina, sendo a solicitação e avaliação realizada no período imediatamente anterior ao da sugestão de blocagem da disciplina, com as comprovações de aproveitamento em disciplinas equivalentes ou afins e/ou de experiência profissional na área de estudo ou afins. Será assegurado, também, o direito ao aproveitamento de estudos realizados ao discente que:

a) for classificado em novo processo seletivo;
b) tenha efetuado reopção de curso;
c) tenha sido transferido;
d) tenha reingressado no curso;

e) tenha ingressado como graduado;
f) tenha cursado com aproveitamento a mesma disciplina ou equivalente em outro curso de graduação de outra Instituição, devidamente reconhecido.

### 3.3. Matriz Curricular

A Matriz Curricular do curso é composta por componentes curriculares que se complementam de forma a oferecer ao aluno uma compreensão do conjunto de competências profissionais necessárias à sua formação. Desse modo, ao longo do curso, habilidades, atitudes e aptidões pertinentes ao contexto do curso de Tecnologia em Redes de Computadores são trabalhadas por meio de estratégias de aprendizagem, de forma a alcançar o perfil profissional de conclusão apontado no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

O alinhamento e compatibilização do conteúdo programático dos componentes curriculares é um trabalho constante da Coordenação de Curso em conjunto com o Núcleo Docente Estruturante (NDE), sempre visando as necessidades do mundo do trabalho o perfil do egresso e os documentos institucionais concernentes ao ensino superior. Desse modo, os conteúdos são construídos e atualizados conforme o perfil definido para o egresso, contemplando uma sequência lógica sobre as linhas de temas trabalhados ao longo do curso e a integração de temas de modo a trabalhar aspectos multidisciplinares.

Dentre os fatores que contribuíram para esta necessidade, alguns merecem destaque:

- A dinâmica de inovação de tecnologia da área de Redes de Computadores e as constantes mudanças nas exigências do mercado;
- O resultado coletado por meio de avaliações provenientes dos discentes e docentes do curso que apontou um conjunto de sugestões de melhorias;
- A ausência de disciplinas cujos conteúdos são essenciais ao currículo do curso foi também decisiva para que se propusesse uma alteração relevante em sua estrutura curricular.

Ao longo dos anos o curso passou por algumas alterações em sua matriz curricular, tendo ocorrido mudanças nos semestres letivos 2006.2, 2011.1 e 2017.1. Abaixo segue a matriz curricular executada até o período 2017.2.

### 3.3.1. Matriz Curricular atual (Até 2017.2)

**Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores - 2017.1**

| 1º Período | | | | 2º Período | | | | 3º Período | | | | 4º Período | | | | 5º Período | | | | 6º Período | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Língua Inglesa | | | | Língua Portuguesa | | | | Legislação Social | | | | Probabilidade e Estatística | | | 13 | Segurança de Redes de Computadores | | | 45 | Práticas em Segurança de Redes | | | 51<br>54 | | | |
| 11 | 50 | 3 | | 21 | 50 | 3 | | 31 | 67 | 4 | | 41 | 67 | 4 | | 51 | 83 | 5 | | 61 | 67 | 4 | | | | |
| Algoritmos e Programação Estruturada | | | | Física Aplicada à Computação | | | 13 | Protocolos de Interconexão de R.C. | | | 24 | Cabeamento Estruturado | | | 24 | Redes sem Fio | | | 32 | Projeto de Redes de Computadores | | | 51<br>52<br>55 | | | |
| 12 | 83 | 5 | | 22 | 67 | 4 | | 32 | 83 | 5 | | 42 | 67 | 4 | | 52 | 67 | 4 | | 62 | 67 | 4 | | | | |
| Cálculo Diferencial e Integral I | | | | Estruturas de Dados | | | 12 | Sistemas Operacionais | | | 25 | Desenvolvimento Web | | | 35 | Métodos e Técnicas de Pesquisa | | | 36 | Empreendedorismo | | | 31 | Estágio Supervisionado | | 51<br>53<br>55 |
| 13 | 83 | 5 | | 23 | 67 | 4 | | 33 | 83 | 5 | | 43 | 83 | 5 | | 53 | 50 | 3 | | 63 | 67 | 4 | | X | 400 | |
| Fundamentos da Computação | | | | Fundamentos de Redes de Computadores | | | 14 | Programação Orientada a Objetos | | | 23 | Administração de Sistemas Abertos | | | 32 | Administração de Ativos de Redes | | | 32 | Redes Convergentes | | | 52 | Atividades Complementares | | |
| 14 | 33 | 2 | | 24 | 83 | 5 | | 34 | 67 | 4 | | 44 | 100 | 6 | | 54 | 50 | 3 | | 64 | 67 | 4 | | X | 100 | |
| Eletrônica Digital | | | | Arquitetura de Computadores | | | 14<br>15 | Programação de Scripts | | | 12<br>24 | Arquitetura de Sistemas de Comunicação | | | 15<br>22 | Adminstração de Sistemas Proprietários | | | 32 | Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente | | | | | | |
| 15 | 67 | 4 | | 25 | 83 | 5 | | 35 | 67 | 4 | | 45 | 83 | 5 | | 55 | 83 | 5 | | 65 | 33 | 2 | | | | |
| Prática de Sistemas Abertos | | | | Laboratório de Redes de Computadores | | | 16 | Fundamentos da Metodologia Científica | | | 11<br>21 | | | | | Psicologia do Trabalho | | | | Ética e Direitos Humanos | | | | | | |
| 16 | 67 | 4 | | 26 | 33 | 2 | | 36 | 33 | 2 | | | | | | 56 | 50 | 3 | | 66 | 33 | 2 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Libras (optativa) | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 67 | 33 | 2 | | | | |

**Legenda:**
N: Número do Componente
CH: Carga horária total (h/r)
CS: Carga horária semanal (h/a)
P: Pré-requisito
X: Componente não disciplina

| Nome | | P |
|---|---|---|
| N | CH | CS |

| P1 | CH | CS | P2 | CH | CS | P3 | CH | CS | P4 | CH | CS | P5 | CH | CS | P6 | CH | CS | X | CH | CS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 383 | 23 | | 383 | 23 | | 400 | 24 | | 400 | 24 | | 383 | 23 | | 334 | 20 | | 500 | 0 |

**Carga Horária Total: 2.816 horas-relógio**

### 3.3.2. Matriz Curricular a partir de 2018.1

Seguindo a prática constante de atualização do PPC do curso, o NDE tem trabalhado na revisão das bibliografias dos componentes curriculares e tem-se buscado compatibilizar o conteúdo programático do curso com as diretrizes curriculares indicadas para o perfil de Tecnólogo em Redes de Computadores conforme o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

Utilizando estas diretrizes, a matriz curricular utilizada a partir do semestre letivo 2018.1 encontra-se detalhada na Tabela 2.

*Tabela 2: Matriz Curricular do CSTRC a partir de 2018.1.*

| Período | Código | Disciplina | CH | Pré-requisitos |
|---|---|---|---|---|
| 1º | 11 | INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO | 83 | |
| | 12 | FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES | 83 | |
| | 13 | FUNDAMENTOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO | 67 | |
| | 14 | ELETRICIDADE APLICADA | 67 | |
| | 15 | INTRODUÇÃO À SISTEMAS ABERTOS | 50 | |
| | 16 | INGLÊS INSTRUMENTAL | 50 | |
| 2º | 21 | PROGRAMAÇÃO E ESTRUTURAS DE DADOS | 83 | 11 |
| | 22 | TECNOLOGIAS DE COMUTAÇÃO | 67 | 12 |
| | 23 | EMPREENDEDORISMO | 67 | |
| | 24 | ARQUITETURA DE COMPUTADORES | 83 | 14 |
| | 25 | PRÁTICA DE SISTEMAS ABERTOS | 33 | 15 |
| | 26 | PRODUÇÃO DE TEXTOS TÉCNICO E CIENTÍFICO | 67 | |
| 3º | 31 | PROGRAMAÇÃO DE SCRIPT | 67 | 11, 25 |
| | 32 | TECNOLOGIAS DE ROTEAMENTO | 67 | 22 |
| | 33 | FUNDAMENTOS DA GESTÃO DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO | 33 | 13 |
| | 34 | SISTEMAS OPERACIONAIS | 83 | 24, 25 |
| | 35 | CABEAMENTO ESTRUTURADO | 67 | 12, 14 |
| | 36 | CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL | 83 | |
| 4º | 41 | DESENVOLVIMENTO WEB | 100 | 13 |
| | 42 | PROTOCOLOS DE APLICAÇÃO | 67 | 32 |
| | 43 | GERENCIAMENTO AVANÇADO DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO | 50 | 33 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 44 | ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS ABERTOS | 100 | 34 |
| | 45 | DIREITO DA INFORMÁTICA | 33 | |
| | 46 | PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA | 67 | 36 |
| 5º | 51 | CIÊNCIA, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE | 33 | |
| | 52 | REDES SEM FIO | 67 | 32 |
| | 53 | REDES DE LONGA DISTÂNCIA | 67 | 32 |
| | 54 | ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS PROPRIETÁRIOS | 100 | 32 |
| | 55 | SEGURANÇA DE REDES DE COMPUTADORES | 83 | 42 |
| | 56 | AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE REDES EM COMPUTADORES | 67 | 42, 46 |
| 6º | 61 | ÉTICA E DIREITOS HUMANOS | 33 | |
| | 62 | REDES CONVERGENTES | 67 | 52, 53 |
| | 63 | GERENCIAMENTO DE REDES DE COMPUTADORES | 67 | 52, 53, 54 |
| | 64 | VIRTUALIZAÇÃO | 50 | 44 |
| | 65 | PRÁTICAS DE SEGURANÇA DE REDES | 67 | 54, 55 |
| | 66 | PROJETOS DE REDES DE COMPUTADORES | 83 | 52, 53, 55 |
| | 67 | LIBRAS (OPTATIVA) | 33 | |
| | 68 | TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO | 100 | 44, 42 |
| | 69 | ESTÁGIO SUPERVISIONADO NÃO-OBRIGATÓRIO | 300 | |
| | 70 | ATIVIDADES COMPLEMENTARES | 100 | |
| **TOTAL** | | | **2934** | |

A representação gráfica do perfil de formação pode ser observada na Figura 02, com respetivos pré-requisitos:

## Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores - 2018.1

| 1º Período | | | 2º Período | | | 3º Período | | | 4º Período | | | 5º Período | | | 6º Período | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Introdução à Programação | | | Programação e Estruturas de Dados | | 11 | Programação de Script | | 11<br>25 | Desenvolvimento WEB | | 21<br>31 | Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente | | | Ética e Direitos Humanos | | | Libras (optativa) | | |
| 11 | 83 | 5 | 21 | 83 | 5 | 31 | 67 | 4 | 41 | 100 | 6 | 51 | 33 | 2 | 61 | 33 | 2 | 67 | 33 | 2 |
| Fundamentos de Redes de Computadores | | | Tecnologias de Comutação | | 12 | Tecnologias de Roteamento | | 22 | Protocolos de Aplicação | | 32 | Redes sem Fio | | 32 | Redes Convergentes | | 52<br>53 | Trabalho de Conclusão de Curso | | 44<br>42 |
| 12 | 83 | 5 | 22 | 67 | 4 | 32 | 67 | 4 | 42 | 67 | 4 | 52 | 67 | 4 | 62 | 67 | 4 | 68 | 100 | 6 |
| Fundamentos de Tecnologia da Informação | | | Empreendedorismo | | | Fundamentos da Gestão de Serviços de TI | | 13 | Gerenciamento Avançado de Serviços de TI | | 33 | Redes de Longa Distância | | 32 | Gerenciamento de Redes de Computadores | | 52<br>53<br>54 | Estágio Supervisionado (não obrigatório) | | |
| 13 | 67 | 4 | 23 | 67 | 4 | 33 | 33 | 2 | 43 | 50 | 3 | 53 | 67 | 4 | 63 | 67 | 4 | 69 | 300 | 0 |
| Eletricidade Aplicada | | | Arquitetura de Computadores | | 14 | Sistemas Operacionais | | 24<br>25 | Administração de Sistemas Abertos | | 34 | Administração de Sistemas Proprietários | | 34 | Virtualização | | 44 | Atividades Complementares | | |
| 14 | 67 | 4 | 24 | 83 | 5 | 34 | 83 | 5 | 44 | 100 | 6 | 54 | 100 | 6 | 64 | 50 | 3 | 70 | 100 | 0 |
| Introdução à Sistemas Abertos | | | Prática de Sistemas Abertos | | 15 | Cabeamento Estruturado | | 12<br>14 | Direito da Informática | | | Segurança de Redes de Computadores | | 42 | Práticas de Segurança de Redes | | 54<br>55 | | | |
| 15 | 50 | 3 | 25 | 33 | 2 | 35 | 67 | 4 | 45 | 33 | 2 | 55 | 83 | 5 | 65 | 67 | 4 | | | |
| Inglês Instrumental | | | Produção de Textos Técnico e Científico | | | Calculo Diferencial e Integral | | | Probabilidade e Estatística | | 36 | Avaliação de Desempenho em RC | | 42<br>46 | Projetos de Redes de Computadores | | 52<br>53<br>55 | | | |
| 16 | 50 | 3 | 26 | 67 | 4 | 36 | 83 | 5 | 46 | 67 | 4 | 56 | 67 | 4 | 66 | 83 | 5 | | | |

| P1 | CH | CS | P2 | CH | CS | P3 | CH | CS | P4 | CH | CS | P5 | CH | CS | P6 | CH | CS | X | CH | CS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 400 | 24 | | 400 | 24 | | 400 | 24 | | 417 | 25 | | 417 | 25 | | 367 | 22 | | 533 | 8 |

N: Número do Componente
CH: Carga horária total (h/r)
CS: Carga horária semanal (h/a) P: Pré-requisito X: Componente não disciplina

| Nome | | P |
|---|---|---|
| N | CH | CS |

**Carga Horária Mínima Obrigatória: 2601**

**Carga Horária Total: 2934**

*Figura 02 – Representação gráfica da Matriz Curricular do CSTRC a partir de 2018.1.*

## 3.4. Metodologia

Toda prática pedagógica presente no Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores se articula diretamente com os princípios metodológicos do PDI (2015-2019) ao estar:

> Ancorada no contexto sócio-histórico-cultural dos aprendizes, tendo como horizonte a superação de consciências ingênuas e a busca de consciências críticas, capazes de refletirem sobre a cultura em seu sentido amplo, assumindo as incertezas de um projeto original, pluralista e transgressor das concepções pedagógicas conservadoras, que relacione cultura formal e informal (PDI 2015-2019, pg. 143).

Dessa forma, toda construção dos procedimentos e recursos metodológicos utilizados buscam fortalecer os objetivos do curso e o perfil profissional do egresso, visando estimular a curiosidade, percepção e criatividade do aluno na construção do saber para planejar, especificar, projetar, implementar, avaliar, manter e gerenciar sistemas para internet, além de ampliar a concepção cultural e humanística, formando nas diferentes concepções essenciais para a prática profissional e cidadã. A formação do currículo dialógico, inter-transdisciplinar, formativo e processual, busca provocar uma reflexão contínua do processo de ensino e aprendizagem, potencializando os diferentes tipos de habilidades, através das mais variadas ferramentas educacionais, que perpassam toda formação, aproximando teoria e prática.

Para isto, temos construído: práticas profissionais, que valorizam as vivências nos diversos ambientes de aprendizagem, de forma contínua, ao longo do curso; Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), que insere as ferramentas tecnológicas dentro do processo de ensino e aprendizagem, no contexto do curso.

O curso é ofertado na modalidade presencial, com duração mínima de 3 anos, distribuído em 6 períodos. O estabelecimento de eixos temáticos e a sequência das disciplinas possibilitam a interligação dos conteúdos e a interdisciplinaridade.

As atividades das disciplinas, principalmente as diretamente relacionadas à área, baseiam-se em: aula expositiva dialogadas e práticas de laboratório. Essas atividades são desenvolvidas em ambientes diferenciados de acordo com a necessidade da disciplina e de seu conteúdo (sala de aula, laboratórios, etc.). De acordo com as especificidades diversos métodos e técnicas de ensino são adotados como: aulas expositivas dialogadas, apresentação de seminários, simulações computacionais e práticas em laboratórios.

Buscando aproximar o discente com o mercado de trabalho o curso realiza semestralmente o "ENARC – Encontro dos Alunos de Redes de Computadores", que é um evento realizado com objetivo de apresentar para toda comunidade do curso, os projetos (pesquisa e extensão) que estão em execução, como também palestras com profissionais que atuam nas áreas inerentes e correlatas ao curso são oferecidas com objetivo de apresentar ao aluno o ambiente e as situações reais do mercado de trabalho.

Todas essas estratégias visam garantir as competências e habilidades pretendidas ao profissional em Redes de Computadores, de maneira a torná-lo um sujeito proativo e preparado para o mundo do trabalho.

### 3.4.1. Políticas Pedagógicas Institucionais

As políticas pedagógicas institucionais do IFPB estão definidas dentro do Projeto Pedagógico Institucional (PPI), parte integrante do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), onde são definidos os valores e princípios norteadores, explicitadas as convicções ideológicas e deliberadas as metas a serem alcançadas.

As políticas de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) pautam-se pela busca da excelência do ensino, melhoria das condições do processo de ensino e aprendizagem e garantia do ensino público e gratuito, numa gestão democrática. A partir desta concepção, o IFPB tem-se, dentro das Políticas de Ensino, os seguintes princípios básicos (PDI 2015-2019, pg. 72):

a) ampliação do acesso e permanência, com êxito, à Escola Pública;

b) constituir-se como um centro de referência para a irradiação dos conhecimentos científicos e tecnológicos no âmbito de sua abrangência;
c) implementação de novas concepções pedagógicas e metodologias de ensino, no sentido de promover a Educação Continuada e a Educação à Distância;
d) capacitação de seus servidores docentes e técnico-administrativos;
e) indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão;
f) avaliação e acompanhamento das atividades de ensino;
g) integração entre os campi e com outras Instituições de Ensino;
h) parcerias com o mundo produtivo e com setores da sociedade;
i) articulação permanente com os egressos dos cursos;
j) observância às políticas de ações afirmativas;
k) respeito à diversidade cultural e o atendimento aos princípios de inclusão social e educativa;
l) preocupação com o desenvolvimento sustentável;
m) formação do ser humano em todas as suas dimensões.

Desta forma, o IFPB busca a formação de um indivíduo mais crítico e consciente na construção da história do seu tempo com possibilidade de construir novas tecnologias, fazendo uso da crítica e da reflexão sobre a utilização de forma mais precisa e humana, conhecendo a tecnologia, sua relação com a ciência, o binômio tecnologia e progresso e suas repercussões nas relações sociais.

### 3.4.2. Atendimento às Legislações para Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais, Culturais e Educação em Direitos Humanos

A Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais, Culturais, estão intrinsicamente vinculadas à Política em Direitos Humanos, consolidada através do Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH), de 2007.

O PNEDH de 2007 enfatiza a influência da Declaração Universal dos Direitos Humanos, da Organização das Nações Unidas (ONU), de 1948, no comportamento social, na produção de instrumentos e mecanismos internacionais de direitos humanos e na construção de uma base para os sistemas global e regionais de

proteção dos direitos humanos. Entretanto, há um descompasso entre os avanços no plano jurídico-institucional e a realidade concreta da efetivação dos direitos. A realidade ainda registra violações de direitos humanos, civis e políticos, bem como na esfera dos direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais em todo o mundo: recrudescimento da violência, degradação da biosfera, generalização de conflitos, crescimento da intolerância étnico-racial, religiosa, cultural, geracional, territorial, físico-individual, de gênero, de orientação sexual, de nacionalidade, de opção política, etc.

O PNEDH (BRASIL 2007, p.21-22) identifica, dentre outros fenômenos observáveis no mundo, o incremento da sensibilidade e da consciência popular sobre os assuntos globais; um padrão mínimo de comportamento dos Estados com mecanismos de monitoramento, pressão e sanção; o empoderamento em benefício de categorias historicamente vulneráveis; e a reorganização da sociedade civil transnacional, com redes de ativistas e ações coletivas de defesa dos direitos humanos junto aos Estados e setores responsáveis pelas violações de direitos. Nessa perspectiva, a Educação há de incorporar os conceitos de cidadania democrática, cidadania ativa e cidadania planetária, cujo processo de construção requer a formação de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, protagonistas da materialidade das normas e pactos que os(as) protegem, reconhecendo o princípio normativo da dignidade humana, com a condição de sujeito de direitos, capaz de exercitar o controle democrático das ações do Estado. (BRASIL 2007, p. 21).

Destarte, o PNEDH (BRASIL 2007, p. 25) define a educação em direitos humanos como um processo sistemático e multidimensional que orienta a formação do sujeito de direitos, articulando as dimensões e conhecimentos historicamente construídos; valores, atitudes e práticas sociais em direitos humanos; consciência cidadã (democrática, ativa e planetária); processos metodológicos de construção coletiva; e práticas individuais e sociais em favor da promoção, da proteção e da defesa dos direitos humanos, bem como da reparação das violações.

No tocante a Educação Superior, a condição de Estado Democrático de Direito cobra, principalmente, das Instituições de Ensino Superior (IES) públicas a

participação na construção de uma cultura de promoção, proteção, defesa e reparação dos direitos humanos, por meio de ações interdisciplinares, relacionando de diferentes formas as múltiplas áreas do conhecimento humano com seus saberes e práticas (Brasil 2007, p.37). Estas Instituições são convocadas a introduzirem a temática dos direitos humanos nas atividades do ensino de graduação e pós-graduação, pesquisa e extensão, além de iniciativas de caráter cultural, em face do atual contexto que coloca em risco permanente a vigência dos direitos humanos.

De acordo inclusive com o Programa Mundial de Educação em Direitos Humanos (ONU, 2005 apud BRASIL 2007, p.38), é proposto para as instituições de ensino superior a nobre tarefa de formação de cidadãos hábeis para participar de uma sociedade livre, democrática e tolerante com as diferenças étnico-racial, religiosa, cultural, territorial, físico-individual, geracional, de gênero, de orientação sexual, de opção política, de nacionalidade, dentre outras. Para o ensino, a inclusão da educação em direitos humanos por meio de diferentes modalidades, tais como, disciplinas obrigatórias e optativas, linhas de pesquisa e áreas de concentração, transversalização no projeto político-pedagógico, entre outros. Para a pesquisa, a instituição de políticas que incluam o tema dos direitos humanos como área de conhecimento de caráter interdisciplinar e transdisciplinar. Para a extensão, a inserção dos direitos humanos em programas e projetos de extensão, envolvendo atividades de capacitação, assessoria e realização de eventos, entre outras, articuladas com as áreas de ensino e pesquisa, contemplando temas diversos. Quanto à indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, deve articular as diferentes áreas do conhecimento com setores de pesquisa e extensão, programas de graduação, de pós-graduação dentre outros.

Nessa perspectiva as atividades acadêmicas devem fomentar a formação de uma cultura baseada na universalidade, indivisibilidade e interdependência dos direitos humanos, como tema transversal e transdisciplinar, de modo a inspirar a elaboração de programas específicos e metodologias adequadas nos cursos de graduação e pós-graduação, entre outros.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (EDH), Resolução CNE/CP nº 1/2012, no que se refere aos fundamentos e orientações para inserção da temática na Educação Superior determinam, respectivamente, nos artigos 3º e 7º que:

- A EDH, com a finalidade de promover a mudança e a transformação social, fundamenta-se nos princípios: (i) da dignidade humana; (ii) da igualdade de direitos; (iii) do reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; (iv) da laicidade do Estado; (v) democracia na educação; (vi) transversalidade, vivência e globalidade; e (vii) da sustentabilidade socioambiental;
- A inserção dos conhecimentos da EDH poderá ocorrer (i) pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente; (ii) como um conteúdo específico de uma das disciplinas já existentes no currículo escolar; (iii) de maneira mista, combinando transversalidade e disciplinaridade, dentre outras, desde que observadas as especificidades dos níveis e modalidades da Educação Nacional;

De acordo com as proposições do PNEDH 2007 e das DCN específicas (Resolução CNE/CP nº 1/2012), a Educação em Direitos Humanos, nos Planos Pedagógicos dos Cursos (PPC) superiores de tecnologia, englobando a educação das relações étnico-raciais, indígenas, ambientais e a esfera da proteção e defesa dos direitos humanos e de reparação das violações, poderá ser desenvolvida:

- Na forma transversal, interdisciplinar; combinando transversalidade e disciplinaridade, ou ainda através de conteúdo específico de disciplinas já existentes no currículo escolar e/ou com a inclusão de disciplinas específicas: Educação Ambiental, Sustentabilidade e Educação em Direitos Humanos, facultadas para essa modalidade de curso;
- Através de procedimentos didático-pedagógicos (seminários, fóruns, colóquios, palestras, etc.), além de construção de links com grupos de pesquisa e extensão no âmbito de cada curso, com o Núcleo de Estudos

Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) e com as atividades/ações/eventos científicos e culturais complementares.

Na Política Institucional em Direitos Humanos estão os Projetos de Capacitação docente e de equipes multiprofissionais estabelecidos em calendário escolar pela Diretoria de Desenvolvimento de Ensino (DDE) e Departamento de Articulação Pedagógica (DEPAP).

O desenvolvimento da temática Educação das Relações Étnico-Raciais será continuamente reforçada na formação dos tecnólogos pelo NEABI que tem dentre seus objetivos: propor e promover ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática das identidades e relações étnico-raciais no âmbito da instituição e em suas relações com a sociedade, para o conhecimento e a valorização histórico e cultural das populações afrodescendentes e indígenas, promovendo a cultura da educação para a convivência, compreensão e respeito da diversidade.

Fundamentado nas proposições supramencionadas, o CST em Redes de Computadores definiu, em sua matriz curricular, para atendimento às legislações vigentes sobre as Relações Étnico-raciais, indígenas, Ambientais e Culturais, os componentes curriculares: Ética e Direitos Humanos, com carga horária total de 33 horas; e Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente com carga horária total de 33 horas; buscando promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente, e melhor apreender e responder às demandas desses grupos sociais, visando o etnodesenvolvimento (sustentabilidade de seu território tradicional, sem violar a suas identidades étnico-cultural e socioambiental), uma forma de intervenção e respeito à diversidade étnica.

### 3.4.3. Ações para evitar a retenção e a evasão

No intuito de minimizar o processo de evasão e retenção, o IFPB implementou, através da Resolução nº 12 de fevereiro de 2011, convalidada pelo Conselho Superior por meio da Resolução nº 40 de 06 de maio de 2011, a Política de Assistência

Estudantil no IFPB, articulada ao Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES, definida pelo Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010.

A PNAES tem como finalidade ampliar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal. De acordo com o Art. 2º São objetivos do PNAES:

> I – Democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; II - minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior; III - reduzir as taxas de retenção e evasão; e IV - contribuir para a promoção da inclusão social pela educação.

A Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Paraíba dar-se-á mediante o estabelecimento de um conjunto de princípios e diretrizes estratégicas, materializadas através de programas que visam assegurar ao educando o acesso, a permanência e a conclusão do curso, na perspectiva de formar cidadãos éticos comprometidos com a defesa intransigente da liberdade, da equidade e da justiça social.

A Política de Assistência Estudantil do IFPB é norteada pelos seguintes princípios:

> I - educação como um bem público, gratuito e de qualidade; II - posicionamento em favor da equidade e da justiça social, que assegure o acesso, a permanência e conclusão do curso com qualidade; III - assistência estudantil como direito social e dever político; IV - reconhecimento da liberdade de aprender, ensinar, pesquisar, e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber - como valor ético central; V – compromisso com a qualidade dos serviços prestados; VI - fortalecimento da formação humanística no processo de aprendizagem do educando; VII - empenho na eliminação de todas as formas de preconceito e discriminação, incentivando o respeito à diversidade e à discussão das diferenças; VIII - comprometimento com educação de qualidade para jovens e adultos trabalhadores que tiveram seu

processo formativo interrompido; IX - socialização com a comunidade, o conhecimento elaborado e produzido no processo de aprendizagem.

Em conformidade com os princípios estabelecidos, a Política de Assistência Estudantil do IFPB, tem por objetivos:

I - garantir ao corpo discente igualdade de oportunidades no exercício das atividades acadêmicas; II - realizar acompanhamento psicossocial aos discentes visando melhorar o desempenho acadêmico - reduzir o índice de evasão e a retenção na série; III - assegurar ao aluno que apresente necessidades educativas especiais condições para seu amplo desenvolvimento acadêmico; IV - promover programas de atenção aos estudantes portadores de necessidades especiais; V – ofertar educação de qualidade para jovens e adultos trabalhadores que tiveram seu processo educativo interrompido; VI - fortalecer e ampliar programas de bolsa: alimentação, permanência, transporte, extensão, monitoria e outros; VII - reduzir os efeitos das desigualdades socioeconômicas e culturais; VIII - realizar projetos de extensão tendo em vista socializar com a comunidade o conhecimento elaborado e produzido no processo educativo.

A Política de Assistência Estudantil do IFPB é operacionalizada por meio dos seguintes programas:

I. Programa de Benefícios Sócio assistenciais;
II. Programa de Atenção à Saúde do Estudante;
III. Programa de Alimentação;
IV. Programa de Moradia;
V. Programa de Auxílio Transporte;
VI. Programa de Integração dos Estudantes Ingressos;
VII. Programa de Material Didático Pedagógico;
VIII. Programa de Apoio aos Estudantes com Deficiência e/ou Necessidades Educacionais Especiais;

IX. Programa de Atualização para o Mundo do Trabalho;
X. Programa de Apoio Pedagógico.

### 3.4.4. Acessibilidade atitudinal e pedagógica

Segundo a nossa Constituição Federal de 1988 em seu artigo 205 temos que: "A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho". Logo, percebe-se que a educação é direito de todos, independentemente de qualquer característica que a pessoa tenha. Neste sentido os artigos 206 e 208 ainda elucidam que o ensino deve se pautar em condições de igualdade tanto para o acesso quanto para a permanência na escola.

Assim, enquanto Instituição, nós nos baseamos em promover ambientes que sejam acessíveis a todos, bem como possibilitar com a utilização de tecnologias assistivas, para o acesso pleno de todos os estudantes.

A Lei 13.146/2015 reforça o que traz a nossa Constituição, a questão de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades. Além de trazer ainda outros elementos que complementam este objetivo maior. Cabe salientar que a Educação Especial é uma modalidade da Educação que é transversal a todos os níveis e modalidades, contemplando a todos os que são público alvo desta dimensão, no entanto um sistema educacional inclusivo vai mais além, pois não delimita um público alvo, mas trata do ensino com abordagens que favoreçam a todas as realidades encontradas na nossa sociedade. Tendo ainda que a Educação Especial segundo o MEC tem como característica o atendimento de pessoas com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação.

Baseando-se nisso, a Política de Acessibilidade do IFPB é definida a partir da Resolução do Conselho Superior de nº 240/2015, que dispõe sobre o Plano de Acessibilidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia da Paraíba, que tem como visão, segundo o art. 2º:

I. Eliminar as barreiras arquitetônicas, urbanísticas, comunicacionais, pedagógicas e atitudinais ora existentes;
II. Facilitar o acesso, a circulação e a comunicação;
III. Fomentar a participação e o desenvolvimento acadêmico e social de pessoas com deficiência;
IV. Promover a educação inclusiva, coibindo quaisquer tipos de discriminação;
V. Garantir a igualdade nas condições de acesso às atividades escolares e administrativas;
VI. Proporcionar o atendimento prioritário e educacional especializado às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
VII. Assegurar a flexibilização e propostas pedagógicas diferenciadas, viabilizando a permanência na escola;
VIII. Estimular a formação e capacitação de profissionais especializados no atendimento às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e com transtorno do espectro autista;
IX. Estimular a formação e capacitação do corpo técnico das áreas de engenharia e arquitetura responsáveis pela elaboração e fiscalização dos projetos e obras de infraestrutura e acessibilidade, assim como, dos profissionais das áreas pedagógica, de comunicação e de transportes responsáveis pela implantação das ações em suas respectivas áreas de atuação.

Com esse intuito, temos vários profissionais que executam serviços que possibilitem um sistema educacional inclusivo, a saber: serviços de cuidadores, ledores, tradutores e intérprete de Libras, transcritor Braille e alfabetizador de Jovens e Adultos. Além disso, temos o acompanhamento pedagógico e psicopedagógico específico para atender aos estudantes. Temos uma Sala de Recursos Multifuncionais que tem sido utilizada no atendimento educacional especializado dos estudantes, nesta sala contamos com máquinas de impressora Braille, recursos ópticos, materiais pedagógicos adaptados com Braille, soroban, computadores com softwares que

possibilitam o pleno acesso dos estudantes com deficiência visual, dentre outros equipamentos.

Além disso, todos os editais e que são publicados são acessíveis tanto em Braille, como em Libras com legenda e em áudio. São feitas orientações sobre as especificidades dos estudantes surdos, bem como de estudantes com outras deficiências.

Além dos serviços ofertados, temos, periodicamente, formações para os docentes, para que os mesmos possam sentir-se mais seguros ao ensinar os estudantes alvo da Educação Especial e não somente estes, pois um sistema educacional inclusivo atende a todas as múltiplas diferenças existentes na sociedade. E para possibilitar essa disseminação do acolhimento às diferenças, é que temos um grupo de estudos para aprofundar as estratégias que possibilitam a inclusão de todos, um exemplo disto é o desenho universal para a aprendizagem, que é uma abordagem que possibilita diversas formas de exposição dos conteúdos, diversas formas de avaliar este conteúdo e diversas formas de engajamento. Uma abordagem como esta, sendo utilizada pelos docentes, promove um ambiente acolhedor e democrático, incluindo as mais diversas especificidades dos estudantes.

### 3.4.5. Estratégias Pedagógicas

Assumindo a convicção do seu papel na formação de cidadãos profissionais, capazes de pensar e agir sobre o mundo, o IFPB faz a opção por práticas acadêmicas alicerçadas nos princípios do respeito às diferenças, da inclusão, do desenvolvimento sustentável; da gestão democrática, do diálogo, da humanização, da qualidade de vida e da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Neste sentido, são envidados esforços no sentido de garantir práticas acadêmicas que propiciem a desmistificação da dicotomia entre formação geral e formação profissionalizante, optando por abordagens pedagógicas que tomem por base os quatro pilares da educação definidos pela UNESCO: saber conhecer, saber fazer, saber conviver e saber ser.

O Instituto Federal da Paraíba busca também romper com a ruptura epistemológica da ciência moderna que simboliza o salto qualitativo do conhecimento do senso comum para o conhecimento científico e considerar os preceitos da ciência pós-moderna onde o salto mais importante é o que é dado do conhecimento científico para o conhecimento do senso comum. Sendo assim, faz opção por abordagens pedagógicas reflexivas, que rompem com a linearidade tradicional, promovendo um diálogo de saberes, apostando na interdisciplinaridade e na contextualização dos conhecimentos.

O Curso Superior em Redes de Computadores, pautado no PDI e também nas Diretrizes Curriculares Específicas para os Cursos de Tecnólogo em Redes de Computadores, adota esses pressupostos pedagógicos em seu PPC, apostando em processos e situações profícuas de ensino e aprendizagem, com vistas a formar profissionais tecnólogos conscientes de sua cidadania, preocupados em transformar a realidade para se alcançar uma sociedade mais democrática, solidária e humanista.

### 3.4.6. Estratégias de Apoio ao Ensino-Aprendizagem

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei N° 9.394/96) estabelece como princípio: a igualdade de condições para acesso e permanência na escola. Com o objetivo de uma permanência com êxito, o Instituto Federal da Paraíba se empenha para desenvolver uma prática pedagógica, cujo foco é o atendimento às necessidades e características de estudantes oriundos das mais diversas realidades, proporcionando apoio psicopedagógico institucionalizado e atividades de nivelamento. Desta forma, busca-se a excelência na educação considerando a integralidade dos discentes e envolvimento com suas diversidades culturais e cognitivas, lidando com cada estudante em sua individualidade e favorecendo ou promovendo o seu aprendizado de forma contextualizada.

Entendendo que o apoio psicopedagógico é fundamental no processo de ensino-aprendizagem, o IFPB, por meio da Resolução nº 139/2015 do Conselho Superior, regulamentou o núcleo responsável pelo atendimento às pessoas com

necessidades específicas. Trata-se da Coordenação de Assistência a Pessoas com Necessidades Específicas – COAPNE. A COAPNE foi criada na observância da Constituição Federal de 1988, especificamente em seu Art. 208, inciso III, que assegura "atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino", e da Lei 13.146/2015, Art. 28, incisos I, II, III, XI, XII, XIII, XV, segundo a qual incumbe ao poder público garantir um sistema educacional inclusivo, atendimento especializado, ensino de Libras, acessibilidade, entre outros aspectos que assegurem a igualdade nas instituições de ensino.

As atividades de apoio psicopedagógico são desenvolvidas para acompanhamento de alunos especiais (com deficiência física, motora ou cognitiva comprovada) e desenvolvimento cognitivo de todos os que buscarem apoio no âmbito comportamental. Para essa finalidade são designados cuidadores, ledores, tradutores, intérpretes de libras, transcritores em Braille, alfabetizadores de jovens e adultos, entre outros profissionais especializados.

Garante-se, por meio da COAPNE, o direito ao atendimento de estudantes que apresentem sintomas de Transtorno de Espectro Autista – TEA, conforme disposto na Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Esta Lei é regulamentada pelo Decreto nº 8.368, de 02 de dezembro de 2014. Consta do Art. 1º deste Decreto que a pessoa com é considerada deficiente, para todos os efeitos legais.

O Art. 4º do mesmo Decreto orienta que é dever do Estado, da comunidade escolar, entre outras entidades, garantir o direito à educação em sistema educacional inclusivo, assegurando a transversalidade da educação desde a infantil até a superior.

### 3.5. Colegiado do Curso

O Colegiado de Curso é órgão consultivo, deliberativo e de assessoramento em questões didático-pedagógicas, composição atual do colegiado pode ser observada no Quadro 1.

As atribuições e sua constituição, estão definidas na Resolução do Conselho Superior Nº 141, de 02 de outubro de 2015.

*Quadro 1: Composição do Colegiado de CSTRC.*

| DOCENTE | VÍNCULO | REGIME |
|---|---|---|
| CAIO SERGIO DE VASCONCELOS BATISTA | Docente | DE |
| CANDIDO JOSÉ RAMOS DO EGYPTO | Docente | DE |
| DANNILO JOSÉ PEREIRA | Técnico em Assuntos Educacionais | 40h |
| ELIONILDO DA SILVA MENEZES | Docente | DE |
| JAILDO TAVARES PEQUENO | Docente | DE |
| LEANDRO CAVALCANTI DE ALMEIDA | Docente | DE |
| NILTON FREIRE SANTOS | Docente | DE |
| JOCICLEIDE BIDO CARVALHO LEITE | Técnico em Assuntos Educacionais | 40h |
| MARCUS VINICIUS DELGADO VARANDAS | Docente | DE |
| MICHAEL ALMEIDA DA FRANCA MONTEIRO | Discente | - |
| CAMILLA EMILLY JACOME FERREIRA DE FIGUEIREDO | Discente | - |

As deliberações realizadas pelo colegiado do curso são documentadas e podem ser comprovadas através das atas de reuniões do mesmo.

## 3.6. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é um órgão consultivo dos cursos superiores de tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, responsável pela concepção, acompanhamento e revisão de seus Projetos Pedagógicos. A Composição atual do NDE pode ser observara no Quadro 2.

As atribuições e sua constituição, estão definidas na Resolução do Conselho Superior Nº 143, de 02 de outubro de 2015.

*Quadro 2: Composição do NDE de CSTRC.*

| DOCENTE | TITULAÇÃO | REGIME |
|---|---|---|
| CAIO SERGIO DE VASCONCELOS BATISTA | Doutorado | DE |
| CANDIDO JOSÉ RAMOS DO EGYPTO | Mestrado | DE |
| ELIONILDO DA SILVA MENEZES | Mestrado | DE |
| JOSE GOMES QUARESMA FILHO | Mestrado | DE |
| LEANDRO CAVALCANTI DE ALMEIDA | Mestrado | DE |
| LUCIANA PEREIRA DE OLIVEIRA | Doutorado | DE |

| | | |
|---|---|---|
| LUIZ CARLOS RODRIGUES CHAVES | Mestrado | DE |
| MARCIO EMANUEL UGULINO DE ARAUJO JUNIOR | Mestrado | DE |
| PAULO DITARSO MACIEL JUNIOR | Doutorado | DE |
| PAULO ROBERTO SANTOS COSTA | Mestrado | DE |

As reuniões realizadas pelo NDE são documentadas e podem ser comprovadas através das atas de reuniões do mesmo.

## 3.7. Coordenação do Curso

A Coordenação do CST em Redes de Computadores é o órgão de execução responsável por planejar, acompanhar e avaliar as atividades de ensino, a partir do PPC do curso. É representada pelo Coordenador e, eventualmente, pelo Coordenador Substituto.

### 3.7.1. Coordenador

Os dados do Coordenador do CST em Redes de Computadores são apresentados no Quadro 3.

*Quadro 3: Dados do Coordenador do CSTRC.*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome: | Cândido José Ramos do Egypto | | | | |
| Titulação: | Mestre | | | | |
| Regime de Trabalho | Dedicação Exclusiva | | | | |
| Endereço: | Avenida Governador Argemiro de Figueiredo, nº 2149, Apto 401, Jardim Oceania | | | | |
| Cidade: | João Pessoa | UF: | PB | CEP: | 58037-030 |
| Fone: | (83) 3612-1391 | Fax: | | Cel: | (83) 98812-9677 |
| e-mail: | cstrc@ifpb.edu.br | | | | |

Bacharel em Ciências da Computação (UFPB 1989), Especialista em Informática Educativa (CEFET/MG 1994) e Mestre em Engenharia Biomédica (UFPB 2001), com ênfase em Sistemas de Informação. É professor do IFPB desde 1992. Está na função de coordenador do CST em Redes de Computadores desde março/2014.

### 3.7.2. Coordenador Substituto

Os dados do Coordenador Substituto do CST em Redes de Computadores são apresentados no Quadro 4.

*Quadro 4: Dados do Coordenador Substituto do CSTRC.*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome: | Leandro Cavalcanti de Almeida | | | | |
| Titulação: | Mestre | | | | |
| Regime de Trabalho | Dedicação Exclusiva | | | | |
| Endereço: | Rua Maestro Osvaldo Evaristo Costa, nº 146, Apto 405, Bairro dos Estados | | | | |
| Cidade: | João Pessoa | UF: | PB | CEP: | 58030-218 |
| Fone: | (83) 3612-1391 | Fax: | | Cel: | (83) 99111-2634 |
| e-mail: | cstrc@ifpb.edu.br | | | | |

Tecnólogo em Redes de Computadores (IFPB 2007), Especialista em Segurança da Informação (2009) e Mestre em Informática (2012). É professor do IFPB desde 2011. Está na função de Coordenador Substituto do CST em Redes de Computadores desde maio/2016.

## 3.8. Prática Profissional

As atividades de vivência e prática profissional se diferenciam do estágio profissional supervisionado - atividades específicas em situação real de trabalho (Lei nº 11.788/2008) com sua carga horária adicionada à carga horária mínima estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação -. Elas integram a metodologia e a carga horária mínima da matriz curricular dos cursos.

Segundo o Parecer CNE/CEB Nº:20/2012, as atividades de vivência e prática profissional terão caráter educacional sem risco de eventuais ações trabalhistas, quando supervisionadas em ambientes de trabalho das organizações empresariais parceiras de instituições educacionais que desenvolvam cursos de Educação Profissional e Tecnológica, cujos planos de cursos e respectivos projetos político pedagógicos contemplem explicitamente essa estratégia de ensino e aprendizagem.

Previstas na organização curricular do curso, as práticas profissionais devem estar continuamente relacionadas aos fundamentos científicos e tecnológicos do respectivo curso. A Câmara de Educação Básica (Parecer CNE/CEB Nº:20/2012, p.2), define com clareza que a prática profissional "compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros", inclusive em situações empresariais, propiciadas por organizações parceiras, em termos de "investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas; simulações; observações e outras".

A prática profissional configurar-se-á como um procedimento didático-pedagógico - atividade de aprendizagem profissional - que contextualiza, articula e inter-relaciona os saberes apreendidos, relacionando teoria e prática.

No decorrer do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, de acordo com o plano de ensino de cada disciplina, poderão ser definidas como práticas profissionais, dentre outras alternativas:

a) Atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas e outros;
b) Investigação sobre atividades profissionais;
c) Pesquisas individuais e/ou em grupo;
d) Projetos de intervenção;
e) Visitas técnicas;
f) Simulações e observações;
g) Atividades nas áreas privilegiadas pelo plano pedagógico do respectivo curso;
h) Estágios curriculares não obrigatórios;

i) Comprovação de exercícios de atividades nas áreas privilegiadas pelo plano pedagógico do respectivo curso;
j) Projetos integradores;
k) Estudos de caso;
l) Prestação de serviços;
m) Desenvolvimento de instrumentos, equipamentos, entre outras atividades em que o aluno possa relacionar teoria e prática a partir dos conhecimentos (re) construídos no respectivo curso.

## 3.9. Estágio Curricular Supervisionado

Para os alunos do CST em Redes de Computadores existe a possibilidade de realização de estágio curricular supervisionado não-obrigatório.

A Coordenação de Estágios do Campus João Pessoa é o setor que tem como objetivo atuar junto aos discentes, docentes e concedentes de estágios para coordenar, orientar e promover estratégias apoiando estes no desenvolvimento e interação na atividade acadêmica de estágios (obrigatórios ou não), para contribuir com a qualidade na formação acadêmica e a experiência profissional entre discentes e empresas, bem como a celebração de convênios.

Os mecanismos institucionalizados de acompanhamento e cumprimento das atividades de estágio são definidos nas Normas de Estágio do IFPB (dezembro/2009) e Lei de Estágio 11.788 (setembro/2008).

O estágio é supervisionado diretamente por um professor orientador do IFPB e pelo Supervisor da Empresa. A Coordenação de Estágios (CE) formaliza, registra e faz avaliações do aluno na empresa onde é realizado o estágio.

As atividades exercidas no estágio poderão ser apresentadas na forma de um relatório final de estágio, dentro das normas da ABNT para trabalhos acadêmicos, na modalidade de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sendo necessária defesa pública perante uma banca de três docentes, entre eles o orientador do aluno. A Coordenação do curso deverá indicar um ou mais docentes como responsáveis por

acompanhar e gerenciar os TCC, assim como outros docentes da área no papel de orientadores.

### 3.10. Atividades Complementares

Compreendem-se como atividades complementares todas e quaisquer atividades não previstas no conjunto das disciplinas obrigatórias do currículo do CST em Redes de Computadores, consideradas necessárias à formação acadêmica e ao aprimoramento pessoal e profissional.

As atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia, licenciaturas e bacharelados do IFPB, na modalidade presencial, são partes integrantes do Plano pedagógico, e assim computadas na carga horária mínima exigida (Parecer CNE/CES nº 239/2008, p.5-7).

A Resolução CNE/CES nº 2/2007 estabelece que, em conjunto, estágios e atividades complementares não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, salvo nos casos de determinações legais em contrário. Segundo o PDI 2015-2019 (IFPB, p.151-152), as atividades complementares, um estímulo à prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, de permanente e contextualizada atualização profissional, comporão o plano de estudo como disciplina ou atividade didático-científicas, previstas em termos de horas/aula ou horas/atividade, na estrutura curricular do curso, podendo serem desenvolvidas na forma de:

- Atividades de complementação da formação social, humana e cultural envolvendo, entre outros: atividades esportivas; cursos de língua estrangeira; práticas artísticas e culturais; organização de exposições; e seminários de caráter artístico ou cultural;
- Disciplinas convencionais já existentes no cadastro geral de disciplinas e não integrantes da parte fixa do currículo do curso e/ou criadas para integrarem especificamente o rol de atividades complementares do plano de estudos do curso;

- Trabalhos de extensão junto às comunidades, projetos multidisciplinares, visitas técnicas, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas júnior e outras atividades empreendedoras, desde que sejam citados no plano de disciplina como carga horária de atividade complementar; e
- Atividades correspondentes à participação em cursos, em congressos, em seminários, em palestras, em jornadas, em conferências, em simpósios, nas viagens de estudo, nos encontros, nos estágios, nos projetos de pesquisa ou de extensão, nas atividades científicas, nas atividades de integração ou qualificação profissional, na monitoria, na publicação e apresentação de trabalhos ou outras atividades definidas.

Nessa perspectiva, o CST em Redes de Computadores estabelece atividades e respectivas horas/aula ou horas/atividade que poderão compor a carga horária mínima do plano de estudo complementar individual do estudante do curso.

O aluno deverá solicitar à Coordenação do Curso a inclusão da carga-horária de Atividades Complementares em seu histórico escolar, através de requerimento específico e devidamente comprovado, mediante declaração ou certificado informando a carga-horária, de realização, aproveitamento e frequência. O pedido será analisado pelo Coordenador do Curso ou por uma comissão designada para esse fim, que poderá deferir ou indeferir o pedido, com base nestas normas. Os casos omissos serão analisados pelo Colegiado de Curso.

O Quadro 5, a seguir, apresenta a relação das atividades complementares relacionadas à carga horária equivalente e máxima, regulamentada no CST em Redes de Computadores. O aluno deverá regularizar 100 (cem) horas de Atividades Complementares.

*Quadro 5: Atividades Complementares do CSTRC.*

| Atividades Complementares | Carga horária equivalente | Carga horária máxima |
|---|---|---|
| **Monitoria**<br>Em disciplina que compõe o currículo do curso. | **30 h/ semestre letivo** | **60 horas** |

| | | |
|---|---|---|
| **Estágio curricular não obrigatório**<br>Participação devendo atender à legislação nacional de estágios supervisionados e estar devidamente formalizado na coordenação de estágio do IFPB. | **50 h/estágio** | **50 horas** |
| **Projeto de Pesquisa**<br>Participação, de no mínimo 4 meses, em projeto devidamente formalizado no IFPB e/ou órgão de fomento à pesquisa na área do CSTRC. | **50 h/projeto** | **50 horas** |
| **Projeto de Extensão**<br>Participação, de no mínimo 4 meses, em projeto de extensão na área do CSTRC devidamente formalizadas no IFPB. | **50 h/projeto** | **50 horas** |
| **Representação (ou Administração) em entidades estudantis**<br>Integrante de Centro Acadêmico, membro de colegiado do curso, integrante do DCE do IFPB. | **5 h/ semestre letivo** | **20 horas** |
| **Congressos, seminários, encontros, simpósios e afins, de caráter científico / tecnológico, na área do CSTRC**<br>Participação como ouvinte. | **5 h/evento** | **40 horas** |
| **Congressos, seminários, encontros, simpósios e afins, de caráter científico / tecnológico, na área do CSTRC**<br>Participação como autor de trabalho. | **20 h/evento** | **60 horas** |
| **Palestras ou mesas redondas na área do CSTRC**<br>Participação como ouvinte. | **1 h/evento** | **10 horas** |
| **Palestras ou mesas redondas na área do CSTRC**<br>Participação como palestrante ou debatedor. | **5 h/evento** | **30 horas** |
| **Cursos, minicursos ou oficinas na área do CSTRC, com até 20h, inclusive**<br>Participação como ouvinte. | **3h/curso** | **15 horas** |
| **Cursos ou minicursos na área do CSTRC, com mais de 20h**<br>Participação como ouvinte. | **5h/curso** | **15 horas** |

### 3.11. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Está previsto a realização da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para todos os alunos do CST em Redes de Computadores. O Artigo 2º, da Resolução Nº 03F de 2009 que regulamenta o TCC no âmbito do IFPB, diz que:

O TCC tem como objetivos principais:

I. Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada;
II. Desenvolver a capacidade de planejamento para resolver problemas dentro das áreas de formação específica;
III. Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas;
IV. Estimular o espírito empreendedor através da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos e processos;
V. Intensificar a extensão universitária através da resolução de problemas existentes no setor produtivo e na sociedade;
VI. Estimular a construção do conhecimento coletivo.

Para o CST em Redes de Computadores o TCC pode ser desenvolvido nas seguintes modalidades:

I. Projeto de Pesquisa, que contenha em uma pesquisa em sentido estrito, na qual se busca o conhecimento das causas de um fenômeno natural e/ou social. Como tal poderá conter uma pesquisa bibliográfica, laboratorial e/ou de campo devidamente registrada via chamada pública, edital ou cadastro voluntário na coordenação de pesquisa e do campus João Pessoa ou na pró-reitoria de pesquisa, inovação e pós-graduação do IFPB (PRIPG). Os resultados deverão ser apresentados segundo estrutura formal de uma monografia ou sob a forma de um artigo científico devidamente publicado em evento ou periódico com *Qualis* na área de Ciência da Computação;
II. Projeto de Implementação, que consiste em uma pesquisa em sentido lato, na qual se busca encontrar uma resposta prática para um problema técnico-profissional, tecnológico ou técnico-científico, podendo demandar para o seu desenvolvimento, uma etapa de pesquisa prévia (bibliográfica, laboratorial e/ou de campo), tendo em vista alcançar suas etapas subsequentes. Os resultados

deverão ser apresentados segundo estrutura formal de uma monografia, podendo vir também sob a forma de relatório de projeto, seguido dos resultados complementares (plano de negócio, protótipos, instrumentos desenvolvidos, registro de *software*, projeto de rede, registro de patentes, relatório de estágio e relatório de projeto de extensão).

### 3.11.1 – Matrícula e Acompanhamento

A matrícula na disciplina TCC será efetivada no Sistema Acadêmico, após a aprovação da proposta de TCC (item 3.11.2). Os discentes deverão solicitar a matrícula na disciplina TCC, observando os pré-requisitos (item 3.11.1.1).

O TCC aprovado deve ser concluído até o final do semestre letivo em que foi efetivada a matrícula. Caso a defesa não ocorra até o final deste prazo, a disciplina TCC ficará em aberto até o resultado final do TCC, que deve ocorrer até, no máximo, 15 dias após o início do semestre seguinte, respeitados os dias de recesso e férias docentes.

O acompanhamento dos discentes no TCC será feito por um docente orientador escolhido pelo discente ou designado pelo docente responsável pelo TCC, observando-se sempre a área de conhecimento em que será desenvolvido o projeto, a área de atuação e a disponibilidade do docente orientador. A mudança de orientador deverá ser solicitada por escrito e aprovada pelo coordenador de curso e pelo docente responsável pelo TCC.

O acompanhamento dos TCC será feito através de reuniões periódicas, no mínimo uma por mês, previamente agendadas entre docente orientador e orientando(s), devendo o cronograma ser apresentado ao docente responsável pelo TCC, até 20 (vinte) dias letivos após a aprovação da proposta. Após cada reunião de orientação deverá ser atualizada a ficha de acompanhamento do TCC, descrevendo de forma simplificada os assuntos ali tratados, deverá ser assinado pelos(s) discente(s) e pelo docente orientador e arquivada na pasta de acompanhamento do

TCC. É obrigatória a participação do(s) discente(s) em pelo menos 75% das reuniões de orientação.

#### 3.11.1.1 Pré-requisitos para a Matrícula na disciplina TCC

Os discentes que desejam realizar matrícula na disciplina de TCC devem obedecer os seguintes pré-requisitos:

I. Apresentar uma proposta de TCC para uma pré-banca, conforme item 3.11.2, a partir do 4º período do curso;
II. O prazo mínimo para apresentação da proposta é de um 1 semestre anterior a matrícula na disciplina de TCC;
III. O prazo máximo para apresentação da proposta é o oitavo semestre do curso.

**Obs.: Os casos omissos serão tratados pelo Colegiado do CSTRC.**

### 3.11.2 – Apresentação da Proposta

O tema para o TCC deve estar inserido em um das competências profissionais (item 2.6), devendo ser apresentado na avaliação de propostas de TCC. A avaliação da proposta de TCC será realizada em evento específico, agendado de acordo com a(s) inscrição(ões) da(s) propostas, pela coordenação do curso. A proposta de TCC deve ser apresentada, no máximo, até o período imediatamente anterior à matrícula na disciplina de TCC. A não apresentação da proposta de TCC para avaliação implicará a impossibilidade de matrícula na disciplina de TCC.

A avaliação da proposta de TCC será feita por uma banca composta pelo docente orientador do trabalho, por um docente indicado pela coordenação de curso, pelo docente responsável pela disciplina TCC e/ou coordenador de curso, no mínimo. As propostas de TCC serão avaliadas com base nos seguintes critérios:

I. Delimitação do tema;

II. Definição do problema;
III. Justificativa;
IV. Objetivos;
V. Metodologia;
VI. Relevância, inovações apresentadas ou utilidade prática do projeto;
VII. Cronograma de execução;
VIII. Custos, condições e materiais disponíveis;
IX. Referências Bibliográficas.

O cronograma de execução, incluindo a defesa, deverá ser inferior ao prazo máximo de conclusão do curso.

### 3.11.3 – Defesa do TCC

A defesa do TCC será realizada em evento público específico, cuja data, horário e local serão informados em edital da Coordenação de Curso. Não será permitida a manifestação do público, excetuando nas ocasiões em que for facultada a palavra, com a anuência dos componentes da banca.

A banca de defesa do TCC será composta, no mínimo, pelo orientador do trabalho e por 02 (dois) docentes. No caso de Projetos de Implementação, a banca pode contar com um profissional externo da área indicado pelo orientador.

Para participar da defesa do TCC, o discente deverá inscrever-se, junto coordenação do CST em Redes de Computadores, que terá um prazo de 15 (quinze) dias para marcar a defesa do TCC, excetuando-se os períodos de férias docentes. No ato da inscrição para a defesa do TCC, o discente deverá entregar pelo menos 3 (três) cópias do trabalho final (sob a forma de monografia, artigo, projeto, estudo de casos, plano de negócio, protótipos, entre outras, de acordo com a natureza e os fins do trabalho).

Na elaboração do trabalho final, devem ser seguidas as recomendações especificadas nas normas vigentes da ABNT. Discentes reprovados na defesa

deverão apresentar nova proposta de projeto para avaliação, conforme arts. 6º e 7º da Resolução 03F de 2009 do IFPB.

Até 30 (trinta) dias da defesa do TCC, o discente deverá entregar 01 (uma) cópia corrigida e encadernada ao docente orientador de TCC, juntamente com uma versão eletrônica do trabalho.

### 3.11.4 - Atribuições

Cada parte envolvida na disciplina de TCC do CST em Redes de Computadores deve obedecer um conjunto de atribuições, conforme descrito abaixo:

#### 3.11.4.1 Coordenador do Curso

I. Proporcionar aos docentes orientadores horários para atendimento às atividades de TCC;
II. Homologar o nome do docente responsável pelo TCC e também do docente orientador;
III. Designar substituto do docente responsável pelo TCC, quando do impedimento deste;
IV. Participar da avaliação das propostas de TCC, quando do impedimento do docente responsável pelo TCC;
V. Definir, juntamente com o Docente Responsável pelo TCC, locais, datas e horários para realização do Evento de Avaliação das propostas e Defesa dos Projetos de TCC.

#### 3.11.4.2 Docente Responsável pelo TCC

I. Apoiar o Coordenador de Curso no desenvolvimento das atividades relativas ao TCC;
II. Promover reuniões de orientação com discentes e docentes orientadores;
III. Designar substitutos dos docentes orientadores, quando do impedimento destes;
IV. Definir, juntamente com a Coordenação de Curso, datas limites para entrega de projetos, relatórios; marcar e divulgar data de defesa dos Projetos;

V. Coordenar a avaliação de propostas de TCC;
VI. Participar da avaliação de propostas de TCC;
VII. Efetuar o lançamento das notas finais do TCC no Sistema Acadêmico.

#### 3.11.4.3 Docente Orientador

I. Orientar o discente na elaboração da proposta do TCC bem como do trabalho final;
II. Acompanhar o desenvolvimento do projeto;
III. Participar da banca examinadora de avaliação da proposta e da defesa do TCC;
IV. Participar de reuniões sobre os TCC com a Coordenação de Curso e/ou com o Docente Responsável pelo TCC.

#### 3.11.4.4 Discente

I. Efetuar o pedido de matrícula da disciplina TCC no Sistema de Controle Acadêmico, atendendo aos prazos fixados nos Editais de Matrícula;
II. Elaborar projeto de proposta de TCC;
III. Respeitar as normas técnicas de elaboração de trabalhos, Monografias e artigos científicos;
IV. Apresentar a proposta de TCC para avaliação;
V. Conduzir e executar o TCC;
VI. Redigir e defender o trabalho final;
VII. Entregar cópia corrigida do trabalho final;
VIII. Tomar ciência e cumprir os prazos estabelecidos pela Coordenação de Curso.

### 3.12. Sistemas de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

Os procedimentos de avaliação implantados neste curso são compatíveis com as atividades desenvolvidas nas disciplinas, buscando atender suas especificidades, tanto de caráter prático, quanto teórico. Para isso, são utilizados como meios de

avaliação (em ordem alfabética): artigos, exercícios, projetos, provas, relatórios, seminários e trabalhos.

O Regimento Didático para Cursos Superiores do IFPB, aprovado pela Resolução *Ad referendum* Nº 31/2016 - CONSUPER/IFPB, regulamenta as avaliações do processo ensino-aprendizagem.

Em seu Art. 33, está definido que "A avaliação será compreendida como uma prática processual, diagnóstica, contínua e cumulativa da aprendizagem, de modo a garantir a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e o redimensionamento da prática educativa". Já o Art. 34 declara que "A avaliação da aprendizagem, realizada ao longo do período letivo, ocorrerá por meio de instrumentos adequados, buscando detectar o grau de progresso do discente, realizada, em cada disciplina, compreendendo: I. Apuração de frequência às atividades didáticas e II. Avaliação do aproveitamento acadêmico".

### 3.13. Núcleos de Aprendizagem

Com a finalidade de aprimorar o processo ensino/aprendizagem, deverão ser instituídos Núcleos de Aprendizagem, sob a orientação de professores das disciplinas do curso, objetivando suprir as deficiências de aprendizagem.

A Coordenação do CST em Redes de Computadores deverá elaborar uma planilha estabelecendo horários e professores para o funcionamento sistemático dos Núcleos de Aprendizagem, em locais pré-definidos.

### 3.14. Monitoria

A monitoria é uma atividade acadêmica prevista no Regimento Didático dos Cursos Superiores que visa oportunizar ao estudante a experiência da vida acadêmica, por meio da participação em atividades de organização e desenvolvimento das disciplinas do curso.

O Programa de Monitoria do CST em Redes de Computadores é ofertado regularmente a cada semestre através de edital específico publicado pela Coordenação do curso.

### 3.15. Tecnologias de Informação e Comunicação

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores utiliza alguns recursos didáticos de tecnologia de informação e de comunicação no seu processo de ensino-aprendizagem, por exemplo: ambientes virtuais e suas ferramentas, redes sociais e suas ferramentas, fóruns eletrônicos, blogs, chats, videoconferências, programas específicos de computadores (softwares), objetos de aprendizagem, conteúdos disponibilizados em suportes tradicionais (livros) ou em suportes eletrônicos (CD, DVD, Memória Flash, etc.), entre outros.

Os sistemas acadêmicos da instituição (Q-Acadêmico[1] e SUAP-Edu[2]), possibilitam ao professor a inserção de material didático, apostilas e textos para o acesso dos alunos matriculados na disciplina, complementando, dessa forma, o conteúdo ministrado em sala de aula. Esses ambientes eletrônicos também permitem aos alunos tirar dúvidas com o professor, numa dinâmica em espaço virtual, fora da sala de aula, complementando as ações do processo ensino-aprendizagem.

É também, através destes sistemas que os alunos respondem a questionários de avaliação do curso, realizado pela instituição.

As salas de aula e os laboratórios, são equipados com acesso à Internet. Eles possibilitam ao professor utilizar mais essa ferramenta como auxiliar na sua metodologia de ensino e didática, apresentando, em tempo real, exemplos atuais sobre os assuntos trabalhados, acessando a rede mundial de computadores, possibilitando aulas interativas.

---

[1] http://academico.ifpb.edu.br
[2] https://suap.ifpb.edu.br

# 4. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

## 4.1. Espaço Físico Existente

No Quadro 6, é possível observar o espaço físico geral do Campus João Pessoa.

*Quadro 6: Espaço Físico Geral do IFPB Campus João Pessoa.*

| **Campus João Pessoa** | | | |
|---|---|---|---|
| **Descriminação** | **Quantidade** | **Área** (m²) | **Observações** |
| Instalações Administrativas | - | 2.978,1 | |
| Biblioteca | 01 | 707,13 | |
| Auditório/ Anfiteatro | 05 | 537,53 | Auditório I, Auditório II, Anfiteatro, Mini auditório de telecomunicações e Mini auditório do NACE. |
| Salas de Aula | 36 | - | |
| Laboratórios | 87 | - | Incluindo 8 salas de desenho. |
| Bateria de Sanitários | 05 | 225,60 | Incluindo cinco sanitários femininos e cinco sanitários masculinos. |
| Banheiros | 12 | 57,7 | |
| Sala de Professores | 05 | 180 | Incluindo salas da Direção de Ensino, Área de Informática, Área de Mecânica e Unidade Acadêmica I. |
| Quadra coberta | - | 2.659,37 | Quadra e ginásio. |
| Campo de futebol | 01 | 5.670 | |
| Pista de Atletismo | 01 | 3.036,37 | |
| Piscina | 01 | 378,32 | |
| Centro de Vivência | - | 449,54 | Pátio Coberto |
| Refeitório | 01 | 438,58 | |
| **TOTAL CONSTRUÍDO** | | 22.506,06 | |

### 4.1.1. Segurança

A vigilância e proteção do Campus contra depredações e arrombamentos, sob responsabilidade da Coordenação de Segurança, é realizada através de dispositivos eletrônicos de segurança e serviços terceirizados de vigilância humana. As salas de aula e os laboratórios são equipados com dispositivo biométrico.

### 4.1.2. Manutenção e conservação das instalações físicas e equipamentos

Existem na Instituição dois setores encarregados pela manutenção e conservação de instalações físicas e equipamentos, são eles: Coordenação de Manutenção e Conservação, composta por uma equipe de profissionais terceirizados, responsável pelas instalações físicas e equipamentos em geral; e Coordenação de Manutenção e Supervisão de Informática, composta por uma equipe própria de profissionais, responsável pelos equipamentos de informática.

### 4.1.3. Espaços Físicos Utilizados no Desenvolvimento do Curso

A sala da coordenação do CSTRC está inserida no ambiente da Unidade Acadêmica de Informática e Comunicação (UAI) dividindo espaço com a coordenação do CST em Sistemas para Internet.

A UAI está instalada em vários ambientes climatizados ocupando uma área de aproximadamente 110m$^2$ com sala exclusiva para os professores da área, equipada com microcomputadores com acesso à Internet, armários individuais, mesa de reunião e escaninho. Dispõe ainda de:

- Laboratório de Pesquisa;
- Laboratórios de Informática Especializados;
- Sala da Coordenação do Curso;
- Sala de Apoio e Recepção;

- Sala de Reuniões e Atendimento ao Aluno.

O CST em Redes de Computadores utiliza-se para desenvolvimento de suas disciplinas da infraestrutura de salas de aula do campus, composta de salas de aula, dotadas de projetor de slides tipo Data Show e computador, carteiras escolares e mesa para professor. O IFPB Campus João Pessoa possui acesso à Internet em todos os seus ambientes, através de rede cabeada e/ou WiFi.

## 4.2. Biblioteca

A Biblioteca Nilo Peçanha - BNP procurou, ao longo dos anos, acompanhar as mudanças ocorridas na Instituição, ajustando-se a uma clientela cada vez mais exigente e consciente de suas necessidades informacionais, corroborando com a Resolução *Ad Referendum* n° 03, de 06 de janeiro de 2017, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

A BNP foi criada em 1968, mas, só em 1976, adquiriu sede própria, ocupando uma área de 400 $m^2$, sendo inaugurada em 03 de dezembro do referido ano.

Em 1999, devido à transformação da Escola Técnica em CEFET-PB, e à implantação dos cursos superiores, a biblioteca passou por uma grande reforma na sua estrutura física, ampliando seu espaço físico para 800 $m^2$. Com uma arquitetura de padrões modernos, instalações adequadas e ambientação favorável à execução de seus objetivos, foi inaugurada em 18 de dezembro de 2001.

Em 29 de dezembro de 2008, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, foram criados, por meio da lei nº 11.892. Este fato, porém, não alterou o compromisso e os objetivos da Biblioteca Nilo Peçanha, mas, seguramente, influenciou as atividades realizadas no setor.

A BNP tem a missão de apoiar efetivamente o processo de ensino desenvolvido pelo atual IFPB, além de contribuir na formação intelectual e integral de seus usuários,

de forma individual e/ou coletiva, subsidiando a Instituição no que se refere às necessidades informacionais dos seus usuários.

A BNP atende a uma clientela bastante diversificada, formada por professores, técnicos administrativos e alunos dos cursos técnicos subsequentes e integrados e dos cursos de nível superior, bem como à comunidade externa para consulta local.

A BNP exerce dois tipos de atividades:

- Serviços meios, que correspondem à formação e tratamento da coleção, tais como: seleção, aquisição, registro, classificação, preparação para o empréstimo, organização de catálogos, preservação e avaliação da coleção;
- Serviços fins, que tratam da circulação e uso da informação: acesso e disponibilização da coleção, disseminação da informação, orientação no uso dos recursos e serviços oferecidos pela biblioteca, busca e recuperação da informação e também consulta e empréstimo do acervo documental.

Com uma área de 1.098m$^2$, sua estrutura interna é formada pelos seguintes ambientes: coordenação; hall de exposições; guarda-volumes; processos técnicos; coleções especiais e assistência aos usuários; empréstimo; biblioteca virtual; sala multimídia; cabines de estudo individual e/ou em grupo; banheiros; copa; acervo geral; salão de leitura; organização e manutenção do acervo documental. É possível observar na Tabela 3, a seguir, a infraestrutura da BNP.

*Tabela 3: Infraestrutura da BNP.*

| **INFRAESTRUTURA** | **N°** | **Área** | **Capacidade** | |
|---|---|---|---|---|
| Disponibilização do acervo | 2 | 318m² | A | 35000 |
| Leitura | 1 | 447,40m² | B | 77 |
| Estudo individual | 1 | 25,50m² | B | 23 |
| Estudo em grupo | 1 | 6,62m² | B | 16 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Sala de vídeo | 1 | 26,00m² | B | 20 |
| Administração e processamento técnico do acervo | 2 | 32,43m² | | |
| Recepção e atendimento ao usuário | 1 | 118,05m² | | |
| Outras: (Banheiros) | 3 | 54,60m² | | 5 |
| Outras: (Copa) | 1 | 7,40 m² | | |
| Acesso à internet | 1 | 25,50m² | C | 14 |
| Acesso à base de dados | 1 | idem | C | idem |
| Consulta ao acervo | 1 | 5.10m² | C | 2 |
| Outras: (Circulação vertical) | 1 | 31,40 m² | | |
| **TOTAL** | | **1.098m²** | | |

**Legenda:**
N°: é o número de locais existentes;
Área: é a área total em m²;
Capacidade: (A) em número de volumes que podem ser disponibilizados; (B) em número de assentos; (C) em número de pontos de acesso.

### 4.2.1. Instalações

| | |
|---|---|
| Acervo | O acervo está localizado em dois setores:<br>● Coleções especiais – localizado no piso térreo, neste setor estão os documentos apenas para consulta (periódicos, obras de referência -dicionários, enciclopédias, anuários, guias, glossários), livros de consulta, xadrez e para empréstimo especial de 5 dias (CD-ROMs, relatórios, folhetos), como também as teses, monografias e dissertações. Estão armazenados em estantes e caixas em aço para periódicos. Neste setor, é realizada a limpeza periódica das estantes e do material bibliográfico.<br>● Acervo geral – localizado no piso superior, onde estão disponibilizados os livros para empréstimo domiciliar, que são armazenados em estantes em aço, com livre acesso, organizados de acordo com a CDU (Classificação Decimal Universal). Neste setor, é realizada a limpeza periódica das estantes e do material bibliográfico. |
| Estudos Individuais | A Biblioteca Nilo Peçanha dispõe de uma sala para estudo individual com capacidade para 23 pessoas e sala de biblioteca virtual com capacidade para 12 pessoas. |

| | |
|---|---|
| Estudos em Grupo | A Biblioteca Nilo Peçanha dispõe de duas salas para estudo em grupo com capacidade para 8 pessoas. |

### 4.2.2. Acervo Geral

A BNP possui um acervo diversificado (livros, obras de referência, teses, dissertações e monografias), além dos periódicos e CD-ROMs, disseminados nas seguintes áreas: Ciências Humanas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Engenharia e Tecnologia, Ciências Sociais e Aplicadas, Ciências Agrárias, Linguística, Letras e Artes.

O acervo está organizado de acordo com a tabela de Classificação Decimal Universal – CDU.

| ITEM | NÚMERO | |
|---|---|---|
| | TÍTULOS | VOLUMES |
| Livros (obras de referência, trabalhos acadêmicos e o acervo em geral) | 10.026 | 28.220 |
| Periódicos Nacionais | 225 | 8.553 |
| Periódicos Estrangeiros | 34 | 931 |
| CD-ROMs | 170 | 610 |
| DVDs | 114 | 146 |

### 4.2.3. Horário de Funcionamento

A biblioteca funciona de segunda a sexta-feira de 07:30h as 22:00h, ininterruptamente, durante 14 horas e 30 minutos. A reserva de livros só é feita na própria biblioteca e o acesso à base de dados (Portal de Periódicos da Capes), só acontece dentro da Instituição.

### 4.2.4. Acervo específico para o Curso

O CSTRC dispõe de acervo específico e atualizado que atende aos programas das disciplinas do curso, obedecendo aos critérios de classificação e tombamento no patrimônio da IES.

A adequação, atualização e verificação da relevância das bibliografias básica e complementar são realizadas, periodicamente, em reuniões pedagógicas de planejamento e nas reuniões do Colegiado do Curso. Quando necessárias, as solicitações de livros feitas pelos professores são encaminhadas ao setor responsável para aquisição.

Todo o acervo da BNP está acessível para consulta online, através do site: http://joaopessoa.ifpb.edu.br/siabi.

### 4.2.5. Periódicos

A Biblioteca Nilo Peçanha tem acesso ao Portal de Periódicos da CAPES[3], que é um portal brasileiro de informação científica e tecnológica, mantido pela CAPES, Instituição de fomento à pesquisa, ligada ao Ministério da Educação – MEC, embora não disponha de assinatura de periódicos impressos na área em questão.

O referido Portal tem como finalidade promover a democratização do acesso à informação.

O acesso à plataforma pode acontecer a partir da Internet de qualquer campus do IFPB, também, a partir de qualquer outro local que tenha acesso à internet. O acesso externo é permitido fazendo uso das mesmas credenciais do SUAP, através do serviço CAFe[4] (Comunidade Acadêmica Federada).

[3] http://www.periodicos.capes.gov.br
[4]https://portal.rnp.br/web/servicos/cafe

### 4.2.6. Serviço de Acesso ao Acervo

Os serviços de acesso ao acervo, oferecidos pela Biblioteca Nilo Peçanha, foram considerados satisfatórios pelos usuários, segundo pesquisa realizada pelo setor. Assim a relação, a seguir, dos serviços disponibilizados:

- Empréstimo domiciliar de documentos do acervo geral, permitido aos servidores e alunos do IFPB;
- Consulta de periódicos e obras de referências;
- Empréstimo especial, reservado a documentos considerados especiais para esta Biblioteca;
- Comutação bibliográfica – COMUT;
- Acesso ao Portal de Periódicos CAPES;
- Levantamento de informações: trata-se de um levantamento das informações existentes no acervo local. O usuário, através de formulário próprio, solicita ao Setor de Coleções Especiais. Um item importante é que o assunto esteja bem definido e delimitado para que não haja dúvida na recuperação da informação. Prazo previsto para o atendimento: 24 horas;
- Reserva de livros.

### 4.2.7. Filiação institucional à entidade de natureza científica

A BNP participa como biblioteca solicitante do COMUT (Comutação Bibliográfica), programa coordenado pelo Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia (IBICT). Através deste programa é possível obter cópias de documentos técnico-científicos disponíveis nos acervos das principais bibliotecas brasileiras e em serviços de informação internacionais, que não são encontrados na BNP, ou quando o Portal de Periódicos da CAPES não disponibiliza em texto completo.

Consulta ao CCN - Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas.

### 4.2.8. Apoio na Elaboração de Trabalhos Acadêmicos

Para apoiar na elaboração de trabalhos acadêmicos, a Biblioteca oferece os seguintes serviços:

- Orientação técnica individual para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base nas Normas Técnicas de Documentação ABNT;
- Elaboração de Ficha Catalográfica em trabalhos acadêmicos (Catalogação na fonte);
- Uso de computadores e outros equipamentos para a realização de pesquisas, digitação de trabalhos e impressão de cópias, acesso ao portal de periódicos da CAPES.

### 4.2.9. Pessoal Técnico-Administrativo

A BNP possui um quadro efetivo de 14 servidores, conforme Tabela 4, a seguir:

*Tabela 4: Pessoal Técnico-Administrativo da BNP.*

| NOME/CRB | CARGO | FORMAÇÃO | | |
|---|---|---|---|---|
| | | PG | G | EM |
| Adelson Lourenço da Silva | Assistente em Administração | | | x |
| Ivanise Andrade M. de Almeida/**CRB15** | Bibliotecária | x | | |
| João Carlos Moreira de Macedo | Assistente em Administração | | | x |
| José Cesário da Silva | Auxiliar de Biblioteca | | X | |
| José Edson Alves de Medeiros | Assistente em Administração | | | x |
| Josinete Nóbrega de Araújo/**CRB15** | Bibliotecária | x | | |
| Josino de Carvalho Ribeiro | Auxiliar de Biblioteca | | X | |
| Josivaldo Francisco da Silva | Porteiro | | x | |
| Lucrecia Camilo de Lima | Assistente em Administração | x | | |
| Marx da Silva Medeiros | Bibliotecário | | X | |
| Rosangela Alves da Silva Magalhães | Auxiliar de Biblioteca | | X | |
| Taize Araújo da Silva/**CRB15** | Bibliotecária | x | | |
| Thiago de Lima Silva/**CRB15** | Bibliotecário | | X | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Wenigton Wagner Nunes Ferreira | Datilógrafo | | X | |

Legenda: PG (Pós Graduação), G(Graduação) e EM (Ensino Médio).

### 4.2.10. Política de aquisição, expansão e atualização

A expansão e atualização do acervo da BNP é feita através de compra ou doação. A compra é realizada através de licitação, de acordo com os recursos disponíveis anualmente. Para essa forma de aquisição, são estabelecidas algumas prioridades. Entre elas, é necessário observar:

- Obras da bibliografia básica e complementar das disciplinas dos cursos de graduação;
- Quantitativo satisfatório com relação ao número de livros disponível em proporcionalidade ao número de alunos (da bibliografia básica deve-se ter um mínimo de 3 títulos por disciplina; cada título com 1 exemplar para atender a um máximo de 4 alunos; e da bibliografia complementar deve-se ter um mínimo de 5 títulos por disciplina, com 1 exemplar de cada;
- Assinaturas de periódicos conforme indicação dos docentes;
- Obras para cursos em fase de reconhecimento, credenciamento ou implantação;
- Obras indicadas por coordenadores de cursos, professores e alunos.

Os critérios para seleção de doações consideram, especialmente, se os materiais doados estão de acordo com as necessidades informacionais dos usuários, bem como seu estado de conservação e o ano de publicação.

## 4.3. Instalações de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Especiais

A partir da Resolução n° 240/2015, citada no item 3.4.5, e levando em consideração o exposto na Lei 10.098/2000, a definição de acessibilidade se encontra no inciso I do 2º Artigo, onde lemos:

> Art. 2o Para os fins desta Lei são estabelecidas as seguintes definições:

> I – Acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;

Assim como a Lei 13.146/2015 complementa no seu artigo 3º:

> Art. 3o Para fins de aplicação desta Lei, consideram-se:
> I - Acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida;
> II - Desenho universal: concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva;
> III - Tecnologia assistiva ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social;

Ainda a Lei 10.098/00 traz no seu Capítulo IV questões sobre a acessibilidade nos edifícios públicos ou de uso coletivo. Nesse sentindo, esta Instituição tem buscado estratégias que possibilitem o pleno acesso de todas as pessoas nos ambientes, o que inclui pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

No estacionamento da Instituição foram destinadas vagas exclusivas para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, em locais que facilitam o acesso dessas pessoas, evita-se a colocação de obstáculos no acesso ao interior da

Instituição, possuímos de banheiros acessíveis às pessoas com deficiência, localizados estrategicamente para facilitar o acesso dessas pessoas, contamos com elevadores, carros escaladores, ambientes com corrimãos que possibilitam o acesso das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida em ambientes verticais, além de locais reservados nos auditórios e outros ambientes que são oferecidos cursos, palestras ou apresentações, tanto para pessoas que utilizam cadeira de rodas, como para pessoas com deficiência auditiva e visual, além de seus acompanhantes. Tem se realizado a sinalização de todos os ambientes da Instituição, bem como a colocação de piso tátil.

Todas essas questões são pautadas na NBR 9050 de 11 setembro de 2015 que trata da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, além de se basear na proposta do desenho universal que tem sido amplamente divulgado em nossa Instituição.

Entendemos que o paradigma mudou, ou seja, todo o sistema educacional precisa ser inclusivo, os dispositivos legais nos trazem essa imposição, e para que isso ocorra se torna necessária a promoção de um ambiente acessível em todas as suas dimensões, sejam elas arquitetônicas, urbanísticas, nos transportes, nos meios de comunicação, na utilização de tecnologias e principalmente um ambiente em que não haja barreiras atitudinais, pois estas impossibilitam todas as outras e são essas barreiras que tem sido dirimidas com ações, formações, eventos, momentos de reflexão em toda nossa Instituição.

Além do incentivo às pesquisas e projetos de extensão voltados para temática de inclusão. Sabendo que a inclusão é sempre um devir, nossa Instituição tem buscado mecanismos que possibilitem a perenidade de suas ações, tornando o ambiente mais humano e inclusivo.

## 4.4. Laboratórios

Para o desenvolvimento das disciplinas do CST em Redes de Computadores, em sua maioria, são utilizados laboratórios de informática, uma vez que o curso possui carga horária elevada de atividades práticas.

O IFPB Campus João Pessoa possui uma infraestrutura de laboratórios bem diversificada e ampla, conforme pode ser observado na seção 4.4.1, além de laboratórios específicos da área, apresentados na seção 4.4.2.

Com objetivo de promover práticas profissionais mais próximas da realidade, como também oferecer apoio tecnológico para execução das disciplinas e projetos de Pesquisa e Extensão, a Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação (cursos: Sistemas para Internet [vespertino] e Redes de Computadores[matutino]) possui um servidor dedicado (DELL Precision Tower 5810, Xeon Intel E3 Quad core, 16Gb, HD de 2 Tb), com acesso externo, via Internet.

O IFPB possui uma parceria com a empresa americana *Cisco Systems*. O *Cisco Networking Academy* é um programa de responsabilidade social da Cisco, levando àqueles que se filiam ao programa, a possibilidade de construir uma carreira com ótimas habilidades em diversos segmentos na área de tecnologia. O programa de educação da Cisco, juntamente com seus parceiros proporcionam educação de milhares de estudantes ao redor do mundo, combinando o poder da tecnologia juntamente com a colaboração humana.

No Brasil, a Cisco *Systems* estabeleceu parcerias com diversos centros de ensino, chamadas de Academias Locais, com objetivo de formar uma rede de formação profissional com cobertura nacional e garantindo a qualidade de ensino. Em 2012, o *campus* João Pessoa conquistou o título de Academia Cisco, o que o habilita a oferecer cursos à comunidade e contribuir para a melhoria da qualificação profissional da população envolvida. No ano de 2015 a Academia Cisco do Campus João Pessoa foi elevada a Centro de Suporte (ASC – *Academy Support Center*) para outras academias e Centro de Formação de Instrutores (ITC – *Instructor Trainning Center*).

A Coordenação de Manutenção e Suporte em Informática (CMSI) é o setor responsável por realizar a manutenção dos laboratórios, garantindo o bom funcionamento das máquinas, adotando políticas para uso, manutenção periódica e constante investimento para melhorias de TI.

Atualmente, a CMSI está investindo na implantação do VDI (*Virtual Desktop Infrastructure*), que é o processo de executar um *desktop* de usuário em uma máquina virtual hospedada em um servidor no *datacenter*. É uma forma poderosa de virtualização de *desktop*, porque permite *desktops* totalmente personalizados para cada usuário, com toda a segurança e simplicidade do gerenciamento centralizado.

### 4.4.1. Laboratórios de Ensino e/ou Habilidades

O Campus possui 40 (quarenta) laboratórios equipados com computadores, totalizando quase 600 (seiscentas) máquinas, equipados com acesso à Internet.

Com objetivo de promover a experiência nos principais sistemas operacionais atualmente em uso no mercado profissional, estão disponíveis nos laboratórios os ambientes: Gnu/Linux (Debian), Mac OSX e Microsoft Windows.

Na Tabela 5, a seguir, é possível observar a distribuição de máquinas por laboratório.

*Tabela 5: Distribuição de Computadores por Laboratório.*

| # | LABORATÓRIO | MÁQUINAS |
|---|---|---|
| 1 | Laboratório de Redes * | 17 |
| 2 | Laboratório Geral – 02 | 30 |
| 3 | Laboratório Geral – 03 | 22 |
| 4 | Laboratório MacOS * | 17 |
| 5 | Laboratório Geral – 05 | 16 |
| 6 | Laboratório Geral – 06 | 15 |
| 7 | Laboratório Geral – 07 | 17 |
| 8 | Laboratório Geral – 08 | 15 |

| | | |
|---|---|---|
| 9 | Laboratório Geral – 09 | 30 |
| 10 | Laboratório Geral – 10 | 24 |
| 11 | Laboratório Geral – 12 | 22 |
| 12 | Simulação Computacional | 21 |
| 13 | Desenvolvimento de Projetos de Automação | 15 |
| 14 | Laboratório de Instrumentação Biomédica | 8 |
| 15 | Laboratório de Aferição e Calibração de Equipamentos Biomédicos | 6 |
| 16 | Laboratório Mestrado de Engenharia Elétrica | 13 |
| 17 | Laboratório de Geoprocessamento | 14 |
| 18 | Laboratório de Multimídia | 11 |
| 19 | Laboratório Polo EAD | 25 |
| 20 | Laboratório da UAG | 14 |
| 21 | Laboratório Geral – 23 | 16 |
| 22 | Laboratório Geral – 24 | 17 |
| 23 | Laboratório Geral – 25 | 13 |
| 24 | Biblioteca Virtual | 14 |
| 25 | Laboratório 28-Conforto Ambiental do Ambiente | 20 |
| 26 | Laboratório 29-Pneumática | 13 |
| 27 | Laboratório 30-Luz e Cor-Bloco de Design | 11 |
| 28 | Laboratório 31-CAD 3D-Bloco de Design | 13 |
| 29 | Laboratório 32-Ateliê de Projetos 1 | 16 |
| 30 | Laboratório 33 – CLP | 13 |
| 31 | Laboratório 34 | 10 |
| 32 | Laboratório 35 | 12 |
| 33 | Laboratório 36 | 9 |
| 34 | Laboratório 37 | 13 |
| 35 | Laboratório 38 (Eletricidade) | 17 |
| 36 | Laboratório 39 (Qualidade Aplicada) | 12 |
| 37 | Laboratório de Telecomunicações | 8 |
| 38 | Laboratório de Equipamentos Biomédicos | 6 |
| 39 | Laboratório Pet Elétrica | 10 |
| 40 | Laboratório 43 – Robótica 3 | 2 |

* Laboratórios de uso específicos da Unidade Acadêmica 2 (CST em Redes de Computadores e CST em Sistemas para Internet).

### 4.4.2. Laboratórios Didáticos Especializados

A realização das aulas e execução dos projetos de pesquisa/extensão vinculados ao CST em Redes de Computadores podem, a princípio, acontecer em qualquer laboratório dos apresentados na seção 4.4.1 (Tabela 5). Por determinação

da Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação, em comum acordo com Diretoria de Desenvolvimento do Ensino, foi estabelecido que as aulas e projetos vinculados ao CST em Redes de Computadores, devem ser alocados, preferencialmente, nos laboratórios: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 08 e 09.

Os laboratórios 01 e 04 são de uso exclusivo da Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação, abrangendo os cursos de Sistemas para Internet e Redes de Computadores.

O laboratório 01 é configurado para realização das aulas de redes, contemplando as disciplinas (Fundamentos da Computação, Fundamentos de Redes de Computadores, Protocolos de Interconexão de Redes de Computadores e Segurança da Informação), além de outras. O laboratório 04 é composto por máquinas Apple (Mac-mini), permitindo a interação do aluno com o sistema operacional Mac OSX, principalmente no desenvolvimento de aplicações iOS (mobile).

Além dos laboratórios multidisciplinares e específicos apresentados, os alunos dos cursos da Unidade Acadêmica de Comunicação e Informação (cursos: Sistemas para Internet e Redes), possuem laboratório exclusivo para a realização dos projetos de pesquisa e extensão.

# 5. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

## 5.1. Pessoal Docente

No Quadro 7, a seguir, será apresentado o perfil do corpo docente do curso de Tecnologia em Redes de Computadores, bem como *link* para a página do *Currículo Lattes* e o seu regime de trabalho (RT) no IFPB.

*Quadro 7: Docentes vinculados ao CSTRC.*

| DOCENTE | FORMAÇÃO ACADÊMICA | | | RT |
|---|---|---|---|---|
| | GRADUAÇÃO | MAIOR FORMAÇÃO | CURRÍCULO LATTES | |
| CANDIDO JOSE RAMOS DO EGYPTO | CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO | MESTRADO | http://lattes.cnpq.br/0454804076914929 | DE |
| CAIO SÉRGIO DE VASCONCELOS BATISTA | ENGENHARIA ELÉTRICA | DOUTORADO | http://lattes.cnpq.br/2544354970376003 | DE |
| CRISHANE AZEVEDO FREIRE | CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO | DOUTORADO | http://lattes.cnpq.br/0792579968024518 | DE |
| DANIEL MATOS DE CARVALHO | ESTATISTICA | MESTRADO | http://lattes.cnpq.br/5338448949047956 | DE |
| DENIO MARIZ TIMOTEO DE SOUSA | CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO | DOUTORADO | http://lattes.cnpq.br/0353331129592565 | DE |
| EDILENE LUCENA MEDEIROS | LETRAS | MESTRADO | http://lattes.cnpq.br/4312741825431883 | DE |
| ELIONILDO DA SILVA MENEZES | CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO | MESTRADO | http://lattes.cnpq.br/1300491564551031 | DE |
| FABRIZIA MEDEIROS DE SOUSA MATOS | CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO | MESTRADO | http://lattes.cnpq.br/9173190936441331 | DE |
| FRANCISCO PETRÔNIO ALENCAR DE MEDEIROS | CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO | DOUTORADO | http://lattes.cnpq.br/9716270626654261 | DE |
| GIOVANNI LOUREIRO CABRAL DE MELO | ENGENHARIA ELÉTRICA | MESTRADO | http://lattes.cnpq.br/7505094685420665 | DE |
| GIOVANNI LOUREIRO FRANCA DE MENDONCA | ENGENHARIA ELÉTRICA | DOUTORADO | http://lattes.cnpq.br/5136200694687535 | DE |
| JAEL PEREIRA DA SILVA ROCHA | LETRAS | ESPECIALIZAÇÃO | http://lattes.cnpq.br/4225813677907993 | T40 |
| JAILDO TAVARES PEQUENO | LICENCIATURA EM MATEMÁTICA | MESTRADO | http://lattes.cnpq.br/4616975487583823 | DE |
| JOSE GOMES QUARESMA FILHO | REDES DE COMPUTADORES | MESTRADO | http://lattes.cnpq.br/4746494092254541 | DE |
| LAFAYETTE BATISTA MELO | CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO | DOUTORADO | http://lattes.cnpq.br/2144574905285987 | DE |
| LEANDRO CAVALCANTI DE ALMEIDA | REDES DE COMPUTADORES | MESTRADO | http://lattes.cnpq.br/9455233418767749 | DE |
| LUCIANA PEREIRA OLIVEIRA | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO | DOUTORADO | http://lattes.cnpq.br/4044015211881197 | DE |
| LUIZ CARLOS RODRIGUES CHAVES | SISTEMAS PARA INTERNET | MESTRADO | http://lattes.cnpq.br/7165875430419020 | DE |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| LUIS ANTONIO LOPES DA SILVA | GEOGRAFIA | MESTRADO | http://lattes.cnpq.br/0020035841160075 | T40 |
| MANOEL WALLACE ALVES RAMOS | LICENCIATURA EM MATEMÁTICA | DOUTORADO | http://lattes.cnpq.br/7620244598764679 | DE |
| MÁRCIO EMANUEL UGULINO DE A. JÚNIOR | PROCESSAMENTO DE DADOS | MESTRADO | http://lattes.cnpq.br/2271925335532609 | DE |
| MARCUS VINICIUS DELGADO VARANDAS | ENGENHARIA MECÂNICA | ESPECIALIZAÇÃO | http://lattes.cnpq.br/2648981892584206 | DE |
| MARTA LUCIA DE SOUZA CABRAL | PSICOLOGIA | MESTRADO | http://lattes.cnpq.br/0961520311832500 | DE |
| NIEDSON ALMEIDA LEMOS | TELECOMUNICAÇÕES | MESTRADO | http://lattes.cnpq.br/4254784911437366 | T40 |
| PAULO DITARSO MACIEL JÚNIOR | CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO | DOUTORADO | http://lattes.cnpq.br/1101383196957378 | DE |
| PAULO ROBERTO SANTOS COSTA | MATEMÁTICA | MESTRADO | http://lattes.cnpq.br/7257600761427884 | DE |
| WELLINGTON DE LIMA CAETANO | BACHARELADO EM FÍSICA | DOUTORADO | http://lattes.cnpq.br/5920270890960337 | DE |

A Tabela 6 apresenta um quadro resumo da titulação dos professores que atuam no CST em Redes de Computadores, já a tabela 7 apresenta o quadro resumo do Regime de trabalho dos mesmos.

*Tabela 6: Titulação dos professores no CSTRC.*

| Titulação | Quant. | Perc. |
|---|---|---|
| DOUTORADO | 10 | 37% |
| MESTRADO | 15 | 56% |
| ESPECIALIZAÇÃO | 2 | 7% |
| **Total** | **27** | **100%** |

*Tabela 7: Regime de Trabalho dos professores no CSTRC.*

| Regime de Trabalho | Quant. | Perc. |
|---|---|---|
| DE | 23 | 88% |
| T40 | 3 | 12% |
| T20 | 0 | 0% |
| **Total** | **25** | **100%** |

## 5.2. Pessoal Técnico

Existe um servidor, Quadro 8, atuando na coordenação, na utilização dos sistemas de Registro Acadêmico, nas reuniões pedagógicas, apoio aos alunos e aos

docentes. Semestralmente são alocados para a coordenação alunos estagiários também para atuar nestas atividades. Normalmente são em número de dois estagiários.

*Quadro 8: Pessoal Técnico de Apoio ao CSTRC.*

| Nome | Grau de Instrução | Cargo/Função | Setor | RT |
|---|---|---|---|---|
| Franklin Garcia Figueiredo | Especialização | Assistente em Administração | Unidade Acadêmica de Comunicação e Informação | 40h |

## 5.3. Política de Capacitação de Servidores

A política de capacitação de servidores tem objetivo de desenvolver as competências individuais dos servidores através da realização de ações de capacitação, proporcionando a possibilidade de crescimento pessoal, refletindo na melhoria da prestação do serviço com consequente desenvolvimento institucional.

Todos os projetos ensejadores de capacitação/qualificação possuem trâmite obrigatório pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE), que aprecia o mérito dos pedidos formulados, opinando pelo respectivo acatamento ou indeferimento junto ao Dirigente máximo da instituição (reitor), a quem caberá a homologação final da decisão.

Resolução do Conselho Superior Nº 145, de 02 de outubro de 2015, dispõe sobre o Plano de Capacitação dos servidores técnico-administrativos no âmbito do IFPB.

## 6. AVALIAÇÃO DO CURSO

Avaliação é o referencial básico para os processos de regulação e supervisão da Educação Superior, a fim de promover a melhoria de sua qualidade (parágrafo 3º, artigo 1º do Decreto N° 5.773/2006). A avaliação do curso é objeto de constante atenção por parte da Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante. A avaliação deverá contemplar além do curso em si a articulação deste com o mercado do trabalho em contraste com a formação do estudante, incluindo todo o pessoal, e todas as instâncias envolvidas: curso, estudante, professor, gestores e Instituição.

### 6.1. Comissão Própria da Avaliação – CPA

A Comissão Própria de Avaliação do IFPB está instituída através da Portaria n° 2049/2015-Reitoria e suas atividades estão previstas em regulamento aprovado pelo Conselho Superior (Resolução n° 241, de 17 de dezembro de 2015).

A CPA vem promovendo a evolução do processo de avaliação, com a ampliação da participação da comunidade acadêmica, o desenvolvimento dos instrumentos de avaliação e dos mecanismos de divulgação dos resultados das avaliações. Assim, com base nas orientações constantes na Nota Técnica INEP/DAES/CONAES nº 065/2014, o atual projeto de avaliação contempla o uso de instrumentos de consulta à comunidade acadêmica, considerando os cinco eixos, abrangendo as dimensões definidas pelos documentos do SINAES, facilitando o desenvolvimento do relatório de autoavaliação, disponibilizados para todos os segmentos via internet, por meio de uma plataforma eletrônica, acessado através do endereço www.avaliacao.ifpb.edu.br.

O acompanhamento contínuo destes resultados, com o objetivo de identificar as deficiências apontadas nos relatórios e verificar as ações de superação propostas e implantadas pelos cursos avaliados, é realizado por meios de formulários

específicos, garantindo que os cursos se apropriem dos resultados das avaliações anteriores.

Para destacar a relevância da autoavaliação na IES e garantir a participação de todos os atores envolvidos no processo de avaliação, a CPA conta com os seguintes canais de comunicação e divulgação: telefone (083 36129707), e-mail (cpa@ifpb.edu.br e avaliação@ifpb.edu.br), página da comissão no portal da instituição (www.ifpb.edu.br/cpa), redes sociais e murais. O processo de sensibilização compreende as ações de divulgação e orientação sobre a execução e participação de cada seguimento no processo de avaliação, com a utilização das seguintes estratégias: reuniões com dirigentes e coordenadores de curso, cartazes informativos, publicação na página e redes sociais oficiais da instituição, assim como o envio de mensagens eletrônicas.

Os resultados e análises dos processos de avaliação, bem como a proposição de ações de superação são consolidados nos relatórios de autoavalição, e após serem discutidos junto aos gestores da instituição e a comunidade acadêmica, são publicizados para todos os agentes envolvidos no processo de avaliação, assim como postados no e-MEC, em cumprimento à legislação vigente. Os relatórios de interna, realizado pela CPA, e os relatórios de avaliação externa, realizados pelo SINAES, estão disponíveis através da página da comissão no portal da instituição (www.ifpb.edu.br/cpa) e no Portal da Transparência (www.ifpb.edu.br/transparencia).

## 6.2. Formas de Avaliação do Curso

A Coordenação do curso acompanha as etapas do resultado do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE pelo Colegiado do Curso com o objetivo de propor ações que garantam melhorias no curso, além de reuniões periódicas com os representantes dos períodos, com objetivo de identificar problemas e discutir soluções.

As avaliações da CPA e do INEP proporcionam ao CST em Redes de Computadores um conjunto de dados com informações sobre o desempenho de seus

professores, de seus alunos, da estrutura administrativa da instituição e dos recursos físicos e tecnológicos disponibilizados aos alunos. Através da análise desses dados é possível propor alterações e ajustes na proposta pedagógica do curso; solicitar à instituição políticas de capacitação de pessoal docente e técnico administrativo; requerer materiais e novos recursos tecnológicos voltados às suas necessidades; promover atividades complementares com os alunos; identificar problemas que venham a comprometer o processo ensino-aprendizagem; propor novos métodos de avaliação bem como ações que promovam a interdisciplinaridade.

## 7. CERTIFICAÇÃO

A Colação de Grau é obrigatória a todos os alunos do CST em Redes de Computadores e consiste em um dos requisitos finais para emissão e registro de Diploma.

A Colação de Grau será concedida apenas aos alunos que houverem integralizado todo o currículo do seu curso, conforme previsão no Projeto Pedagógico do Curso.

As disposições sobre a Colação de Grau do CST em Redes de Computadores estão definidas na Resolução do Conselho Superior AD REFERENDUM Nº 18, de 10 de outubro de 2016.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. República Federativa. Constituição Federal de 1988.

_____. LDB - Lei nº 9394/1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

_____.República Federativa. Lei 11.892/2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

_____.República Federativa. Lei 10.861//2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências.

_____. República Federativa. Lei 13.146/2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

_____. República Federativa. Lei 10.098/2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

_____. República Federativa. Lei 11.645/2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

_____. República Federativa. Decreto 7.611/11. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Resolução Nº 2/2012-CNE/CP - Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de Educação Básica e de Educação Superior.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Resolução nº 3/2002-CNE/CP - Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Resolução nº 2/2007-CNE/CES - Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

_____. Ministério da Educação e da Cultura. Resolução Nº 1/2012 - CNE/CP - Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno – Estabelece diretrizes nacionais da Educação em Direitos Humanos.

_____. Ministério da Educação e da Cultura. Resolução nº 01/2004-CNE/CP - Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

_____. Ministério da Educação e da Cultura. Parecer nº 03/2004-CNE/CP - Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

_____. Ministério da Educação e da Cultura. Portaria Nº 3.284/2003 – MEC - Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências.

_____. Ministério da Educação e da Cultura. Decreto N° 5.773/2006.Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.

_____. Ministério da Educação e da Cultura. Portaria Nº 386/2016-MEC – Dispõe sobre os indicadores do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação nos graus de tecnologia, de licenciatura e de bacharelado.

_____. Ministério da Educação e da Cultura. Parecer Nº 239/2008-CNE/CES - Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. Dispõe sobre a carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.

_____. Ministério da Educação e da Cultura. Nota Técnica nº 065/2014 - INEP/DAES/CONAES - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira/Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior/Diretoria de Avaliação da Educação Superior. Roteiro para Relatório de Autoavaliação Institucional.

_____. Ministério da Educação e da Cultura.Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. 3ª Edição.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Estados da Federação. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pb. Acesso em: 17 nov. 2016.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL E ESTADUAL DA PARAÍBA - IDEME. Produto Interno Bruto do Estado da Paraíba 2010-2014. João Pessoa. 2016.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável do Nordeste Brasileiro.Brasília, DF. 2014. 164 p.; il, 24 c. ISBN: 978-85-60755-68-4

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IFPB. Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2015-2019).

_____. Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do IFPB.

_____.Resolução Ad referendum nº. 31/2016 - CONSUPER/IFPB - Conselho Superior do IFPB. Dispõe sobre o Regimento Didático para Cursos Superiores do IFPB.

_____.Resolução N° 218/2014 - CONSUPER/IFPB - Conselho Superior do IFPB. Regulamenta as Atividades Complementares

_____.Resolução nº 132/2015 - CONSUPER/IFPB – Conselho Superior do IFPB. Dispõe sobre a Política Ambiental do IFPB.

_____.Resolução nº 139/2015 - CONSUPER/IFPB– Conselho Superior do IFPB. Regulamenta o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE).

_____.Resolução N° 240/2015 - CONSUPER/IFPB - Conselho Superior do IFPB. Dispõe sobre a aprovação do Plano de Acessibilidade do IFPB.

_____.Resolução nº 139/2015 - CONSUPER/IFPB - Conselho Superior do IFPB. Regulamenta o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE).

_____.Resolução nº 17/2016 - CONSUPER/IFPB – Conselho Superior do IFPB.Dispõe sobre o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI).

_____. Resolução n° 241/2015 - CONSUPER/IFPB – Conselho Superior do IFPB. Dispõe sobre as Atividades da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPB.

_____. Resolução N° 215/2014 - CONSUPER/IFPB – Conselho Superior do IFPB. Dispõe sobre os Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores para os Cursos Superiores do IFPB.

_____.Resolução 143/2015 – CONSUPER/IFPB - Conselho Superior do IFPB. Dispõe sobre o Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos Superiores do IFPB.

_____.Resolução 141/2015 – CONSUPER/IFPB – Conselho Superior do IFPB. Dispõe sobre o Colegiado dos Cursos Superiores do IFPB.

**ANEXO A**

# PLANOS DE DISCIPLINAS

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|---|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | | |
| DISCIPLINA: Introdução à Programação | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 11 | |
| PRÉ-REQUISITO: Nenhum | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: **10 h** | PRÁTICA: **73 h** | EaD: **0 h** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **5 h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **83 h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Juliana Dantas / Crishane Azevedo | | | |

## EMENTA

Algoritmos e seus elementos básicos. Estudo de uma linguagem: Sintaxe; Comentários; Variáveis; tipos de dados; Palavras reservadas; Expressões e operadores; Atribuições; Estruturas de controle (estruturas de decisão e repetição); Vetores e matrizes; Manipulação de *strings*; Arquivos; e Modularização (funções).

## OBJETIVOS

**Objetivo Geral**: Ao final da disciplina, o aluno deverá estar apto a construir programas de computador usando linguagem de programação.
**Objetivos Específicos**: Construir algoritmos em uma linguagem de programação; Compreender a lógica de algoritmos desenvolvido por terceiros; Saber organizar e estruturar um algoritmo; Usar os recursos do computador para processar dados; Reutilizar algoritmos de terceiro para agilizar o desenvolvimento de algoritmos.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Introdução à Programação<br>● Algoritmos<br>● Conceitos de programação<br>● Ambiente de Programação<br>● Comentários<br>● Variáveis e tipos de dados<br>● Palavras reservadas | 30 |
| 2 | Operações e estruturas de controle<br>● Operadores<br>● Expressões aritméticas<br>● Atribuição<br>● Estruturas de decisão<br>● Estruturas de repetição<br>● Vetores | 30 |
| 3 | Modularização | 23 |

| | | |
|---|---|---|
| | • Funções<br>• Parâmetros<br>• Recursividade<br>• Arquivos<br>• Pacotes e bibliotecas | |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares: VirtualBox, Sistema operacional Linux Debian, Software para exibição de slides, Interpretador Python, IDE com suporte ao Python.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 2 (duas) provas escritas e um projeto.
A temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1ª prova: conteúdo programático da unidade 1
- 2ª prova: conteúdo programático da unidade 2

A temática do projeto envolverá todo o conteúdo programático da unidade 1 até a unidade 3.

## BIBLIOGRAFIA

**Bibliografia Básica:**

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python algoritmos e lógica de programação para iniciantes. São Paulo: Novatec, 2010. 222 p. il. ISBN 9788575224083.

RHODES, Brandon; GOERZEN, John . Programação de redes com python. São Paulo: Novatec, 2015. 551 p. ISBN 9788575224373.

CORMEN, Thomas H et al. Algoritmos teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. il. ISBN 9788535236996.

**Bibliografia Complementar:**

BEAZLEY, David; JONES, Brian K. Python Cookbook. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2013. 720 p. il. ISBN 9788575223321.

BARRY, Paul. Use a cabeça: Python Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 458 p. il. (Use a cabeça!). ISBN 9788576087434.

RAMALHO, Luciano. Python fluente: programação clara, concisa e eficaz. São Paulo: Novatec, 2015. 798 p. ISBN 9788575224625.

MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo: Érica, 2014. 328 p. il. ISBN 9788536502212.

Documentação sobre Pyhton - http://wiki.python.org.br

| OBSERVAÇÕES |
| --- |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|---|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | | |
| DISCIPLINA: **Fundamentos de Redes de Computadores** | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **12** | |
| PRÉ-REQUISITO: Nenhum | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 50 h | PRÁTICA: 33 h | EaD[5]: **0 h** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **5h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **83h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Leandro Cavalcanti de Almeida | | | |

## EMENTA

Histórico, definições, classificações das redes de computadores. Modelos de comunicação OSI e TCP-IP. Camada física: funções e padrões. Camada de enlace: funções e protocolos. Camada de rede: funções e protocolos. Camada de transporte: funções e protocolos. Camada de aplicação: funções e protocolos.

## OBJETIVOS

Objetivo Geral: apresentar a arquitetura, estrutura, funções, componentes e modelos das redes de computadores.

Objetivos Específicos: Conhecer tecnologias de redes. Conhecer como os dispositivos acessam a rede local e redes remotas. Implementar conectividade básica de rede entre dispositivos. Projetar o esquema de endereçamento IP para prover conectividade para redes de pequeno/médio porte. Descrever o hardware do roteador. Explicar como é a operação de um switch em redes de pequeno/médio porte. Configurar ferramentas de monitoramento de redes. Configurar parâmetros iniciais em dispositivos de rede.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Explorando a rede:<br>• Globalmente Conectado<br>• LANs, WANs e a Internet | 4 |

[5] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| | • A rede como plataforma<br>• As mudanças no ambiente de rede | |
| 2 | Configurando um sistema operacional de rede:<br>• Carregando o IOS<br>• Configuração básica de dispositivo<br>• Esquema de endereçamento | 8 |
| 3 | Comunicações e protocolos de rede:<br>• Regras de comunicação<br>• Padrões e protocolos de rede<br>• Transferência de dados em redes | 4 |
| 4 | Acesso a rede:<br>• Protocolo de camada física<br>• Meio de comunicação em rede<br>• Protocolos de camada de enlace<br>• Controle de acesso ao meio | 8 |
| 5 | Ethernet<br>• Protocolo IEEE 802.3<br>• Switches LAN<br>• Protocolo de resolução de endereços | 12 |
| 6 | Camada de rede<br>• Protocolos da camada de rede<br>• Roteamento<br>• Roteadores<br>• Configurando um roteador | 8 |
| 7 | Endereçamento IP<br>• Versão 4<br>• Versão 6<br>• Verificação de conectividade | 12 |
| 8 | Sub-redes IP<br>• Sub-redes IPv4<br>• Esquemas de endereçamento<br>• Considerações acerca do projeto de endereçamento | 12 |
| 9 | Camada de Transporte<br>• Protocolos da camada de transporte<br>• TCP e UDP | 8 |
| 10 | Camada de Aplicação<br>• Protocolos de camada de aplicação<br>• Conhecendo os serviços e os protocolos da camada de aplicação | 4 |
| 11 | Construindo uma pequena rede<br>• Projeto de rede<br>• Segurança de rede<br>• Desempenho básico de rede<br>• Identificação e solução de problemas em redes | 4 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

| RECURSOS DIDÁTICOS |
|---|

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares[6]: VirtualBox, GNS3 e Cisco Packet Tracer
[ X ] Outros[7]: Ativos de redes disponíveis no Laboratório.

| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO |
|---|

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 11 exames de capítulo (40%), 2 exames práticos de habilidades (25%) e um exame final (35%)

| BIBLIOGRAFIA[8] |
|---|

**Bibliografia Básica:**

TANEMBAUM, Andrew S; WETHERALL, David . **Redes de computadores** 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 582 p. il.
KUROSE, James F; ROSS, keith W . **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006. 634 p. il.
COMER, Douglas E. **Redes de computadores e Internet**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 632 p. il. ISBN 9788560031368.

**Bibliografia Complementar:**

FOROUZAN, Behrouz A; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de computadores uma abordagem top-down**. Porto Alegre: AMGH, 2013. 896 p. il. ISBN 9788580551686.
SIQUEIRA, Luciano Antonio. **Infraestrutura de redes**. 2. ed. São Paulo: Linux New Media do Brasil, 2011. 147 p. il. (Coleção Academy).
SOUSA, Lindeberg Barros de. **Administração de redes locais**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 160 p. il. (Eixos). ISBN 9788536506210.
TORRES, Gabriel. **Redes de computadores versão revisada e atualizada**. 2. ed. limitada. Rio de Janeiro: Novaterra, 2016. 765 p. il.

[6] **Especificar**
[7] **Especificar**
[8] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

BRITO, Samuel Henrique Bucke. **Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes** 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. 324 p. il.

| OBSERVAÇÕES |
| --- |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|---|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | | |
| DISCIPLINA: **Fundamentos de Tecnologia da Informação** | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 13 | |
| PRÉ-REQUISITO: Nenhum | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 40h | PRÁTICA: 37h | EaD[9]: **0 h** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **4h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **67h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: PAULO COSTA | | | |

## EMENTA

Fundamentos da tecnologia de computadores, a instalação e a configuração de PCs, laptops e hardwares relacionados e os conceitos básicos de rede. Instalar e configurar sistemas operacionais em PCs, bem como configurar recursos comuns como e-mail e conectividade de rede para os sistemas operacionais móveis Apple iOS e Android.

## OBJETIVOS

Objetivo Geral: O objetivo deste curso é apresentar ao aluno os fundamentos de hardware e software de computadores, sistemas operacionais, conceitos de rede, dispositivos móveis, segurança de TI e solução de problemas.
Objetivos Específicos: Selecionar os componentes de computador apropriados para montar, reparar ou atualizar computadores pessoais. Explicar como usar ferramentas corretamente e trabalhar com segurança em um laboratório. Instalar componentes para montar, reparar ou atualizar computadores. Explicar como realizar a manutenção preventiva e a solução de problemas em computadores pessoais. Instalar sistemas operacionais Windows. Executar o gerenciamento e a manutenção de sistemas operacionais Windows. Configurar computadores para se comunicarem em uma rede. Configurar dispositivos para conexão com a Internet e serviços em nuvem. Explicar como usar, configurar e gerenciar notebooks e dispositivos móveis. Explicar como configurar, proteger e solucionar problemas em sistemas operacionais móveis, OS X e Linux. Instalar e compartilhar uma impressora para atender aos requisitos. Implementar segurança básica de rede, dados e host. Explicar as funções e as responsabilidades do profissional de TI. Solucionar problemas avançados de hardware e software.

[9] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | **Introdução ao PC** | |
| | Sistemas de computadores pessoais | 2 |
| | Selecionar componentes do computador | |
| | Configurações para sistemas operacionais específicos | |
| 2 | **Procedimentos de laboratório e uso de ferramentas** | |
| | Procedimentos seguros em laboratório | 2 |
| | Uso adequado de ferramentas | |
| 3 | **Montagem de Computadores** | |
| | Montagem de computadores | 2 |
| | Inicialização de computadores | |
| | Atualização e configuração de computadores | |
| 4 | **Manutenção preventiva e solução de problemas** | |
| | Manutenção preventiva | 2 |
| | O processo de identificação e solução de problemas | |
| 5 | **Instalação do Windows** | |
| | Sistemas operacionais modernos | 2 |
| | Instalação do sistema operacional Windows | 2 |
| 6 | **Configuração e gerenciamento do Windows** | |
| | Área de trabalho, ferramentas e aplicativos do Windows | 2 |
| | Virtualização do lado do cliente | 2 |
| | Técnicas comuns de manutenção preventiva para sistemas operacionais | 2 |
| | Processo básico de solução de problemas para sistemas operacionais | 2 |
| 7 | **Conceitos de redes de computadores** | |
| | Princípios de redes | 2 |
| | Padrões de redes | 2 |
| | Componentes físicos de uma rede | 2 |
| | Tecnologias e conceitos básicos de redes | 2 |
| 8 | **Redes aplicadas** | |
| | Conexão entre computador e uma rede | 2 |
| | Tecnologias de conexão ao ISP | 2 |
| | Tecnologias de Internet | 2 |
| | Técnicas comuns de manutenção preventiva usadas em redes | 2 |
| | Processo básico de solução de problemas em redes | 2 |
| 9 | **Dispositivos móveis e notebooks** | |
| | Componentes de notebooks | 2 |
| | Configuração de notebooks | 2 |
| | Hardware de notebooks e configuração e instalação de componentes | 2 |
| | Visão geral do hardware dos dispositivos móveis | 2 |
| | Técnicas comuns de manutenção preventiva nos notebooks e dispositivos móveis | 2 |
| | Processo básico de solução de problemas nos notebooks e dispositivos móveis | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| 10 | **Sistemas operacionais de dispositivos móveis** | |
| | Sistemas Operacionais Móveis | 2 |
| | Métodos para proteção de dispositivos móveis | 2 |
| | Conectividade de rede e e-mail | 2 |
| | Sistemas Operacionais Linux e OS X | 2 |
| | Processo básico de solução de problemas para sistemas operacionais móveis, Linux e OS X | 2 |
| 11 | **Impressoras** | |
| | Funcionalidades comuns de impressoras | 2 |
| | Instalando e configurando impressoras | |
| | Compartilhando impressoras | |
| | Solucionando problemas em impressoras | |
| 12 | **Segurança** | |
| | Ameaças à segurança | 2 |
| | Procedimentos de segurança | 2 |
| | Técnicas comuns de manutenção preventiva para segurança | 2 |
| | Procedimento básico de solução de problemas de segurança | 2 |
| 13 | **O profissional de TI** | |
| | Habilidades de comunicação e o profissional de TI | 2 |
| | Questões jurídicas e éticas no setor de TI | |
| | Técnicos de centrais de serviço | |
| 14 | **Solução de problemas avançados** | |
| | Solucionar problemas em componentes e periféricos do computador | 2 |
| | Solucionar problemas em sistemas operacionais | 2 |
| | Solucionar problemas em redes | 2 |
| | Solucionar problemas em segurança | 2 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, pincel atômico, software para exibição de slides e software simulador de redes em computador com TV ou projetor de vídeo. Aplicação e resolução de listas de exercícios. Aulas práticas em laboratório

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares: Cisco Packet Tracer
[ ] Outros:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Será feita através de instrumentos como avaliações escritas, num total de 3 (três) a cada semestre, e possivelmente através de relatórios de atividades práticas. Além disso, será realizada uma avaliação de recuperação final.

## BIBLIOGRAFIA

**Bibliografia Básica:**

ACADEMY, Cisco Netowking. IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide. 5ª Edição. Cisco Press, 2014.
TORRES, Gabriel. **Montagem de micros.** 2. ed. Rio de Janeiro: Novaterra editora, ano 2013.
PAIXÃO, Renato Rodrigues. **Montagem e manutenção de computador - PCs.** São Paulo: Érica, 2014. 192 p. il.

**Bibliografia Complementar:**

SIQUEIRA, Luciano Antonio. **Infraestrutura de redes**. 2. ed. São Paulo: Linux New Media do Brasil, 2011. 147 p. il. (Coleção Academy).
SOUSA, Lindeberg Barros de. **Administração de redes locais.** 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 160 p. il. (Eixos). ISBN 9788536506210.
OGLIARI, Ricardo da Silva; BRITO, Robison Cris . **Android - do básico ao avançado**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014. 398 p. i
BADDINI, Francisco. **Gerenciamento de redes com Microsoft Windows 7 profissional**. São Paulo: Érica, 2011. 192 p. il.
STANEK, William R. **Windows 7: guia de bolso do administrador**. Porto Alegre: Bookman, 2011. 720 p. il.

## PLANO DE DISCIPLINA

| IDENTIFICAÇÃO | | | |
|---|---|---|---|
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | | |
| DISCIPLINA: **Eletricidade Aplicada** | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **14** | |
| PRÉ-REQUISITO: Nenhum | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: **40h** | PRÁTICA: **37h** | EaD[10]: **0 h** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **4h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **67h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Giovanni Loureiro de França Mendonça | | | |

## EMENTA

Princípios da Eletrostática, Eletrodinâmica e Eletromagnetismo. Identificação e utilização de componentes eletroeletrônicos passivos: resistores, capacitores, indutores, chaves, sinalizadores (lâmpadas e LED), sensores e transdutores básicos, entre outros componentes discretos. Associação série, paralela e mista de componentes passivos. Utilização de Leis e Teoremas de Rede para circuitos elétricos de corrente contínua (CC) e de corrente alternada (CA). Projeto e montagem de circuitos eletroeletrônicos básicos. Uso de instrumentos (multímetro e osciloscópio) para medição de grandezas elétricas CC e CA. Dispositivos de proteção: estabilizadores, nobreaks, filtro de linha e outros.

## OBJETIVOS

**Objetivo Geral:** capacitar o aluno a identificar, testar e utilizar componentes eletroeletrônicos passivos, de acordo com especificações e características técnicas, no projeto, montagem e testes de circuitos eletroeletrônicos básicos de corrente contínua (CC) e de corrente alternada (CA), com a utilização adequada de instrumentos de medição elétrica.

Objetivos Específicos: Identificar e diferenciar os componentes eletroeletrônicos passivos: resistores, capacitores, indutores, chaves, sinalizadores (lâmpadas e LED), sensores e transdutores básicos, entre outros componentes discretos; Definir os componentes comerciais de um circuito de acordo com suas especificações técnicas e aplicações; Utilizar fontes de alimentação de corrente contínua (CC) e corrente alternada (CA) e instrumentos de medição de forma tecnicamente adequada e segura; Realizar medidas elétricas em circuitos CC e CA com instrumentos de medição (multímetro, osciloscópio); Projetar e montar circuitos elétricos básicos com componentes passivos discretos. Identificar, especificar e diagnosticar dispositivos de proteção a exemplo de estabilizadores, nobreaks, filtro de linha, módulo isolador, disjuntores e fusíveis.

[10] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | • Energia e eletricidade<br>• Carga elétrica, condutores e isolantes<br>• Campo elétrico e diferença de potencial<br>• Tensão elétrica<br>• Corrente elétrica<br>• Fontes de tensão CC e CA<br>• Terra ou potencial de referência<br>• Potência elétrica e energia elétrica<br>• Instrumentos de medidas elétricas<br>• Segurança em eletricidade | 25 |
| 2 | • **Resistência, resistividade e condutividade.**<br>• **Primeira Lei de Ohm.**<br>• **Associação de resistores (série, paralela, mista).**<br>• **Potência elétrica dissipada e Lei de Joule.**<br>• **Ohmímetro (com o multímetro).**<br>• **Resistência e Temperatura.**<br>• **Segunda Lei de Ohm e padrões ABNT e AWG para fios.**<br>• **Capacitores e capacitância.**<br>• **Associação de capacitores (série, paralela e mista).**<br>• **Exemplos de circuitos RC.**<br>• **Campo magnético, fluxo magnético e indução magnética.**<br>• **Eletromagnetismo básico e Lei de Lenz.**<br>• **Indutores e indutância.**<br>• **Associação de indutores (série, paralela e mútua).**<br>• **Relés eletromecânicos: tipos, símbolos, identificação, especificação.** | 30 |
| 3 | • **Chaves: tipos, polos, símbolos e aplicações.**<br>• **Sinalizadores acústicos (buzzers).**<br>• **Conectores: tipos, características e aplicações.**<br>• **Baterias e lâmpadas.**<br>• **Dispositivos de proteção a exemplo de estabilizadores, nobreaks, filtro de linha, módulo isolador, disjuntores e fusíveis.**<br>• **Microfones e alto-falantes.**<br>• **Geração e fontes de sinal alternado.**<br>• **Função senoidal de tensão e corrente.**<br>• **Valor eficaz (RMS).** | 25 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, com utilização de quadro branco e apoio de computadores e projetores multimídia; Aulas práticas em laboratório de eletroeletrônica, com utilização de instrumentos de medição, componentes eletrônicos e placas para montagem de circuitos (matriz de contatos); Exercícios, com apoio de ambiente virtual de aprendizagem; Debates, seminários, trabalhos de pesquisa (individual e em grupo); Projetos integradores; Visitas técnicas; Atividades interdisciplinares.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares: simuladores de circuito a exemplo de CircuitMaker e Multissim
[ X ] Componentes eletrônicos e matriz de contatos do tipo protoboard;

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A aprovação na disciplina se dará de acordo com o Regulamento Didático dos Cursos Superiores do IFPB;

- Serão realizadas pelo menos três avaliações teóricas complementadas com avaliações práticas, que compreendam a identificação de componentes eletroeletrônicos, montagem de circuitos, testes, medições de grandezas elétricas e outras atividades correlatas com as unidades.
- Um ambiente virtual de aprendizagem (ex: Moodle) também poderá ser utilizado, para exercícios de reforço da aprendizagem ou para reposição eventual de aulas presenciais;

## BIBLIOGRAFIA[11]

**Bibliografia Básica:**

GUSSOW, M. Eletricidade Básica (Coleção Schaum). 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2009;
MARKUS, O. **Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada**. São Paulo: Érica, 2001;
BOYLESTAD, R. Introdução à Análise de Circuitos. 8ª Edição. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 1998.

Bibliografia Complementar

ALBUQUERQUE, R.O. Análise de Circuito em Corrente Contínua. Érica;
CAPUANO, F.G. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica. 18ª Edição. São Paulo: Érica, 1998;
EDMINISTER, J.A.; NAHVI, M. Circuitos Elétricos (Coleção Schaum). 4ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2005;
HLEFRICK A.; COPPER, W. Instrumentação - Eletrônica Moderna e Técnicas de Medição. Rio de Janeiro:Prentice-Hall do Brasil, 1994;
NILSSON, J.W.; RIEDEL, S.A. Circuitos Elétricos. 8ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

[11] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

O'MALLEY, J. Análise de Circuitos (Coleção Schaum), 2ª Edição. São Paulo: Makron Books, 1993;
Material disponível na internet:
• http://www.sabereletronica.com.br (Revista técnica especializada)
• http://www. eletronicatotal.com.br (Revista técnica especializada)

| OBSERVAÇÕES |
| --- |

| PLANO DE DISCIPLINA |
| --- |

| IDENTIFICAÇÃO | | | |
|---|---|---|---|
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | | |
| DISCIPLINA: **Introdução a Sistemas Abertos** | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **15** | |
| PRÉ-REQUISITO: Nenhum | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 17h | PRÁTICA: 33h | EaD: **0 h** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | 2,5h | CARGA HORÁRIA TOTAL: | 50h |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Elionildo da Silva Menezes / Luciana Pereira Oliveira | | | |

## EMENTA

Introdução ao software livre. Introdução ao sistema operacional GNU/Linux. Distribuições Linux. Padrão da Hierarquia do Sistema de Arquivos (FHS – *Filesystem Hierarchy Standard*). Escolha de uma distribuição Linux. Noções básicas de virtualização. Instalação do Linux. Comandos no Linux na prática: iniciar e encerrar uma sessão; limpar a tela do terminal; reinicializar ou desligar o sistema; ajuda do sistema; criação de uma conta de usuário; tornar-se superusuário; instalação de pacote de software; navegação em diretórios; manipulação de arquivos e diretórios; paginação; filtragem; redirecionamento de entrada e saída e pipe; diversos; localização de arquivos; arquivamento, compactação e descompactação; *links* físicos e simbólicos; administração de propriedades e permissões de arquivos e diretórios.

## OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Conhecer conceitos e aspectos relacionados ao software livre e utilizar o sistema operacional Linux.

Objetivos Específicos:

- Conhecer a filosofia do software livre;
- Conhecer conceitos sobre o sistema operacional Linux;
- Conhecer algumas distribuições Linux;
- Conhecer e utilizar o sistema operacional Linux no modo gráfico;
- Conhecer e utilizar comandos disponíveis no sistema operacional Linux.
- Selecionar e empregar os comandos do Linux, de forma individual ou combinados, na solução de problemas.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Introdução ao software livre | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| | 1.1 Definição de *software* livre<br>1.2 Projeto GNU<br>1.3 *Free Software Foundation*<br>1.4 *Free software* e *open source*<br>1.5 Licença GNU GPL | |
| 2 | Introdução ao sistema operacional Linux<br>2.1 Distribuições Linux<br>2.2 Escolha de uma distribuição Linux<br>2.3 Padrão da Hierarquia do Sistema de Arquivos (FHS – *Filesystem Hierarchy Standard*) | 2 |
| 3 | Instalação do Sistema operacional Linux<br>3.1 Noções sobre virtualização<br>3.2 Criação de uma máquina virtual<br>3.3 Instalação do Linux com interface gráfica<br>3.4 Instalação do Linux sem interface gráfica | 4 |
| 4 | Utilização do Linux sem interface gráfica<br>4.1 Comandos são *case-sensitive*<br>4.2 Comandos internos e externos<br>4.3 Iniciar e encerrar uma sessão: login, exit, logout<br>4.4 Entender o *prompt* do usuário<br>4.5 Limpar a tela do terminal: clear<br>4.6 Reinicializar ou desligar o sistema: halt, poweroff, shutdown, reboot<br>4.7 Ajuda do sistema: man<br>4.8 Tornar-se superusuário: su.<br>4.9 Criação e edição de arquivos: touch, pico/nano<br>4.10 Navegação na estrutura de diretórios: cd, pwd, caminho absoluto, caminho relativo, diretório home (~), diretório atual (.), diretório superior (..), diretório anterior (-), diretório raiz (/)<br>4.11 Comandos dir e ls. Metacaracteres.<br>4.12 Manipulação de arquivos e diretórios: mkdir, mv, cp, rm, rmdir. Criação de arquivos ocultos. Manipulação de arquivos/diretórios com espaços em branco nos seus nomes.<br>4.13 Administração de pacotes de software: apt, dpkg. Arquivo source.list. Instalação do pacote tree.<br>4.14 Arquivamento, compactação e descompactação: tar, gzip, gunzip, zip, unzip<br>4.15 Paginação: cat, tac, more, less<br>4.16 Administração de usuários: adduser, userdel, passwd. Arquivos /etc/passwd, /etc/shadow, /etc/group<br>4.17 Comandos diversos: tty, id, who, users, whoami, w, date, uname, hostname<br>4.18 Entrada/saída padrão. Redirecionamento de entrada e saída (<, >, >>) e *pipe* (\|)<br>4.19 Filtragem: head, tail, wc. Comandos diversos: du, history<br>4.20 Localização de arquivos: find, grep, which | 50 |

| | | |
|---|---|---|
| | 4.21 Links físicos e simbólicos: ln<br>4.22 Administração de propriedades e permissões de arquivos e diretórios: chmod, chown, chgrp. | |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares: VirtualBox, Sistema operacional Linux Debian

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 3 (três) provas escritas, sendo a temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1ª prova: conteúdo programático da unidade 1 até 4.12
- 2ª prova: conteúdo programático de 4.1 até 4.16
- 3ª prova: conteúdo programático de 4.1 até 4.22

Para totalizar 100 (cem) pontos:

- A nota da 1ª prova será somada às notas de mini-testes realizados com os conteúdos programáticos de 1 até 4.12, com cada mni-teste valendo 10 pontos.
- A nota da 2ª prova será somada às notas de mini-testes realizados com os conteúdos programáticos de 4.1 até 4.16, com cada mni-teste valendo 10 pontos.
- A nota da 3ª prova será somada às notas de mini-testes realizados com os conteúdos programáticos de 4.1 até 4.21, com cada mni-teste valendo 10 pontos.

## BIBLIOGRAFIA

**Bibliografia Básica:**

NOAL, Luiz Antonio Jacques. **Linux para Linuxers**. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2016. 696 p. ISBN 9788575224724.

MOTA FILHO, João Eriberto. **Descobrindo o Linux: Entenda o sistema operacional GNU/Linux**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2012. 924 p. ISBN 9788575222782.

WARD, Brian. **Como o Linux funciona: O que todo superusuário deveria saber**. São Paulo: Novatec, 2015. 440 p. ISBN: 9788575224199.

**Bibliografia Complementar:**

FERREIRA, Rubem E. **Linux: guia do administrador do sistema**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2008. ISBN: 9788575221778.

**6.3. SHOTTS, William E. The Linux Command Line: A Complete Introduction 1st Edition. No Starch Press. 2012. ISBN: 9781593273897.**

NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R.. **Manual completo do Linux: Guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. 684 p. ISBN: 9788576051121.

MORENO, Daniel. **Certificação Linux LPIC-1**. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2016. 592 p. ISBN: 9788575225110.

**9. RIBEIRO,Uirá. Certificação Linux – Guia Para Os Exames Lpic-1, Comptia Linux+ e Novell Linux Administrator. 2ª Ed., Editora Novaterra, 2015. ISBN: 9788561893514.**

| OBSERVAÇÕES |
| --- |

| PLANO DE DISCIPLINA |
| --- |
| IDENTIFICAÇÃO |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | | |
| DISCIPLINA: **Inglês Instrumental** | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **16** | |
| PRÉ-REQUISITO: **Não existe** | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: **3 h/r** | PRÁTICA: **0 h/r** | EaD[12]: **0 h/r** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **3 h/r** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **50 h/r** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: **Adriana Carla Rolim de Carvalho Leite** | | | |

## EMENTA

Conscientização do processo de leitura. Reconhecimento e familiarização com gêneros textuais da esfera acadêmica e profissional. Estratégias de leitura. Processos de Inferência. Uso do dicionário. Grupo nominal. Referência. Grupos verbais e estrutura da sentença. Marcadores do Discurso.

## OBJETIVOS

**Geral:**

Trabalhar a compreensão de textos em língua inglesa a partir de uma abordagem de leitura focada na abordagem instrumental centrada em gêneros.

**Específicos:**

- Discutir noções introdutórias sobre o processo de leitura a fim de criar uma conscientização a respeito de diferentes conceitos, objetivos e níveis de leitura, que fazem parte desse processo;
- Reconhecer gêneros textuais, principalmente, os que circulam na área acadêmica e/ou profissional de inserção do aluno e identificar aspectos, tais como, propósito comunicativo, participantes, contexto sócio-cultural e suporte;
- Utilizar diferentes estratégias, incluindo a leitura dos aspectos tipográficos, a realização de previsões, a localização de palavras cognatas e repetidas e o uso das estratégias skimming, scanning e selectivity de acordo com diferentes objetivos de leitura;
- Inferir os significados de palavras desconhecidas a partir do contexto e do processo de formação de palavras (composição e derivação);
- Utilizar o dicionário como instrumento na aprendizagem da leitura em língua inglesa;
- Identificar grupos nominais no texto e reconhecer a sua importância dentro do processo de compreensão textual;
- Reconhecer e identificar o papel dos referenciais (lexicais e semânticos) dentro do texto;

[12] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

- Identificar o papel e funções dos verbos no texto;
- Reconhecer a estrutura da sentença e as formas, os tempos e as funções verbais presentes no texto; e
- Identificar e reconhecer o papel dos elementos coesivos para a compreensão do texto.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| | | |
|---|---|---|
| 1 | I – CONSCIENTIZAÇÃO DO PROCESSO DE LEITURA<br>- Leitura: O que é leitura?<br>- Conhecimento prévio: conhecimento do mundo, conhecimento textual, conhecimento linguístico. | 2 |
| 2 | II – GÊNEROS TEXTUAIS<br>- Reconhecimento e familiarização com gêneros acadêmicos. | 2 |
| 3 | III – ESTRATÉGIAS, TÉCNICAS DE LEITURA E NÍVEIS DE COMPREENSÃO<br>- Palavras cognatas ou transparentes<br>- Dicas/ evidências tipográficas<br>- Palavras de conteúdo repetidas no texto.<br>- Níveis de compreensão: compreensão geral, pontos principais, detalhada ou intensiva.<br>- Prediction, Skimming, Scanning e Selectivity. | 3 |
| 4 | IV– INFERÊNCIA<br>- Nível semântico<br>- Nível linguístico-estrutural: palavras formadas por composição e derivação (prefixal e sufixal). | 3 |
| 5 | V – USO DO DICIONÁRIO | 2 |
| 6 | VI – GRUPO NOMINAL<br>- Reconhecimento da importância dos grupos nominais para a compreensão de textos | 2 |
| 7 | VII– REFERÊNCIA<br>- O papel dos referenciais para a construção do sentido do texto. | 2 |
| 8 | VIII– GRUPOS VERBAIS E ESTRUTURA DA SENTENÇA<br>- Reconhecimento dos grupos verbais dentro do texto.<br>- Identificação dos tempos verbais e formas verbais para situar o texto dentro do contexto sócio-histórico.<br>- A função dos verbos modais dentro do texto. | 2 |
| 9 | IX – MARCADORES DO DISCURSO<br>- Reconhecimento do papel dos elementos coesivos para a compreensão do texto. | 2 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Os conteúdos supracitados serão abordados das seguintes formas:

- Aulas expositivo-dialogadas com base em recursos audiovisuais (textos, vídeos, slides, músicas, etc).
- Atividades de leitura e reflexão individual e em grupo onde os alunos irão compartilhar conhecimento (discussão de textos), tendo em vista um letramento crítico.
- Atividades individuais e em grupo, utilizando também recursos da Internet (laboratório ou biblioteca).

- Apresentação, pelos alunos, das atividades realizadas (seminários) utilizando outras disciplinas como fonte de interdisciplinaridade e interação entre alunos, professores e o curso

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ x ] Quadro
[ x ] Projetor
[ x ] Vídeos/DVDs
[ x ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ x ] Equipamento de Som
[ ] Laboratório
[ ] Softwares[13]: Visualg, CodeBlocks e Dev-C
[ ] Outros[14]: site (https://repl.it/)

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O aluno poderá ser avaliado quanto ao desempenho individual na avaliação escrita, na apresentação de seminário e trabalho de pesquisa, e quanto ao domínio de conhecimento nas atividades de compreensão realizadas em sala de aula. Serão observadas, também, questões relativas à autonomia, responsabilidade, frequência/assiduidade e participação.

## BIBLIOGRAFIA[15]

**Bibliografia Básica:**

ANDRADE, Adriana Araújo Costeira de. & SIMÕES, Myrta Leite. Inglês Técnico e Instrumental. João Pessoa: IFPB, 2011.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo, Parábola, 2008.

OUVERNEY-KING, Jamylle Rebouças & COSTA FILHO, José Moacir Soares da. Inglês Instrumental. João Pessoa: IFPB, 2014.

**Bibliografia Complementar:**

EDMUNDSON, Maria Verônica A. da Silveira. Leitura e Compreensão de Textos no Livro Didático de Língua Inglesa. João Pessoa: Editora do CEFET-PB, 2004.
MARCUSCHI, Luiz Antônio. Hipertexto e Gêneros Digitais: novas formas de construção de sentidos. São Paulo, Editora Cortez, 2010.

---

13 **Especificar**
14 **Especificar**

15 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

RAMOS, Rosinda de Castro Guerra. Gêneros textuais: uma proposta de aplicação em curso de inglês para fins específicos. São Paulo: the ESPecialist, vol. 25, nº 2 (107- 129), 2004.
SOUZA. Adriana G. F. ET alli. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental. Ed. Disal. São Paulo, 2005.

| OBSERVAÇÕES |
| --- |

| PLANO DE DISCIPLINA |
| --- |

| IDENTIFICAÇÃO | | | |
|---|---|---|---|
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | | |
| DISCIPLINA: **Programação e Estrutura de Dados** | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **21** | |
| PRÉ-REQUISITO: Introdução à Programação | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: **20 h** | PRÁTICA: **63 h** | EaD: **0 h** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **5 h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **83 h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Francisco Petronio | | | |

## EMENTA

Introdução à orientação a objetos. Conceitos básicos e terminologia de programação orientada a objetos: Tipo Abstrato de dados; Criação de classes e uso de objetos; Composição; Herança; e Polimorfismo. Métodos de pesquisa e classificação. Conceitos e aplicação de listas, pilhas, filas, árvores, estruturas de indexação, *hashing* e grafos. Desenvolvimento de aplicações orientada a objetos utilizando estruturas de dados.

## OBJETIVOS

**Objetivo Geral**: Definir, construir, manipular e aplicar estruturas de dados, bem como estar apto para construir soluções orientadas a objetos.
**Objetivos Específicos**: Saber abstrair e modelar dados estruturados em objetos; Manipular, reutilizar e relacionar objetos; Definir a melhor estrutura de dados para um determinado dado; Saber ordenar e selecionar uma instância de dado do total;

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Introdução a POO<br>● Tipo Abstrato de Dados<br>● Classes e Objetos<br>● Encapsulamento<br>● Atributos<br>● Construtores<br>● Métodos | 15 |
| 2 | Composição, Herança e Polimorfismo<br>● Herança<br>● Classes abstratas<br>● Polimorfismo<br>● Tratamento de Erros com Exceções | 15 |
| 3 | Estrutura de Dados<br>● Listas<br>● Pilhas | 53 |

| | | |
|---|---|---|
| | • Filas<br>• Método de Ordenação<br>• Método de Busca<br>• Árvores<br>• Hashing<br>• Grafos | |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares: VirtualBox, Sistema operacional Linux Debian, Software para exibição de slides, Interpretador Python, IDE com suporte ao Python.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 2 (duas) provas escritas e um projeto.
A temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1ª prova: conteúdo programático da unidade 1 até 2
- 2ª prova: conteúdo programático da unidade 3

A temática do projeto envolverá todo o conteúdo programático da unidade 1 até a unidade 3.

## BIBLIOGRAFIA

**Bibliografia Básica:**

Menezes, Nilo. Introdução à Programação com Python. Editora novatec. ISBN: 9788575224083.

BARRY, Paul. Use a cabeça: Python Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 458 p. il. (Use a cabeça!). ISBN 9788576087434.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados Rio de Janeiro: LTC, 2011. 216 p. il. ISBN 9788521603788.

**Bibliografia Complementar:**

BEAZLEY, David; JONES, Brian K. Python Cookbook. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2013. 720 p. il. ISBN 9788575223321.

RAMALHO, Luciano. Python fluente: programação clara, concisa e eficaz. São Paulo: Novatec, 2015. 798 p. ISBN 9788575224625.

MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo: Érica, 2014. 328 p. il. ISBN 9788536502212.

SHAFFER, Clifforf A. A practical introduction to data structures and algorithm analysis. 2. ed. Upper Saddle River, USA: Prentice Hall, 2001. 512 p. il. ISBN 0130284467.

Documentação sobre Pyhton - http://wiki.python.org.br

| OBSERVAÇÕES |
| --- |

| PLANO DE DISCIPLINA |
| --- |
| IDENTIFICAÇÃO |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | | |
| DISCIPLINA: **Tecnologias de Comutação** | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **22** | |
| PRÉ-REQUISITO: Fundamentos de Redes de Computadores | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 30h | PRÁTICA: 37h | EaD[16]: **0 h** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **4h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **67h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Leandro Cavalcanti de Almeida | | | |

## EMENTA

Tecnologias de transmissão para redes locais. Tecnologias de comutação (*Switching*) para redes locais cabeadas. Administração de Sistemas Operacionais de Rede. Segmentação de redes comutadas com redes locais virtuais (VLAN). Protocolo de gerencia de VLANs VTP. Protocolo de negociação de troncos DTP. Redundância de caminhos em redes locais cabeadas com o protocolo STP (*Spanning Tree Protocol*). Agregação de links em redes comutadas. Segurança em dispositivos de redes locais cabeadas e sem fio.

## OBJETIVOS

Objetivo Geral: Compreender as tecnologias de comutação existentes em uma rede local (LAN)

Objetivos Específicos: Compreender a operação de uma rede comutada por switches. Compreender e estruturar um projeto de rede local hierárquico. Compreender o funcionamento e aplicar configurações de redes locais virtuais (VLANs) em dispositivos de rede. Compreender o funcionamento e aplicar configurações do Dynamic Trunk Protocol (DTP). Compreender o funcionamento e aplicar configurações de VLAN Trunk Protocol (VTP). Compreender o funcionamento e aplicar configurações de Spanning Tree Protocol (STP) em dispositivos de rede. Compreender o funcionamento e aplicar configurações de segurança em dispositivos de rede.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Camada de Enlace<br>• Funções e Protocolos<br>• Dispositivos de Interconexão<br>• A operação de comutação em um switch | 12 |

[16] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| | • Projeto de rede local hierárquico (Acesso, Distribuição e Núcleo)<br>• Protocolo Ethernet | |
| 2 | Redes Locais Virtuais<br>• Motivação<br>• Tipos de VLAN<br>• Protocolo IEEE 802.1q<br>• Design de VLAN<br>• Protocolo DTP (Dynamic Trunk Protocol)<br>• Protocolo VTP (VLAN Trunking Protocol)<br>• Comandos de verificação e configuração em redes locais | 20 |
| 3 | Redundância de Caminhos em Redes Locais<br>• Motivação<br>• Protocolo STP (Spanning Tree Protocol)<br>• Nomenclaturas<br>  ○ BPDU<br>  ○ BID<br>  ○ Funções da Bridge<br>  ○ Funções de Porta<br>  ○ Estados de Porta<br>• Tipos de STP<br>• Operação e funcionamento<br>• Eleição de bridge raiz<br>• Comandos de verificação e configuração do STP em switches | 20 |
| 4 | Alta Disponibilidade e Balanceamento de Carga em Dispositivos de Redes Locais<br>• Motivação<br>• Agregação de link<br>  ○ Etherchannel<br>  ○ Protocolo LACP<br>  ○ Protocolo PAgP<br>  ○ Networking Bonding | 16 |
| 5 | Segurança em Dispositivos de Redes Locais<br>• Hardening em Switches<br>• Segurança de porta (Port Security)<br>  ○ Modos de funcionamento<br>  ○ Comandos para verificação e configuração da segurança de porta em switches | 12 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs

[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares[17]: VirtualBox, GNS3 e Cisco Packet Tracer
[ ] Outros[18]:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 2 (duas) provas práticas e um projeto.
A temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1ª prova: conteúdo programático das unidades 1 e 2
- 2ª prova: conteúdo programático das unidades 3, 4 e 5

A temática do projeto envolverá todo o conteúdo programático da unidade 1 até a unidade 5.

## BIBLIOGRAFIA[19]

**Bibliografia Básica:**

BRITO, Samuel Henrique Bucke. **Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes** 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. 324 p. il.
SILVA, César Felipe Gonçalves. **Configurando switches e roteadores cisco: guia para certificação CCENT CCNA.** Rio de Janeiro: Brasport, c2013. 576 p. il.
NASCIMENTO, Marcelo Brenzink do; TAVARES, Alexei Correa. **Roteadores e switches: guia para certificação CCNA e CCENT : exames 640-802 CCNA 640-822 ICND1, 640-816 ICND2**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 352 p. il. ISBN 9788539902118.

**Bibliografia Complementar:**

TANEMBAUM, Andrew S; WETHERALL, David . **Redes de computadores** 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 582 p. il.
KUROSE, James F; ROSS, keith W . **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006. 634 p. il.
FOROUZAN, Behrouz A; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de computadores uma abordagem top-down**. Porto Alegre: AMGH, 2013. 896 p. il. ISBN 9788580551686.
SOUSA, Lindeberg Barros de. **Administração de redes locais**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 160 p. il. (Eixos). ISBN 9788536506210.
TORRES, Gabriel. **Redes de computadores versão revisada e atualizada**. 2. ed. limitada. Rio de Janeiro: Novaterra, 2016. 765 p. il.

## OBSERVAÇÕES

[17] **Especificar**
[18] **Especificar**
[19] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

| PLANO DE DISCIPLINA |
| --- |
| IDENTIFICAÇÃO |

| | | |
|---|---|---|
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | |
| DISCIPLINA: **Empreendedorismo** | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **23** |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ X ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE:**2018.1** |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: **67** | PRÁTICA: | EaD[20]: 0 |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4** | | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL: **67** | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: **MARCUS VINICIUS DELGADO VARANDAS** | | |

## EMENTA

Conceito de empreendedorismo. Perfil do empreendedor. Ferramentas de gestão e avaliação de empreendimentos. Definição, características e aspectos de um plano de negócios. Modelo de Negócio.

## OBJETIVOS

Objetivo Geral: Proporcionar ao aluno uma visão do empreendedorismo.

Objetivos Específicos:

- Demonstrar a importância do empreendedorismo no cenário local e nacional;
- Debater características e perfil do empreendedor;
- Desenvolver a capacidade do aluno na produção de um Plano de Negócio.
- Desenvolver a capacidade do aluno no uso do Modelo de Negócio Canvas.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Conceitos de Empreeendedorismo<br><br>1.1 Inovação<br>1.2 Oportunidades<br>1.3 Startup | 7h |
| 2 | Empresas<br><br>2.1 Conceitos<br>2.2 Tipos de empresas<br>2.3 Regime tributário | 10h |
| 3 | Plano de negócios<br><br>3.1 Sumário | 25h |

[20] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| | 3.2 Planejamento estratégico / SWOT<br>3.3 Produtos e Serviços<br>3.4 Análise de mercado<br>3.5 Marketing<br>3.6 Plano Financeiro | |
| 4 | Modelo de Negócio / CANVAS<br><br>4.1 Proposta de Valor<br>4.2 Relacionamento com clientes<br>4.3 Segmentos de clientes<br>4.4 Canais de relacionamento<br>4.5 Parceiros<br>4.6 Atividades Chave<br>4.7 Recursos<br>4.8 Estrutura de custos<br>4.9 Estrutura de receitas | 25h |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas; Apresentação de vídeos; Atividades práticas individuais e em grupo para a consolidação do conteúdo ministrado.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ ] Laboratório
[ ]
Softwares[21]:_____
[ ]
Outros[22]:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Seminários, atividades individuais e em grupo.

[21] **Especificar**
[22] **Especificar**

## BIBLIOGRAFIA[23]

**Bibliografia Básica:**

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo:** dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. 315 p. il. ISBN 9788502032778.

DORNELAS, José. **Empreendedorismo:** trannsformando ideias em negocios. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 267 p. il.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Plano de negócios:** seu guia definitivo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 133 p. il. ISBN 9788535239300.

**Bibliografia Complementar:**

DORNELAS, José Carlos Assis; SPINELLI, Stephen; ADAMS, Robert. **Criação de novos negócios:** empreendedorismo para o século XXI. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2014. 458 p. il. ISBN 9788535264586.

CAVALCANTI, Glauco; TOLOTI, Márcia. **Empreendedorismo:** decolando para o futuro. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 152 p. il. ISBN 9788535252132.

BESSANT, John; TIDD, Joe . **Inovação e empreendedorismo.** Porto Alegre: Bookman, 2009. 511 p. il.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship):** prática e princípios. 6. ed. São Paulo: Pioneira, 2000. 378 p. il. (Biblioteca Pioneira de Administração e Negócios). ISBN 8522100853.

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P; SHEPHERD, Dean A. **Empreendedorismo.** 9. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2014. 456 p. il. ISBN 9788580553321.

## OBSERVAÇÕES

## PLANO DE DISCIPLINA

## IDENTIFICAÇÃO

[23] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | | |
| DISCIPLINA: **Arquitetura de Computadores** | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **24** | |
| PRÉ-REQUISITO: Eletricidade Aplicada | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: **63h** | PRÁTICA: **20h** | EaD[24]: **0 h** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **5h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **83h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Caio Sérgio de Vasconcelos Batista | | | |

## EMENTA

Conceitos básicos e histórico; codificação; conversão de bases e aritmética computacional; portas lógicas e álgebra booleana; circuitos combinacionais e sequencias; diagramas de Veitch-Karnaugh; circuitos aritméticos; codificadores e decodificadores; flip-flop. Sistemas de computação – Modelo de Von Neumann; Componentes, representação das informações; memória: tipos de memoria; memória principal; memória secundária; memória cache-barramentos; CPU, processadores; Ciclo de busca-decodificação-execução de instruções: I-Time, E-Time; Tecnologia Pipelining Dispositivos de entrada/saída: tipos, interrupção, ADM – acesso direto à memória; registradores.

## OBJETIVOS

Objetivo Geral: identificar, testar, projetar e montar os componentes que constituem a arquitetura dos computadores atuais, com a utilização adequada de instrumentos de medição elétrica.

**Objetivos Específicos:** conhecer e trabalhar com Aritmética Computacional e Álgebra Booleana; Conhecer, Projetar e Montar Circuitos Combinacionais, Sequenciais e Circuitos Lógicos e Digitais básicos; Montar, testar e reparar componentes de computadores; Conhecer como utilizar adequadamente os equipamentos de medição elétrica.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Unidade 1: Histórico<br>1.1 Dispositivos mecânicos, eletromecânicos, componentes eletrônicos<br>1.2 Evolução dos computadores eletrônicos | 4 |
| 2 | Unidade 2: Conversão de bases e aritmética computacional | 12 |

[24] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| | 2.1 Bases de numeração<br>2.2 Conversões de bases 2, 8, 16<br>2.3 Aritmética binária: soma, subtração, multiplicação e divisão | |
| 3 | Unidade 3: Funções e portas lógicas<br>3.1 Funções lógicas E, OU, NÃO, NE e NOU<br>3.2 Expressões Booleanas de circuitos lógicos<br>3.3 Circuitos de expressões Booleanas<br>3.4 Tabelas da verdade de expressões Booleanas<br>3.5 Expressões Booleanas obtidas de tabelas da verdade | 16 |
| 4 | Unidade 4: Álgebra de Boole e simplificação de circuitos lógicos<br>4.1 Postulados, propriedades e teoremas<br>4.2 Simplificação de expressões Booleanas através do Mapa de Veitch-Karnaugh | 12 |
| 5 | Unidade 5 : Circuitos combinacionais<br>5.1 Projetos de circuitos combinacionais com 2,3,4 variáveis<br>5.2 Códigos BCD 8421, BCD de 4 bits, excesso 3, gray<br>5.3 Codificadores e decodificadores: Codificador decimal/binário; Decodificador binário/decfimal; Decodificador para display de 7 segmentos<br>5.4- Circuitos aritméticos: meio somador, somador completo, meio subtrator, subtrator completo | 16 |
| 6 | Unidade 6 –Flip-flop<br>6.1 Flip-flop RS, JK, T, D | 16 |
| 7 | Unidade 7 – Componentes do computador e Modelo de von Neumann<br>7.1 Formato de uma instrução e conceito de Programa<br>7.2 Memória: endereços, palavras, REM, RDM, leitura e escrita<br>7.2.1 Memória Principal ou Memória Primária (RAM); SRAM E DRAM<br>7.2.2Hierarquia de memória: célula, capacidade, tecnologia de fabricação (de semicondutores, meio magnético e meio ótico), temporiedade (permanente, transitório), 7.2.3 Registradores<br>7.2. 4 Memória cache<br>7.2.5 Memória Secundária : discos, RAID, tecnologia ótica; DVD, fitas,<br>7.2.6 Memórias ROM: hardwired, PROM, EPROM, EEPROM e Flash<br>7.3 Unidade Lógica e Aritmética: sinais de controle, códigos de condição (overflow, sinal, carry, zero), registrador de estado (PSW- Program Status Word), acumulador.<br>7.4 Unidade de Controle: micooperação, microinstruções e microprograma<br>7.5 Unidade Central de Processamento (CPU);<br>7.6 Ciclo de busca-decodificação-execução de instruções: I-Time, E-Time<br>7.7 Elementos funcionais básicos: memória, ULA, unidade de controle e dispositivos de entrada e saída.<br>7.8 PC (Program Counter – Apontador de Instruções)<br>7.9 Modelo de von Neumann<br>7.10 Arquitetura de 4, 3,2,1 endereços<br>7.11 Processadores: Organização funcional e funções realizadas; Tecnologia Pipelining<br>7.12 Dispositivos de entrada e saída: tipos, interrupção, ADM – acesso direto à memória | 24 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, pincel atômico, software para exibição de slides com projetor de vídeo. Aplicação e resolução de listas de exercícios. Aulas práticas em laboratório com utilização de instrumentos de medição, componentes eletrônicos. Debates, seminários, trabalhos de pesquisa (individual e em grupo); Projetos integradores; Atividades interdisciplinares.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares[25]: Simuladores de circuito: CircuitMaker e Multisim
[ ] Outros[26]:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Será feita através de instrumentos como avaliações escritas, num total de 3 (três) a cada semestre e um seminário sobre temas avançados de arquitetura de computadores além de atividades práticas. Além disso, será realizada uma avaliação de final.

## BIBLIOGRAFIA[27]

**Bibliografia Básica:**
DALTRINI, Beatriz Mascia, JINO, Mário e MAGALHÃES, Léo Pini. Introdução a Sistemas de Computação Digital, Makron Books, 1999.
TANENBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores 3a. Edição LTC, 1999.
MONTEIRO, MÁRIO A. Introdução à Organização de Computadores, Ed. LTC, 2011 – 5ª. Edição
**Bibliografia Complementar:**
WEBER, Raul Fernando. Arquitetura de Computadores Pessoais. Ed Sagra Luzzatto. 2000
HEURING, Vicent P. e MURDOCCA, Miles J. Introdução à Arquitetura de Computadores. Ed Campus, 2001.
WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. Ed Sagra Luzzatto. 2000.
PATTERSON. D. A. Computer Architecture. Morgan Kaufmann Publischers Inc. 1999.
HENNESSY, J. Computer Organization and Design. Morgan Kaufman Publishers. 1999.

## OBSERVAÇÕES

[25] **Especificar**
[26] **Especificar**
[27] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

| PLANO DE DISCIPLINA |
| --- |
| IDENTIFICAÇÃO |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DISCIPLINA: Práticas de Sistemas Abertos | | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 25 |
| PRÉ-REQUISITO: Introdução a Sistemas Abertos | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | | SEMESTRE: **2018.1** |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 10h | PRÁTICA: 23h | | EaD[28]: **0 h** |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | 1,65h | CARGA HORÁRIA TOTAL: | 33h |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Elionildo da Silva / Luciana Pereria | | | |

## EMENTA

Editor vim. Comandos de filtragem. Alias. Expressões regulares. Comandos para localização de arquivos. Fracionamento de arquivos. Administração de permissões. Comandos para administração de atributos de arquivos e diretórios. Comandos diversos. Gerência de processos. Configurações básicas de rede. Comandos de rede. Administração de *software*.

## OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Utilizar comandos e ferramentas de nível intermediário e avançado disponíveis no sistema operacional Linux.

Objetivos Específicos:

- Utilizar duas distribuições Linux;
- Conhecer e utilizar comandos disponíveis no sistema operacional Linux.
- Utilizar comandos e ferramentas para administração de software no sistema operacional Linux;
- Selecionar e empregar os comandos do Linux, de forma individual ou combinados, na solução de problemas.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Edição de arquivos: Editor vim | 6 |
| 2 | Comandos do Linux<br>**2.1** Filtragem: nl, join, sort, tee, diff, uniq, cut, paste.<br>**2.2** Expressões regulares. Localização de arquivos: find, grep, whereis, locate, which.<br>**2.3** Fracionamento de arquivos: split,.<br>**2.4** Diversos: df, lastlog, last, df, du, passwd (/etc/passwd, /etc/group, /etc/shadow e /etc/gshadow), tty, id, who, users, w, date, uname, lsb_release, hostname<br>**2.5** *Alias* | 6 |

28 **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| 3 | Gerência de processos: ps, top, kill, killall. | 6 |
| 4 | Administração de permissões e atributos de arquivos/diretórios<br>**4.1** Permissões: chmod, chown, chgrp<br>**4.2** ACL (Access Control List)<br>**4.3** Atributos: chattr, lsattr | 8 |
| 5 | Administração de *software*<br>**5.1** Em distribuições baseadas em Red Hat: yum, rpm<br>**5.2** Instalação a partir do código fonte | 6 |
| 6 | Configurações e comandos de rede<br>**6.1** Configuração da interface de rede no Debian<br>**6.2** Configuração da interface de rede no CentOS<br>**6.3** Comandos básicos de rede: ifconfig, netstat, ping, traceroute<br>**6.4** Arquivos relacionados a configurações de rede: /etc/hosts, /etc/resolv.conf, /etc/hostname | 8 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares[29]: VirtualBox, Sistema operacional Linux Debian, Sistema Operacional Linux CentOS
[ ] Outros[30]:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

29 **Especificar**
30 **Especificar**

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 2 (duas) provas escritas e um projeto.
A temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1ª prova: conteúdo programático das unidades 1 até 4.
- 2ª prova: conteúdo programático das unidades 4 até 6.

A temática do projeto envolverá todo o conteúdo programático da unidade 1 até a unidade 5 e utilizará os sistemas operacionais Linux (Debian e CentOS).

## BIBLIOGRAFIA[31]

**Bibliografia Básica:**

NOAL, Luiz Antonio Jacques. **Linux para Linuxers**. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2016. 696 p.

MOTA FILHO, João Eriberto. **Descobrindo o Linux: Entenda o sistema operacional GNU/Linux**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2012. 924 p.

WARD, Brian. **Como o Linux funciona: O que todo superusuário deveria saber**. São Paulo: Novatec, 2015. 440 p.

**Bibliografia Complementar:**

PELZ, Olivier, HOBSON, Jonathan. **CentOS Linux Server Cookbook**. 2nd. ed. Packt Publishing. 2016.

**6.4. BRITO, Samuel Henrique Bucke. Serviços de Redes em Servidores Linux. 1ª ed. Editora Novatec. 2017. 192 p.**

NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R.. **Manual completo do Linux: Guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. 684 p.

MORENO, Daniel. **Certificação Linux LPIC-1**. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2016. 592 p..

**10. RIBEIRO,Uirá. Certificação Linux – Guia Para Os Exames Lpic-1, Comptia Linux+ e Novell Linux Administrator. 2ª Ed. 2015, Editora Novaterra.**

## OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA |
|---|
| IDENTIFICAÇÃO |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** |

31 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| DISCIPLINA: Produção de Textos Técnico-Científico | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 26 | |
| PRÉ-REQUISITO: Nenhum | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 33,5h | PRÁTICA: 33,5 | EaD[32]: **0 h** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **4h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **67h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Lafayette Batista Melo | | | |

## EMENTA

Método científico e pesquisa. Leitura de artigos acadêmicos e científicos. Construção de um projeto científico. Aplicação dos vários tipos de pesquisa. Escrita de um artigo científico. Coleta de dados e métodos de pesquisa na internet. Orientações sobre pesquisas não-experimentais e experimentais. Produção de trabalhos acadêmicos e científicos.

## OBJETIVOS

Objetivo Geral: Propiciar ao aluno o conhecimento científico aplicado a sua área.

Objetivos Específicos: Fornecer conhecimento para elaboração e desenvolvimento de um projeto de pesquisa. Fornecer subsídios para o aluno lidar com a escrita e leitura de trabalhos acadêmicos e científicos. Possibilitar a independência dos alunos para a pesquisa e produção de material acadêmico e científico.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Conhecimento científico e pesquisa, como ter uma ideia de pesquisa | 4 |
| 2 | Método científico e pesquisa (tema, fontes de pesquisa e noções de busca na internet) | 8 |
| 3 | Método científico e pesquisa (tipos de ciência e os tipos de pesquisa, os problemas no nosso dia a dia, o pensamento científico e os tipos de pesquisa em computação) | 4 |
| 4 | Aprofundamento da leitura de trabalhos acadêmicos e artigos científicos (práticas de leitura, tipos de leitura, leitura interpretativa e leitura crítica, elementos não verbais, análise e resumo do texto). | 4 |
| 5 | Projeto de pesquisa (tema, problema, hipótese, objetivo, justificativa, metodologia, cronograma) | 4 |
| 6 | Apresentação do projeto de pesquisa | 4 |

[32] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| 7 | Levantamentos (entrevistas e questionários) | 4 |
| 8 | Estudos de caso | 4 |
| 9 | Aplicação de métodos estatísticos | 8 |
| 10 | Coleta de dados, ferramentas e estratégias de busca na internet | 4 |
| 11 | Tipos, estruturação e publicação de trabalhos acadêmicos e científicos (artigos, monografias, relatórios de estágio, dissertações, ensaios, resenhas) | 4 |
| 12 | Apresentação do desenvolvimento da pesquisa (coleta e análise de dados preliminar) | 4 |
| 13 | Métodos e técnicas de pesquisas experimentais e o pensamento científico nos trabalhos | 4 |
| 14 | Escrita de trabalhos científicos (características da redação científica; fugindo dos detalhes exagerados; legibilidade; voz e tempo verbal; pessoa; estrutura de frases e parágrafos; erros comuns; uso de listas, "e" e "ou", itens a eliminar e estruturas textuais a evitar) | 4 |
| 15 | Escrita de trabalhos científicos (escolha de gráficos; desenhos e tabelas; definição de título e autores; produção textual do abstract, resumo, introdução, métodos, resultados e discussão, modos de publicação) | 8 |
| 16 | Normas e elaboração das referências bibliográficas e questões éticas | 4 |
| 17 | acompanhamento individual das pesquisas | 4 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas de exercício e discussão em laboratório, estudo de bibliografia e vídeos (a maior parte fora da aula), acompanhamento do desenvolvimento do curso no Google Docs e no Facebook.
Será feito um acompanhamento interativo em grupo do Facebook. Também será feito acompanhamento do material e cronograma em site do Google Sites.
O grupo será mais usado para interação, imprevistos, avisos e o site será usado mais para o cronograma e informações estáticas com acréscimo de material didático e controle das tarefas.
Além dos assuntos colocados no cronograma anterior, serão realizadas de acordo com a conveniência, horário e tempo disponível, aproveitamentos de trabalhos de pesquisa realizados na instituição bem como exposição de novidades do mercado, relatos de quem já trabalha na área ou estudos de caso de problemas relatados típicos e mostra de pesquisas de professores das mais diversas áreas.
Serão colocados resumos de algumas das aulas em vídeo com links na página da disciplina.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares[33]:

[33] **Especificar**

[ ] Outros[34]:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação final é uma nota com base no peso das TAREFAS e do PROJETO, distribuído da seguinte maneira
TAREFAS – 40%, que inclui (mas o professor escolherá quais efetivamente participarão da nota):

- ➔ Atividades que o professor determina após ou antes do conteúdo de uma aula
- ➔ Testes, desafios ou jogos em laboratório

PESQUISA DA DISCIPLINA – 60%, que inclui

- ➔ Apresentação do projeto de pesquisa com relatório (10%)
- ➔ Apresentação do desenvolvimento da pesquisa com coleta dos dados e análises preliminares (10%)
- ➔ Apresentação do trabalho de pesquisa com um artigo de 6 a 10 páginas. (40%)

É fundamental observar que a nota será dada em função de todo o processo da pesquisa, o que significa que um trabalho pronto ao final da disciplina não será aceito.

**Observações:**
- as TAREFAS serão individuais, salvo observações do professor (que incluem tarefas comuns à pesquisa que é feita em dupla);
- as TAREFAS não serão dispensadas e preparam o aluno para uma melhor qualidade nos projetos
- as TAREFAS para contabilizarem nota serão escolhidas a critério do professor
- atividades em geral, seja em sala, laboratório ou Facebook devem ser cumpridas e não serão consideradas aquelas fora da data.

## BIBLIOGRAFIA[35]

**Bibliografia Básica:**

CERVO Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto da. Metodologia científica 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007. 162 p. il. ISBN 9788576050476.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico 23. ed. rev. e atual, 2. reimpr. São Paulo: Cortez, 2008. 304 p. il. ISBN 9788524913112.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2010. (ISBN 9788522458233)

[34] **Especificar**
[35] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

**Bibliografia Complementar:**

AQUINO, Italo de Souza. Como escrever artigos científicos sem rodeio e sem medo da ABNT. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 126 p. il. ISBN 9788502160996.

AQUINO, Italo de Souza. Como ler artigos científicos da graduação ao doutorado 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 126 p. il. ISBN 9788502160965.

BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. Estatística para cursos de engenharia e informática 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 410 p. il. ISBN 9788522449897.

REIZ, Pedro. Redação científica moderna São Paulo: Hyria, 2013. 157 p.

BORTONI-RICARDO, Stella Maris. O professor pesquisador: introdução à pesquisa qualitativa. São Paulo: Parábola, 2008. 135 p. il. (Série Esttratégia de Ensino ; 8).

| OBSERVAÇÕES |
|---|

| PLANO DE DISCIPLINA |
|---|
| IDENTIFICAÇÃO |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DISCIPLINA: Programação de Scripts | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 31 | |
| PRÉ-REQUISITO: Introdução à Programação e Prática de Sistemas Abertos | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: **10 h** | PRÁTICA: **40 h** | EaD: **0 h** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **3 h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **50 h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Thiago Gouveia | | | |

## EMENTA

Definição de Scripts para um Sistema Operacional. Programação de Scripts utilizando Bash: Sintaxe; Controle de Fluxo; Funções; e Vetor. Manipulação de Arquivo Texto. Expressões Regulares. Implementação de Scripts Bash para a automatização de tarefas.

## OBJETIVOS

**Objetivo Geral**: Conhecer e utilizar uma linguagem para a construção de scripts em sistemas operacionais de código aberto com o intuito de desenvolver programas de automatização de tarefas administrativas.
**Objetivos Específicos**: Criar e executar *Scripts*; Compreender e aperfeiçoar *Scripts* existentes; Perceber as oportunidades de substituir atividades administrativas manuais no Sistema Operacional por execução de *Script*; Agendamento de *Scripts* em atividades repetitivas.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Introdução à Programação de *Script*<br>● Definição de *shell script*<br>● Principais Shells<br>● Caracteres especiais | 10 |
| 2 | Programação de *Script* em Bash<br>● Variáveis e escopo<br>● Testes<br>● Operadores<br>● Condição e Repetição<br>● Diversos comandos na mesma linha<br>● Substituição de comandos<br>● Comando . (dot) | 10 |
| 3 | Programação de *Script* em Bash Avançada<br>● Manipulação de *strings*<br>● Expressões regulares<br>● Comando de manipulação de texto<br>● Redirecionamento e Pipeline<br>● Funções | 10 |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Automatização de Tarefas<br>● *Scripts* de inicialização do Linux<br>● Escalonador de tarefas<br>● Scripts para automatização de tarefas: disco (limpeza e backup), usuário (sessão, senha), processo (recurso, status), análise de log, configuração de rede, e acesso à servidores | 10 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares: VirtualBox, Sistema operacional Linux Debian

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 2 (duas) provas escritas e um projeto.
A temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1ª prova: conteúdo programático da unidade 1 até 2
- 2ª prova: conteúdo programático da unidade 3 até a unidade 4

A temática do projeto envolverá todo o conteúdo programático da unidade 1 até a unidade 4.

## BIBLIOGRAFIA

**Bibliografia Básica:**

NEVES, Julio Cezar. Programação SHELL LINUX 7. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. 452 p. il. ISBN 978 8574523453.
FERREIRA, Rubem E. Linux guia do administrador do sistema. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2008. 716 p. ISBN 9788575221778.
JARGAS, Aurelio Marinho. Shell script profissional. São Paulo: Novatec, 2008. 480 p. il. ISBN 9788575221525.

**Bibliografia Complementar:**

BURTCH, Ken O. Scripts de shell linux com bash. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 522 p. ISBN 9788573934050.

Foca GNU/Linux. Disponível em http://www.guiafoca.org/
MOTA FILHO, João Eriberto. Descobrindo o Linux: Entenda o sistema operacional GNU/Linux. 3ª Edição. Novatec Editora, 2012. 928 p. ISBN 9788575222782.

Tutoriais sobre Linux. Disponíveis em http://www.tldp.org
WARD, Brian. Como o linux funciona: o que todo superusuário deveria saber. São Paulo: Novatec, 2015. 440 p. il. ISBN 9788575224199.

| OBSERVAÇÕES |
|---|

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | |
| DISCIPLINA: **Tecnologias de Roteamento** | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **32** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| PRÉ-REQUISITO: Tecnologias de Comutação | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | | SEMESTRE: **2018.1** |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: **30h** | PRÁTICA: **37h** | | EaD[36]: **0 h** |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **4h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **67h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Leandro Almeida | | | |

## EMENTA

Camada de Rede, funções e protocolos. Roteamento Estático, Roteamento Automático, Roteamento Inter-VLAN, Roteamento Flutuante e Roteamento Dinâmico. Roteamento por abordagem Vetor Distância. Roteamento por abordagem Estado de Enlace. Protocolo RIPv1, RIPv2 e RIPng. Protocolo EIGRP e EIGRP para IPv6. Protocolo OSPFv2 e OSPFv3. Redistribuição de rotas. Filtros de rotas. Tradução de endereços de rede (NAT) Procedimentos de segurança nos protocolos de roteamento. Identificação e correção de erros em protocolos de roteamento.

## OBJETIVOS

Geral: Compreender as tecnologias de roteamento existentes em redes de computadores.
Específicos: Compreender os tipos de roteamento utilizados em redes locais. Compreender e aplicar configurações de roteamento entre VLANs. Compreender e aplicar configurações de roteamento vetor distância. Compreender e aplicar configurações de roteamento estado de enlace. Compreender e aplicar configurações de redistribuição e filtragem ds rotas. Compreender o funcionamento e aplicar configurações de segurança em dispositivos de roteamento. Identificação e correção de erros em protocolos de roteamento.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Camada de Rede<br>• **Funções**<br>• **Protocolos**<br>• **Dispositivos de interconexão**<br>• **Funcionamento interno do roteador** | 8 |
| 2 | Roteamento<br>• **Tabela de rotas**<br>• **Roteamento automático**<br>• **Roteamento estático**<br>• **Roteamento inter-vlan** | 12 |

[36] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| | • **Roteamento flutuante**<br>• **Roteamento dinâmico**<br>• **Comandos de verificação e configuração de roteamento em dispositivos de rede** | |
| 3 | **Algoritmos de roteamento**<br>• **Vetor distância (Bellman-Ford)**<br>• **Estado de enlace (Dijkstra)** | 8 |
| 4 | Protocolos de roteamento<br>• **RIP (V1, V2 e RIPng)**<br>• **OSPF (V2 e V3)**<br>• **EIGRP (IPv4 e IPv6)** | 16 |
| 5 | **Redistribuição e filtragem de rotas**<br>• **Motivação**<br>• **Redistribuição entre domínios de roteamento**<br>• **Filtragem de rotas**<br>  ○ **Redistributed-list**<br>  ○ **Prefix-list**<br>  ○ **Route-map** | 16 |
| 6 | **Tradução de endereços de rede**<br>• **Motivação**<br>• **Tipos de NAT**<br>• **NAT64** | 8 |
| **7** | **Segurança de roteador**<br>• **Segurança física**<br>• **Segurança no acesso remoto**<br>• **Segurança no registro de atividades**<br>• **Segurança nos serviços**<br>• **Segurança nos protocolos de roteamento**<br>• **Lista de controle de acesso** | 12 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório

[ X ] Softwares[37]: VirtualBox, Sistema operacional Linux Debian, GNS3 e Cisco Packet Tracer
[ ] Outros[38]:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 2 (duas) provas práticas e um projeto.
A temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1ª prova: conteúdo programático da unidade 1 até 4.
- 2ª prova: conteúdo programático da unidade 4 até a unidade 7.

A temática do projeto envolverá todo o conteúdo programático da unidade 1 até a unidade 7.

## BIBLIOGRAFIA[39]

**Bibliografia Básica:**
BRITO, Samuel Henrique Bucke. **Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes** 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. 324 p. il.
SILVA, César Felipe Gonçalves. **Configurando switches e roteadores cisco: guia para certificação CCENT CCNA.** Rio de Janeiro: Brasport, c2013. 576 p. il.
NASCIMENTO, Marcelo Brenzink do; TAVARES, Alexei Correa. **Roteadores e switches: guia para certificação CCNA e CCENT : exames 640-802 CCNA 640-822 ICND1, 640-816 ICND2**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 352 p. il. ISBN 9788539902118.
**Bibliografia Complementar:**
TANEMBAUM, Andrew S; WETHERALL, David . **Redes de computadores** 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 582 p. il.
KUROSE, James F; ROSS, keith W . **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006. 634 p. il.
FOROUZAN, Behrouz A; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de computadores uma abordagem top-down**. Porto Alegre: AMGH, 2013. 896 p. il. ISBN 9788580551686.
SOUSA, Lindeberg Barros de. **Administração de redes locais**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 160 p. il. (Eixos). ISBN 9788536506210.
TORRES, Gabriel. **Redes de computadores versão revisada e atualizada**. 2. ed. limitada. Rio de Janeiro: Novaterra, 2016. 765 p. il.

## OBSERVAÇÕES

## PLANO DE DISCIPLINA

## IDENTIFICAÇÃO

[37] **Especificar**
[38] **Especificar**
[39] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | | |
| DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE GESTÃO DE SERVIÇOS DE TI | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 33 | |
| PRÉ-REQUISITO: FUNDAMENTOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (13) | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: **33h** | PRÁTICA: **0h** | EaD[40]: **0 h** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **2h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **33h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: PAULO COSTA | | | |

## EMENTA

Evolução da Função de TI. Governança de TI. Funções essenciais da Governança de TI. Frameworks e normas de Governança de TI. Aplicação de um framework de governança de TI. Diferença entre Gestão de Serviços e Governança de TI. Fundamentos de Serviços de TI. Valor dos Serviços de TI. Utilidade e Garantia. Recursos, Capacidades e Ativos de TI. Ciclo de vida de serviços de TI. Frameworks e ferramentas para gestão de serviços TI. Casos de Sucesso em Gestão de serviços TI. Funções de um Gestor de TI. Competências e Habilidades.

## OBJETIVOS

Geral: Compreender os fundamentos da gestão de serviços de TI.
Específicos: Compreender os fundamentos de governança corporativa e governança de TI, compreender o gerenciamento de serviços de TI, compreender e aplicar noções de estratégias de serviços de TI, compreender e aplicar noções de desenhos de serviços de TI, compreender e aplicar noções de operações de serviços de TI, compreender e aplicar noções de melhorias continuadas de serviços de TI.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | **Evolução da Função de TIC** | |
| | Os conceitos de dado, informação e conhecimento | 2 |
| | A Tecnologia da Informação como diferencial estratégico nas organizações | |
| | O alinhamento estratégico entre Tecnologia da Informação e negócios | |
| 2 | **Governança de TI** | |
| | Gestão de TI atual e seus problemas | 2 |
| | Planejamento de Melhorias | 2 |
| | Boas práticas e recomendações internacionais | 2 |
| 3 | **Fundamentos de ITSM com a biblioteca ITIL** | |

[40] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| | Fundamentos de Estratégia do Serviço | 4 |
| | Fundamentos de Desenho do Serviço | 4 |
| | Fundamentos de Tra'nsição do Serviço | 4 |
| | Fundamentos de Operação do Serviço | 4 |
| | Fundamentos de Melhoria Continuada do Serviço | 4 |
| | Solucionar problemas em sistemas operacionais | 4 |
| | Solucionar problemas em redes | 4 |
| | Solucionar problemas em segurança | 4 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, pincel atômico, software para exibição de slides com TV ou projetor de vídeo. Aplicação e resolução de listas de exercícios.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ ] Laboratório
[ ] Softwares:
[ ] Outros:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Será feita através de instrumentos como avaliações escritas, num total de 3 (três) a cada semestre, e possivelmente através de relatórios de atividades práticas. Além disso, será realizada uma avaliação de recuperação final.

## BIBLIOGRAFIA

**Bibliografia Básica:**

FREITAS, M. A. S., **Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de TI - Preparatório para a Certificação ITIL V3 Foundation**. Brasport, 2010.

MAGALHÃES, I. L. & BRITO, W., **Gerenciamento de Serviços de TI na Prática: Uma Abordagem com Base na ITIL**. Novatec, 2007.

MANSUR, R., **Governança Avançada de TI na Prática**. Brasport, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

COUTO, A. B., **CMMi - Integração dos Modelos de Capacitação e Maturidade de Sistemas**. Ciência Moderna, 2007.

FERNANDES, A. A**., Implantando a Governança de TI: da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços**, 2a edição. Brasport, 2008.

INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL ASSOCIATION. **The Control Objectives for Information and Related Technologies (COBIT)**. Disponível em http://www.isaca.org/cobit.

SELIG, G. J., **Implementing IT Governance: A Pocket Guide**. Van Haren Publishing, 2008.

| PLANO DE DISCIPLINA |
| --- |
| IDENTIFICAÇÃO |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | | |
| DISCIPLINA: Sistemas Operacionais | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 34 | |
| PRÉ-REQUISITO: Arquitetura de Computadores, Prática de Sistemas Abertos | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: **70 h** | PRÁTICA: **13 h** | EaD: **0 h** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **5 h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **83 h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: **Paulo Ditarso Maciel Júnior** | | | |

## EMENTA

Conceitos e Estruturas de Sistemas Operacionais. Gerenciamento de Processos. Gerenciamento de Memória. Gerenciamento do Armazenamento. Sistema de Arquivos. Processamento de Entrada e Saída. Proteção e Segurança. Conceitos e Técnicas de Virtualização. Estudos de caso: implementação e instrumentação do Kernel de sistemas operacionais envolvendo os tópicos cobertos em sala de aula.

## OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Conhecer e compreender os conceitos relacionados ao projeto e implementação de sistemas operacionais.

Objetivos Específicos:

- Entender os conceitos e as estruturas de sistemas operacionais;
- Compreender os aspectos de gerenciamento de memória e armazenamento;
- Aprender o conceito e funcionamento dos sistemas de arquivos;
- Entender o processo de tratamento de entrada e saída;
- Conhecer os conceitos e a aplicabilidade de virtualização;
- Conhecer os aspectos técnicos de implementação junto aos sistemas comerciais de código aberto e código proprietário.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| **1** | **Introdução aos Sistemas Operacionais**<br>• Conceitos básicos<br>• Tipos de sistemas operacionais<br>• Tipos de sistemas computacionais | **10** |

| | | |
|---|---|---|
| | • Estruturas de sistemas computacionais<br>• Estrutura de I/O e armazenamento<br>• Proteção e segurança | |
| **2** | **Estruturas de Sistemas Operacionais**<br>• Componentes e serviços dos sistemas<br>• Modos de operação<br>• Chamadas de sistemas<br>• Máquinas virtuais<br>• Projeto e implementação de sistemas<br>• Geração dos sistemas | **10** |
| **3** | **Gerenciamento de Processos**<br>• Conceito de processos<br>• Escalonamento de processos<br>• Operações nos processos<br>• Processos cooperativos<br>• Comunicação entre processos<br>• Sincronização de processos | **10** |
| **4** | **Threads**<br>• Visão geral<br>• Threads de usuário e de *kernel*<br>• Modelos de *multithreading*<br>• Exemplos de sistemas de threads | **10** |
| **5** | **Gerenciamento de Memória**<br>• Fundamentos<br>• Swapping<br>• Alocação contígua de memória<br>• Paginação e Segmentação<br>• Memória virtual | **10** |
| **6** | **Sistemas de Arquivos**<br>• Conceito de arquivo<br>• Estrutura de diretório<br>• Estrutura do sistema de arquivos<br>• Gerência de espaço livre<br>• Eficiência e desempenho | **10** |
| **7** | **Sistemas de I/O**<br>• Visão geral<br>• Hardware de I/O<br>• Interface de I/O de aplicação<br>• Subsistema de I/O do *kernel*<br>• Tratamento de pedidos de I/O | **10** |

| | | |
|---|---|---|
| | • Desempenho | |
| **8** | **Virtualização**<br>• Introdução à virtualização<br>• Histórico e conceitos<br>• *Hipervisores* e cenários de virtualização<br>• Paravirtualização e virtualização completa<br>• Licenciamento e desempenho | **13** |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares: VirtualBox, VMware, Debian Linux, Windows 7 (ou superior), Vagrant (Windows e Linux).

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 2 (duas) provas escritas e um projeto.
A temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1ª prova: conteúdo programático da unidade 1 até 4
- 2ª prova: conteúdo programático da unidade 5 até a unidade 8

A temática do projeto envolverá todo o conteúdo programático da unidade 1 até a unidade 8.

## BIBLIOGRAFIA

**Bibliografia Básica:**

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 536 p. il. ISBN 9788521629397.

TANENBAUM, Andrew S; WOODHULL, Albert S. Sistemas operacionais projeto e implantação. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2008. 990 p. il. ISBN 9788577800575.

ARPACI-DUSSEAU, Remzi; ARPACI-DUSSEAU, Andrea. Operating Systems: Three Easy Pieces. Arpaci-Dusseau Books, 0.91 edition, 2016. 666 p. il. ASIN: B06XYB457F.

TANENBAUM, Andrew S; BOS, Herbert. Sistemas operacionais modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 864 p. il. ISBN 9788543018188.

**Bibliografia Complementar:**

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais princípios básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 432 p. il. ISBN 9788521622055.

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 250 p. il. ISBN 9788521622109.

STEVENS, W. Richard. UNIX network programming: networking APIs : sockets and XTI. 2. ed. Upper Saddle River, USA: Prentice Hall PTR, 1998. 1009 p. 1v. ISBN 978013490012X.

STEVENS, W. Richard. UNIX network programming: interprocess communications. 2. ed. Upper Saddle River, USA: Prentice Hall PTR, 1999. 558 p. 2v. il. ISBN 9780130810819.

STEVENS, W. Richard. Advanced programming in the UNIX environment. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1993. 744 p. il. (Addison-Wesley Professional Computing Series). ISBN 9780201563177.

CALIN, Brain; HANRAHAN, Jamie; et ali. Windows internals. 7. ed. Microsoft Press US, 2014. 900 p. il. ISBN 9780735684188.

| OBSERVAÇÕES |
| --- |

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: REDES DE COMPUTADORES | | |
| DISCIPLINA: **CABEAMENTO ESTRUTURADO** | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 35 | |
| PRÉ-REQUISITO: Fundamentos de Redes de Computadores, Eletricidade Aplicada | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ X ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: **50h** | PRÁTICA: **17h** | EaD[41]: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: **5h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: **67h** | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Diego Ramalho Minervino | | |

## EMENTA

Introdução aos sistemas de cabeamento estruturado. Meios de transmissão. Sistema de cabeamento estruturado. Interferência entre circuitos. Testes, ativação e operação do sistema. Principais mídias utilizadas no sistema de cabeamento estruturado. Cabeamento estruturado comercial, residencial e industrial. Conceitos das normas brasileiras e internacionais de cabeamento estruturado. Planejamento e projeto de sistemas estruturados usando a abordagem top-down.

## OBJETIVOS

Geral: Apresentar as principais questões relacionadas aos sistemas atuais de cabeamento estruturado. Proporcionar o aluno o conhecimento de diversas questões relacionadas ao sistema de cabeamento estruturado atuais. Adquirindo o conhecimento das mídias existentes, das normas de elaboração e implementação de projetos de cabeamento estruturado, assim como estratégias para execução de aterramento elétrico. Destacando sua importância na conectividade dos sistemas.

Específicos: Selecionar os componentes apropriados para obtenção de resultados satisfatórios no tocante à concepção de redes estruturadas ou sistemas baseados em metodologia top-down. Avaliar quais técnicas de instalação, analisar o ambiente a fim de indicar a melhor abordagem, do ponto de vista do cabeamento a ser empregado em razão de interferências do meio e dos equipamentos a serem adotados para cada caso particular, avaliando distância de enlaces e requisitos das aplicações. Classificar, identificar, determinar e selecionar as tecnologias empregadas em redes estruturadas com as quais há a obtenção dos melhores resultados, visando a racionalização dos meios disponíveis para cada sistema aplicado, bem como a aplicação visando a simplificação da expansão física e do aprimoramento de novas tecnologias.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

[41] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

1. Revisão sobre os meios de transmissão guiados e seus aspectos do ponto de vista da transmissão (4 aulas)
   - Par trançado
   - Fibra óptica

2. Introdução ao projeto de redes (4 aulas)
   - Importância do projeto de rede
   - Etapas da abordagem top-down usada no projeto de rede

3. Projeto físico de uma rede (16 aulas)
   - Aspectos do projeto físico
   - Análise de plantas de edificações

4. Padronização do cabeamento de rede (16 aulas)
   - Organizações de padronização no Brasil e no Mundo
   - Conceito de cabeamento estruturado
   - Principais normas para sistemas de cabeamento estruturado

5. Norma ANSI EIA/TIA 568 (4 aulas)

6. Norma ANSI EIA/TIA 569 (4 aulas)

7. Norma ANSI EIA/TIA 570 (4 aulas)

8. Norma ANSI EIA/TIA 569 (4 aulas)

9. Norma ABNT NBR 14565 (4 aulas)

10. Noções básicas de aterramento elétrico (5 aulas)
    - Importância do aterramento
    - Requisitos técnicos
    - Estratégias para implementação do aterramento
    - Sistemas de Aterramento para Redes Locais e Telecomunicações
    - Norma EIA/TIA 607
    -
11. Ferramentas para construção de diagramas físicos de rede (5 aulas)
    - Autocad
    - Microsoft Visio
12. Sistemas de cabeamento estruturado (10 aulas)
    - Análise
    - Projeto
    - Implantação
    - Certificação e testes

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|---|

| |
|---|
| Aulas teóricas expositivas, aulas práticas utilizando os recursos didáticos e o laboratório específico. Aulas de exercícios com a participação dos alunos, individual e/ou em grupo; seminários; trabalhos individuais e em grupos. |

| RECURSOS DIDÁTICOS |
|---|
| [ X ] Quadro<br>[ X ] Projetor<br>[ X ] Vídeos/DVDs<br>[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links<br>[ X ] Equipamento de Som<br>[ X ] Laboratório<br>[ X ] Softwares[42]: Autocad, MS Visio. |

| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO |
|---|
| Avaliações teóricas; Listas de exercícios, Trabalhos de pesquisa, avaliações subjetivas de desempenho e participação, seminários em grupo. |

[42] **Especificar**

| BIBLIOGRAFIA[43] |
|---|
| **Bibliografia Básica:** |
| PINHEIRO, J. M. S. **Guia Completo de Cabeamento de Redes**. Editora Campus. |
| DERFLER JR, F. J., e FREED, L. **Tudo Sobre Cabeamento de Redes.** Editora Campus. |
| MARIN, P. S. **Cabeamento Estruturado**. Editora Érica. |
| **Bibliografia Complementar:** |
| AMAZONAS, J. R. A. **Projeto de Sistemas de Comunicações Ópticas**. 1ª ed. São Paulo. Ed. Manole, 2005. |
| TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007. |
| SOUSA, L. B. **Redes – Transmissão de Dados, Voz e Imagem**. Editora Érica. |
| NETO, V. S. **Projetos de Telecomunicações. Metodologias, Técnicas e Análises**. 1ª edição. São Paulo. Ed. Érica, 2015. |
| Catálogo de produtos da Pial. Disponível em www.pial.com.br. |
| Catálogo de produtos da Furukawa. Disponível em www.furukawa.com.br. |

[43] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|---|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | | |
| DISCIPLINA: **Cálculo Diferencial e Integral** | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **36** | |
| PRÉ-REQUISITO: Nenhum | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 83h | PRÁTICA: | EaD[44]: **0 h** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **5h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **83h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Manoel Wallace Alves Ramos | | | |

## EMENTA

Números reais, funções reais, limites e continuidade de funções, derivadas de funções, aplicações da derivada, integrais de funções, aplicações da integral.

## OBJETIVOS

**Objetivo Geral:**
Conhecer as noções básicas de limite, derivada e integral de uma função de uma variável real e suas aplicações básicas.

**Objetivos Específicos:**

- Compreender os conceitos e características das funções de uma variável real;
- Compreender a idéia intuitiva de limite e de suas propriedades;
- Conhecer os conceitos e propriedades das derivadas;
- Identificar, modelar e resolver as situações que envolvam derivadas;
- Conhecer a definição, propriedades e técnicas de integração de uma função de uma variável real.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | **1. Números Reais**<br>1.1. Operações com números reais;<br>1.2. Valor Absoluto de um número real;<br>1.3. Intervalos numéricos.<br><br>**2. Funções de uma variável real** | 30h |

[44] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| | 2.1. Domínio e Imagem de uma função;<br>2.2. Gráfico de uma função;<br>2.3. Funções polinomiais;<br>2.4. Funções transcendentes;<br>2.5. Funções inversas<br><br>**3. Limite e Continuidade de uma função**<br>3.1. Conceito de Limite;<br>3.2. Propriedades dos Limites;<br>3.3. Cálculo de limites;<br>3.4. Limites envolvendo infinito;<br>3.5. Aplicações de limites. | |
| 2 | **4. Derivadas de uma função**<br>4.1. Taxa de variação de uma função;<br>4.2. Reta tangente ao gráfico de uma função em um ponto;<br>4.3. Definição de Derivada de uma função em um ponto;<br>4.4. Regras de derivação;<br>4.5. Aplicações das Derivadas<br>4.5.1. Análise do comportamento das funções;<br>4.5.2. Extremos locais e absolutos de uma função;<br>4.5.3. Regras de L´Hôpital; | 28h |
| 3 | **5. Integração de uma função**<br>5.1. Primitiva de uma função;<br>5.2. Integral Indefinida;<br>5.3. Propriedades das Integrais;<br>5.4. Somas de Riemann;<br>5.5. Integral Definida;<br>5.6. Teorema Fundamental do Cálculo;<br>5.7. Área sob o gráfico de uma função;<br>5.8. Técnicas de Integração<br>5.8.1. Integração por substituição;<br>5.8.2. Integração por partes;<br>5.8.3. Integração por frações parciais;<br>5.8.4. Integral Imprópria. | 25h |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides.* Também será utilizado o *software Geogebra* como ferramenta no auxílio na construção de gráficos. Além disso, serão utilizados *applets*, criados no software Geogebra, com o objetivo de melhorar o ensino e aprendizagem dos conceitos do Cálculo Diferencial e Integral.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ ] Software Geogebra
[ ] Outros[45]:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 3 (três) provas escritas.
A temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1ª prova: conteúdo programático da unidade 1.
- 2ª prova: conteúdo programático da unidade 2.
- 3ª prova: conteúdo programático da unidade 3.

## BIBLIOGRAFIA[46]

**Bibliografia Básica:**


- FLEMMING, Diva Marília; FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A:** Funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo: Pearson, 2006. 448 p. il. ISBN 857605115X.
- STEWART, James. **Cálculo.** 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 524 p. 1v. il.
- THOMAS, George B. et al. **Cálculo.** 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002. 660 p. 1v. il.


**Bibliografia Complementar:**


- ANTON, Howard; BIVENS, Irl ; DAVIS, Stephen . **Cálculo.** 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 635 p. 1v. il.
- ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável.** 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 311 p. 1v. il.
- MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J . **Cálculo.** Rio de Janeiro: LTC, 2011. 1033 p. 1v. il.


---

45 **Especificar**
46 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

- LARSON, Ron; HOSTETLER, Robert P. ; EDWARDS, Bruce H . **Cálculo.** 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. 689 p. 1v. il.
- SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com geometria analítica.** 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 744 p. 1v. il.

| OBSERVAÇÕES |
| --- |

| PLANO DE DISCIPLINA |
| --- |
| IDENTIFICAÇÃO |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | | |
| DISCIPLINA: Desenvolvimento Web | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 41 | |
| PRÉ-REQUISITO: Programação e Estrutura de Dados e Programação de Scripts | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 30h | PRÁTICA: 70h | EaD: **0 h** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **6h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **100h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Luiz Carlos | | | |

## EMENTA

Compreender a estrutura de uma aplicação Web entre o cliente e o servidor. Formatação da aparência de uma aplicação Web no lado cliente com o uso de CSS e estruturação com HTML. Usar o Javascript para geração dinâmica de conteúdo por meio de API, e manipulação e tratamento da página Web. Uso do PHP, no lado servidor, para integração de recursos como manipulação de requisições HTTP, sessão, serviços de rede, sistema de arquivo e banco de dados. Conceitos básicos de Banco de Dados, SQL e Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). Administração e Suporte Gerencial dos Banco de Dados.

## OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Criar uma aplicação com interface Web para sistemas de monitoramento e administração de serviços ou equipamentos.

Objetivos Específicos:

- Compreender como funciona uma aplicação Web no lado cliente e no servidor.
- Compreender as características de conteúdo Web estático e dinâmico.
- Formatar a aparência de uma aplicação Web no lado cliente com o uso de CSS e estruturar com HTML.
- Consumir e gerar páginas através de Web API.
- Uso da Web, no lado servidor, para integração de recursos como manipulação de requisições HTTP, sessão, serviços de rede, sistema de arquivo e banco de dados.
- Aprender a instalar, configurar e utilizar algum SGBD.
- Garantir um suporte e administração básico do SGBD.
- Entender o funcionamento interno de um SGBD, bem como as técnicas que o mesmo utiliza para processar as consultas e controlar as transações.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | **Introdução à Web**<br>• Histórico e fundamentos de uma aplicação Web<br>• Exibindo a arquitetura da Web entre o cliente e servidor (URL, HTTP, HTML)<br>• Cenário de uma aplicação Web no lado *Front End* e *Back End*<br>• Conteúdo estático e dinâmico | **5 h** |
| 2 | **HTML**<br>• Definir o que é uma Linguagem de Marcação<br>• Introdução ao HTML<br>• Estrutura do HTML: elementos, atributos específicos, atributos globais e entidades<br>• Criação de Títulos, Parágrafos, Marcações de ênfase, Imagens, Listas, Links, Tabela, Formulários | **10 h** |
| 3 | **CSS**<br>• Definir o que é uma Linguagem de Estilo<br>• Introdução ao CSS<br>• Sintaxe e estrutura do CSS: Seletores, Propriedades, Funções, At-rules e media queries<br>• Estilo de tipografia, Plano de fundo e *Box model*<br>• *Layout* e *Design Responsivo*<br>• Reutilizando componentes Web de terceiros | **15 h** |
| 4 | **Javascript**<br>• Fundamentos e Introdução à Linguagem de Script<br>• Linguagem Javascript: Padrão ECMA, W3C e Biblioteca ou Frameworks<br>• Tipos básicos, Expressões, Sentenças e Funções<br>• Objetos Nativos do Javascript e do Navegador<br>• Frameworks e Bibliotecas: Fundamentação e demonstração | **15 h** |
| 5 | **PHP**<br>• Introdução ao mundo Backend Web e a geração de conteúdo Dinâmico<br>• Integração com recursos como Serviços de Rede, Sistema de Arquivo e Banco de dados.<br>• Introdução e características do PHP.<br>• Tipos básicos, Expressões, Sentenças, Funções<br>• Classes e Objetos | **15 h** |
| 6 | **PHP para Aplicações Web**<br>• Manipulação de GET e POST<br>• Criação de API e integração com AJAX<br>• Manipulação de sessão com SESSION e COOKIE<br>• Métodos de autenticação básica de usuários<br>• Manipulação de Email | **10 h** |

| | | |
|---|---|---|
| **7** | **Banco de Dados**<br>• Conceitos Básicos<br>• SGBD<br>• Introdução ao Modelo Entidade e Relacionamento | **5 h** |
| **8** | **Linguagem SQL**<br>• Características básicas<br>• Criação, alteração e exclusão de banco de dados<br>• Consulta simples<br>• Ordenando resultados<br>• Filtragem de registros<br>• Consulta com mais de uma tabela<br>• Integração de aplicações PHP com banco de dados | **15 h** |
| **9** | **Administração e Suporte Gerencial dos Banco de Dados**<br>• Preparação de ambientes de desenvolvimento e produção para banco de dados<br>• Instalação, configuração e manutenção de banco de dados<br>• Gerência de usuários<br>• Permissões básicas<br>• Estratégias de backup e recuperação de banco de dados<br>• Monitoramento básico<br>• Estratégias de migração de banco de dados | **10 h** |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ x ] Quadro
[ x ] Projetor
[ x ] Vídeos/DVDs
[ x ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ x ] Equipamento de Som
[ x ] Softwares: Editores de Texto (Atom, VSCode, Sublime Text), git, Navegadores Atualizados (Google Chrome e Firefox), VirtualBox, SO Debian Versão Atualizada
[ x ] Outros: Acesso à Internet

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 3 (três) provas práticas e um projeto.
A temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1ª prova: conteúdo programático da unidade 1 até a unidade 3
- 2ª prova: conteúdo programático da unidade 4 até a unidade 5
- 3ª prova: conteúdo programático da unidade 7 até a unidade 9

A temática do projeto envolverá todo o conteúdo programático da unidade 1 até a unidade 9.

## BIBLIOGRAFIA

**Bibliografia Básica:**

CURIOSO, Andrew. Expert PHP and MySQL. Indianápolis (USA): WILEY PUBLISHING, 2010.

MILETTO, Evandro Manara ; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro (Org.) . Desenvolvimento de software II: introdução ao desenvolvimento WEB com HTML, CSS, Javascript e PHP. Porto Alegre: Bookman, 2014. 266 p. il. (Tekne).

BEAULIEU, Alan. Aprendendo SQL. São Paulo: Novatec, 2010. 365 p. il. ISBN 9788575222102.

**Bibliografia Complementar:**

SILVA, Maurício Samy. Construindo sites com CSS e XHTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo: Novatec, 2007.

SILVA, Maurício Samy. Ajax com jQuery requisições AJAX com a simplicidade de jQuery. São Paulo: Novatec, 2009.

SILVA, Maurício Samy. jQuery: a biblioteca do programador JavaScript. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2010.

SILVA, Maurício Samy. CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3. São Paulo: Novatec, 2012. 494 p. il. ISBN 9788575222898.

CÓRDULA, Rodrigo Beltrão de Lucena. PHP e Ajax: direto ao ponto. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.

## OBSERVAÇÕES

## PLANO DE DISCIPLINA

## IDENTIFICAÇÃO

| | | | |
|---|---|---|---|
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | | |
| DISCIPLINA: **Protocolos de Aplicação** | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **42** | |
| PRÉ-REQUISITO: Tecnologias de Roteamento | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: **40h** | PRÁTICA: **27h** | EaD[47]: **0 h** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **4h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **67h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Dênio Mariz | | | |

## EMENTA

Serviços e funcionalidades da camada de transporte. Protocolo TCP: estabelecimento de conexão, mecanismo de reconhecimento, janela deslizante, controle de fluxo, retransmissão, cálculo do RTO, controle de congestionamento. O protocolo UDP. API de sockets: exemplos com TCP e UDP. Protocolos de aplicação: DNS, DHCP, SMTP, POP3 e HTTP

## OBJETIVOS

Geral: Compreender os protocolos de interconexão de redes de computadores
Específicos: Entender o funcionamento dos protocolos de transporte TCP e UDP; praticar a programação de aplicativos de redes de computadores; e entender como operam os protocolos de aplicação.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Camada de Transporte<br>• Funções Gerais da camada de transporte<br>• Protocolo TCP<br>• 3-way handshake<br>• Confiabilidade<br>• Reordenação de segmentos<br>• Mecanismos de ACK<br>• Controle de Fluxo<br>• Janelas<br>• Retransmissão<br>• RTT e RTO<br>• Algoritmos de controle de congestionamento<br>• Extensões e tipos de TCP | 40 |

[47] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| | • Protocolo UDP | |
| 2 | API de Sockets<br>• Introdução<br>• Processo servidor e processo cliente<br>• Programação de sockets | 10 |
| 3 | Camada de Aplicação<br>• Funções gerais da camada de aplicação<br>• Protocolos<br>  ○ DNS<br>  ○ DHCP<br>  ○ SMTP<br>  ○ POP3<br>  ○ HTTP | 30 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares[48]: VirtualBox, Sistema operacional Linux Debian
[ ] Outros[49]:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 2 (duas) provas e um projeto.
A temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1ª prova: conteúdo programático da unidade 1.
- 2ª prova: conteúdo programático da unidade 2 até a unidade 3

A temática do projeto envolverá todo o conteúdo programático da unidade 1 até a unidade 3.

## BIBLIOGRAFIA[50]

[48] **Especificar**
[49] **Especificar**
[50] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

**Bibliografia Básica:**

Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall, Computer Networks (5th Edition), Pearson; (October 7, 2010)

KUROSE, James F. e ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Nova Abordagem. Addison Wesley Bra, 3ª Edição – 2005

COMER, Douglas E. Interligação em redes com TCP/IP – Vol. 1. 5ª Edição. Editora Campus. Rio de Janeiro. 2006.

**Bibliografia complementar:**

P. V. Mockapetris. Domain Names - Implementation and Specification. Internet RFC1035, November 1987. Disponível em https://www.ietf.org/rfc/rfc1035.txt

P. Vixie. Extension Mechanisms for DNS (EDNS0). Internet RFC 2671, August 1997. Disponível em https://www.ietf.org/rfc/rfc2671.txt

J. Postel, "User Datagram Protocol", Internet RFC768, USC/Information Sciences Institute, August 1980. Disponível em https://www.ietf.org/rfc/rfc768.txt

J. Postel, "Transmission Control Protocol", Internet RFC793, USC/Information Sciences Institute, September 1981. Disponível em https://www.ietf.org/rfc/rfc793.txt

John C. Klensin, Simple Mail Transfer Protocol, Internet RFC5321, October 2008. Disponível em https://www.ietf.org/rfc/rfc5321.txt

| OBSERVAÇÕES |
|---|

| PLANO DE DISCIPLINA |
|---|
| IDENTIFICAÇÃO |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DISCIPLINA:GERENCIAMENTO AVANÇADO DE SERVIÇOS DE TI | | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 43 |
| PRÉ-REQUISITO: FUNDAMENTOS DE GESTÃO DE SERVIÇOS DE TI (33) | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | | SEMESTRE: **2018.1** |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: **33h** | PRÁTICA: **0h** | | EaD[51]: **0 h** |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **2h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **33h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: PAULO COSTA | | | |

## EMENTA

Gerenciamento de serviços de TI. Planejamento, projeto, entrega, operação e controle de serviços de tecnologia da informação. Framework ITIL. Estratégia de Serviço, Desenho de Serviço, Transição do Serviço, Operação do Serviço e Melhoria Continuada do Serviço.

## OBJETIVOS

Geral: Compreender os fundamentos da gestão avançada de serviços de TI.
Específicos: Compreender o gerenciamento de serviços de TI, compreender e aplicar a estratégia de serviços de TI, compreender e aplicar o desenho de serviços de TI, compreender e aplicar a operação de serviços de TI, compreender e aplicar a melhoria continuada de serviços de TI.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | **Tecnologia da Informação como serviço** | |
| | A entrega de serviços utilizando a TI | 2 |
| | O framework ITIL | |
| 2 | **Estratégia de Serviço** | |
| | Gerenciamento Financeiro | 2 |
| | Gerenciamento de Portfólio de Serviço | |
| | Gerenciamento da Demanda | |
| 3 | **Desenho de Serviço** | |
| | Gerenciamento de Nível de Serviço | 2 |
| | Gerenciamento de Catálogo de Serviço | 2 |
| | Gerenciamento de Capacidade de Serviço | 2 |
| | Gerenciamento da Disponibilidade | 2 |
| | Gerenciamento da Continuidade de Serviço | 2 |
| | Gerenciamento de Segurança da Informação | 2 |

[51] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| | Gerenciamento de Fornecedores | 2 |
| 4 | **Transição de Serviço** | |
| | Planejamento e Suporte a Transição | 2 |
| | Gerenciamento de Mudanças | 2 |
| | Gerenciamento de Configuração e Ativo de Serviço | 2 |
| | Gerenciamento de Liberação e Implantação | 2 |
| | Gerenciamento do Conhecimento | 2 |
| 5 | **Operação de Serviço** | |
| | Gerenciamento de Eventos | 2 |
| | Gerenciamento de Incidentes | 2 |
| | Gerenciamento de Problemas | 2 |
| | Gerenciamento de Acesso | 2 |
| | Funções do Ciclo de Operação de Serviço | 2 |
| 6 | **Melhoria Continuada de Serviço** | |
| | Gerenciamento de entradas e saídas | 2 |
| | Aperfeiçoamento dos serviços existentes | |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, pincel atômico, software para exibição de slides com TV ou projetor de vídeo. Aplicação e resolução de listas de exercícios.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ ] Laboratório
[ ] Softwares:
[ ] Outros:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Será feita através de instrumentos como avaliações escritas, num total de 3 (três) a cada semestre, e possivelmente através de relatórios de atividades práticas. Além disso, será realizada uma avaliação de recuperação final.

## BIBLIOGRAFIA

**Bibliografia Básica:**

FREITAS, M. A. S., **Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de TI - Preparatório para a Certificação ITIL V3 Foundation**. Brasport, 2010.

MAGALHÃES, I. L. & BRITO, W., **Gerenciamento de Serviços de TI na Prática: Uma Abordagem com Base na ITIL.** Novatec, 2007.

MANSUR, R., **Governança Avançada de TI na Prática**. Brasport, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

ALBERTIN, A. L., SANCHEZ, O. P. **Outsourcing de TI: impactos, dilemas, discussões e casos reais**. 1ª ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2008.

**ITIL. Service continual service improvement**. OGC (Ed.). UK: OGC, 2007.

**ITIL. Service design**. OGC (Ed.). UK: OGC, 2007.

**ITIL. Service operation**. OGC (Ed.). UK: OGC, 2007.

**ITIL. Service strategy**. OGC (Ed.). UK: OGC, 2007.

**ITIL. Service transition**. OGC (Ed.). UK: OGC, 2007.

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | |
| DISCIPLINA: **Administração de Sistemas Abertos** | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 44 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| PRÉ-REQUISITO: Sistemas Operacionais | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | | SEMESTRE: **2018.1** |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 30h | PRÁTICA: 70h | | EaD: **0 h** |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | 5h | CARGA HORÁRIA TOTAL: | 100h |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Elionildo da Silva Menezes | | | |

## EMENTA

Principais distribuições Linux para servidores. Escolha de uma distribuição Linux. Instalação do Linux em interface de comandos. Revisão de comandos. Personalização do ambiente do Linux. Configurações básicas de rede. Administração básica do servidor. Agendamento de tarefas. RAID (*Redundant Array of Independent Disks*). LVM (*Logical Volume Manager*) Administração de cotas de disco. Administração de usuários. DNS (*Domain Name System* – Sistema de Nomes de Domínio), SSH (Secure Shell), FTP (*File Transfer Protocol* – Protocolo de Transferência de Arquivos), SFTP (Secure FTP), HTTP (*HyperText Transfer Protocol* – Protocolo de Transferência de Hipertexto), correio eletrônico, impressão, NFS (*Network File System*), SAMBA, DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol* – Protocolo de Configuração Dinâmica de Hosts). Ferramentas para administração do servidor. Roteamento. Configurações em uma segunda distribuição Linux.

## OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Planejar, implantar e administrar serviços em uma rede baseada em sistema operacional de código aberto.

Objetivos Específicos:

- Conhecer conceitos, estratégias e ferramentas empregados na administração de serviços de rede em um ambiente baseado em sistema operacional de código aberto.
- Analisar cenários visando a implantação de rede baseada em sistema operacional de código aberto.
- Instalar, configurar e administrar de serviços em uma rede baseada em sistema operacional de código aberto.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Introdução ao sistema operacional Linux para servidor<br>1.1. Principais distribuições Linux para servidores | 8 |

| | | |
|---|---|---|
| | 1.2. Escolha de uma distribuição Linux<br>1.3. Instalação do Linux em interface de comandos<br>1.4. Revisão de comandos<br>1.5. Personalização do ambiente do Linux: arquivos de logon e logout, /etc/issue, /etc/issue.net.<br>1.6. Configuração do nome de *host* e da interface de rede | |
| 2 | Administração básica do servidor<br>2.1. su<br>2.2. sudo<br>2.3. Administração de pacotes de *software*<br>2.4. Agendamento de tarefas | 6 |
| 3 | Administração de usuários e dados em um servidor Linux<br>3.1. RAID (*Redundant Array of Independent Disks*).<br>3.2. LVM (*Logical Volume Manager*)<br>3.3. Administração de cotas de disco.<br>3.4. Administração de grupos e usuários.<br>3.5. *Backup* | 14 |
| 4 | Administração de serviços de rede<br>4.1. DNS (*Domain Name System* – Sistema de Nomes de Domínio)<br>4.2. SSH (Secure Shell)<br>4.3. SFTP (Secure *File Transfer Protocol*)<br>4.4. FTP (*File Transfer Protocol* – Protocolo de Transferência de Arquivos)<br>4.5. HTTP (*HyperText Transfer Protocol* – Protocolo de Transferência de Hipertexto)<br>4.6. Correio eletrônico: Postfix e Webmail<br>4.7. Impressão<br>4.8. NFS (*Network File System*)<br>4.9. SAMBA<br>4.10. DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol* – Protocolo de Configuração Dinâmica de Hosts) | 60 |
| 5 | Ferramentas para administração do servidor<br>5.1. Webmin<br>5.2. Ansible | 8 |
| 6 | Roteamento<br>6.1. Roteamento estático<br>6.2. Roteamento dinâmico | 10 |
| 7 | Configurações em uma segunda distribuição Linux | 14 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs

[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares: VMWARE Workstation, Sistema operacional Windows 10 Pro, Sistema operacional Linux Debian, Sistema operacional Linux CentOS

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 2 (duas) provas escritas e um projeto.
A temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1ª prova: conteúdo programático da unidade 1 até 4.4
- 2ª prova: conteúdo programático da unidade 4 até a unidade 6

A temática do projeto envolverá todo o conteúdo programático da unidade 1 até a unidade 7 e corresponderá à implementação de uma rede, com seus serviços, utilizando os sistemas operacionais Linux (Debian e CentOS) e Windows 10 Pro.

## BIBLIOGRAFIA

**Bibliografia Básica:**

MOTA FILHO, João Eriberto. **Descobrindo o Linux: Entenda o sistema operacional GNU/Linux**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2012. 924 p. ISBN 9788575222782.

NOAL, Luiz Antonio Jacques. **Linux para Linuxers**. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2016. 696 p. ISBN 9788575224724.

OLONCA, Ricardo Lino. **Administração de redes Linux: Conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015. 255 p. ISBN 9788575224618.

**Bibliografia Complementar:**

WARD, Brian. **Como o Linux funciona: O que todo superusuário deveria saber**. São Paulo: Novatec, 2015. 440 p. ISBN: 9788575224199.

**6.5. BRITO, Samuel Henrique Bucke. Serviços de Redes em Servidores Linux. 1ª ed. Editora Novatec. 2017. 192 p. ISBN: 9788575226193.**

NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R.. **Manual completo do Linux: Guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. 684 p. ISBN: 9788576051121.

MORENO, Daniel. **Certificação Linux LPIC-1**. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2016. 592 p. ISBN: 9788575225110.

**11. RIBEIRO,Uirá. Certificação Linux – Guia Para Os Exames Lpic-1, Comptia Linux+ e Novell Linux Administrator. 2ª Ed. Editora Novaterra, 2015. ISBN: 9788561893514.**

| OBSERVAÇÕES |
| --- |

| PLANO DE DISCIPLINA |
| --- |

| IDENTIFICAÇÃO | | | |
|---|---|---|---|
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | | |
| DISCIPLINA: **Direito da Informática** | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **45** | |
| PRÉ-REQUISITO: Nenhum | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 33 | PRÁTICA: 0 | EaD[52]: **0 h** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **02** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **33h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: **Marcus Vinicius Delgado Varandas** | | | |

## EMENTA

Estabelecer relação dos profissionais da área de Informática com os códigos legais brasileiros. Discutir temas relacionados com a profissão de Informática e suas consequências sociais. Propiciar a reflexão sobre as ações decorrentes do mau uso das tecnologias emergentes. Evidenciar os aspectos legais em detrimento das relações de trabalho na área de Informática.

## OBJETIVOS

**Objetivo Geral:** Apresentar e discutir os fundamentos do Direito em relação à área de Informática.

**Objetivos Específicos:**

- Orientar o aluno quanto as questões relativas a responsabilidade civil e penal com o uso das tecnologias da informação;
- Apresentar os principais códigos brasileiros;
- Apresentar noções de Direito do Trabalho, assim como sua relação com o Direito Previdenciário, e suas consequências para o Empregado e para o Empregador.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | **Noções básicas do Direito**<br>1.Histórico do Direito;<br>2.Conceito de Direito;<br>3.Tipos e Áreas do Direito;<br>4.Relação do Direito com a Informática; | 15h/a |

[52] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| | 5.Direito da Informática;<br>6.Códigos Brasileiros. | |
| 2 | **Legislação para Informática**<br>1. A política Nacional de Informática;<br>2. Propriedade Intelectual;<br>3. A validade Jurídica dos documentos digitais;<br>4. Crimes Informáticos ou Cibercrimes;<br>5. Marco Civil da Internet;<br>6. Regulamentação da profissão;<br>7. Relações de consumo em ambiente eletrônico;<br>8. Prestação de serviços pelo Ciberespaço;<br>9. Responsabilidade civil e penal com o uso dos meios informáticos; | 10h/a |
| 3 | **Introdução ao Direito do Trabalho**<br>1. Terminologia;<br>2.Conceito de empregado e empregador;<br>3.Consolidação das Leis Trabalhistas;<br>4.Contrato de trabalho. | 12h/a |
| **4** | **Introdução ao Direito Previdenciário**<br>1.Introdução ao Direito da Seguridade;<br>2.Princípios do Direito Previdenciário;<br>3.Aposentadoria por invalidez, idade, tempo de contribuição;<br>4.Auxílio doença, salário família, salário maternidade, pensão por morte, assistência e reabilitação profissional. | 03h/a |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas. Leitura e interpretação de textos. Filmes. Seminários. Dinâmica de Grupo. Participação em seminários, debates, palestras e/ou eventos ligados ao tema. Pesquisa sobre temas do Direito e da Informática. Estudos de casos.
Durante o semestre serão divulgadas informações pertinentes aos temas em estudo na lista de discussão exclusiva da turma ou através de professor.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ ] Laboratório
[ ]
Softwares[53]:_____
[ ]
Outros[54]:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

[53] **Especificar**
[54] **Especificar**

Avaliações teóricas, apresentação de seminários, participação nas atividades da disciplina e outras atividades definidas durante o período letivo da disciplina

## BIBLIOGRAFIA[55]

### Bibliografia Básica:

REALE, Miguel. Lições preliminares de direito. 27ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 391 p. ISBN 9788502041264
GUSMÃO, Paulo Dourado de. Introdução ao estudo do direito. 43ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2010. 464 p. ISBN 9788530932022.
LAMOTTE, Sebastião Nunes. O profissional da informática: aspectos administrativos e legais. Porto Alegre: Sagra-de luzzatto, 1993. 128 p. il. ISBN 8524104015.

### Bibliografia Complementar:

DUARTE, Marina Vasques. Direito Previdenciário. 7ª ed. Porto Alegre: Verbo jurídico, 2010. 448 p. il. (Concursos). ISBN 9788576992301.
BARROSO, Luís Roberto. Interpretação e aplicação da constituição: fundamentos de uma dogmática constitucional transformadora. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2001. 324 p. ISBN 850203541X.
BRASIL [Constituição 1988]. Constituição 1988. Brasília: Senado Federal, 1998. 335 p. ISBN 8502022946.
ASSUNÇÃO, Alexandre Guedes Alcoforado et al. Código civil comentado. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 2358 p. ISBN 9788502106369
IBRAHIM, Fábio Zambitte. Curso de direito previdenciário. 3ª ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2003. 661 p. (Acadêmica). ISBN 8587002414.

## OBSERVAÇÕES

## PLANO DE DISCIPLINA

## IDENTIFICAÇÃO

[55] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | | |
| DISCIPLINA: **Probabilidade e Estatística** | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **46** | |
| PRÉ-REQUISITO: **Cálculo Diferencial e Integral** | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: **4 h/r** | PRÁTICA: **0 h/r** | EaD[56]: **0 h/r** | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **4 h/r** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **67 h/r** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: **Alberto Pereira de Barros** | | | |

## EMENTA

Noções básicas: Apresentação de dados em tabelas. Apresentação de dados em gráficos. Medidas de tendência central para uma amostra. Medidas de dispersão para uma amostra. Noções sobre probabilidade. Variáveis aleatórias unidimensionais. Distribuição binomial e normal. Estimação. Teste de Hipóteses. Noções sobre correlação. Noções sobre regressão.

## OBJETIVOS

**Objetivo Geral:**
Descobrir a ciência Estatística com objetivo de compreender as fases do método estatístico com o intuito de auxiliar na tomada de decisões. Tornando assim, o aluno apto a utilizar e se alimentar da Ciência Estatística como ferramenta de tomadas de decisões.

**Objetivos Específicos:**

- Apresentar uma introdução básica dos conceitos de estatística e as fases do processo estatístico: Problema, Planejamento, Obtenção dos Dados, Organização, Análise, Resumo e Tomada de Decisões;
- Compreender a importância fundamental da amostragem e do processo de seleção da amostra;
- Habilitar os alunos as principais técnicas de Análise Exploratória de Dados e Inferência Estatística.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| | | |
|---|---|---|
| 1 | **1. Noções sobre Probabilidade**<br>1.1. Experimentos aleatórios<br>1.2. Espaço amostral<br>1.3. Probabilidade em espaços amostral finitos<br>1.4. Probabilidade condicional<br>1.5. Independência de eventos<br>1.6. Teorema do produto | **10** |

[56] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| | 1.7. Teorema da Soma | |
| 2 | **2. Variáveis Aleatórias Unidimensionais**<br>2.1. O conceito de variável aleatória<br>2.2. Variável aleatória discreta e contínua<br>2.3. Função de distribuição de probabilidade<br>2.4. Valor Esperado<br>2.5. Variância/Desvio-Padrão | **10** |
| 3 | **3. Distribuição Binomial e Normal** | **10** |
| 4 | **4. Noções Básicas**<br>4.1. População, amostra, censo, variável e parâmetros.<br>4.2. Apuração de dados<br>4.3. Técnicas de amostragem | **10** |
| 5 | **5. Medidas de Tendência Central e Dispersão**<br>5.1. Médias aritméticas e suas propriedades<br>5.2. Média de dados em tabelas de distribuição de frequências<br>5.3. Mediana<br>5.4. Moda<br>5.5. Amplitude<br>5.6. Variância<br>5.7. Desvio Padrão<br>5.8. Coeficiente de variação | **10** |
| 6 | **6. Estimação**<br>6.1. Conceitos básico de estimação<br>6.2. Propriedades dos estimadores<br>6.3. Estimação por ponto<br>6.4. Intervalo de confiança para a média<br>6.5. Intervalo de confiança para a proporção | **10** |
| 7 | **7. Teste de Hipóteses**<br>7.1. Introdução<br>7.2. Erro tipo I e Erro do tipo II<br>7.3. Passos para a construção de um teste de hipótese<br>7.4. Teste sobre a média de uma população<br>7.5. Teste sobre uma proporção populacional | **10** |
| 8 | **8. Noções de Correlação Linear e Regressão**<br>8.1. Diagrama de Dispersão<br>8.2. Coeficiente de Correlação<br>8.3. Noções básicas de regressão | **10** |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos e aulas de exercícios.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ x ] Quadro
[ x ] Projetor
[ ] Vídeos/DVDs
[ x ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ ] Equipamento de Som
[ x ] Laboratório
[ x ] Softwares[57]: Projeto R

[57] **Especificar**

[ ] Outros[58]:

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas escritas , práticas em laboratórios em grupo e individuais.

## BIBLIOGRAFIA[59]

**Bibliografia Básica:**

MORETTIN,Pedro A;BUSSAB,Wilton de O. – Estatística Básica São Paulo Editora Saraiva, 5a edição, 2005.
MEYER, Paul L. Probabilidade aplicações à estatística. Livros Técnicos e Científicos Editora, 2a edição , Rio de Janeiro, 1983.
SPIEGEL Murray. Estatística. MacGraw-Hill, São Paulo, 1993

**Bibliografia Complementar:**

BARBETTA,Pedro Alberto;REIS Marcelo Menezes;BORNIA ,Antonio Cezar. Estatística para Cursos de Engenharia e Informática. Editora Atlas, 2004

ANDRIOTTI, Jose Leonardo Silva, Elementos da Estatistica e Geoestatística . Editora unisinos 2003.
MARTINS, Estatísitca Geral e Aplicada Editora Atlas 2003 ed 3

Lopes, Paulo Afonse, Probabilidade e Estatística. Editora RA 1999 Edição 1.

DEVORE, JAY L. Probabilidade e Estatísitca para Engeheiros e Ciências . 2006 Editora L. Cengage

## OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA

58 **Especificar**
59 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

| IDENTIFICAÇÃO | | |
|---|---|---|
| CURSO: **Superior de Tecnologia Redes de Computadores** | | |
| DISCIPLINA: **Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente** | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **51** | |
| PRÉ-REQUISITO: **Não existe** | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ X ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: **2 h/a** | PRÁTICA: **0 h/a** | EaD[60]: **0 h/a** |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: **2 h/r** | CARGA HORÁRIA TOTAL: **33 h/r** | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: **Valdith Lopes Jerônimo** | | |

## EMENTA

A ciência e a produção do conhecimento. As tecnologias e a qualidade de vida. As tecnologias limpas. Introdução à problemática ambiental. Os principais impactos ambientais no ar (poluição atmosférica, aquecimento global), no solo (resíduos sólidos domésticos e industriais) e na água (crise hídrica, saneamento básico, poluição biológica, química e física). A educação ambiental: princípios e práticas.

## OBJETIVOS

**Objetivo Geral:**
Analisar crítica e interdisciplinarmente a Ciência e a Tecnologia entendendo-a como construção social e as suas relações com os impactos ambientais.

**Objetivos Específicos:**

- Conceituar estabelecer as relações entre ciência, tecnologia e a degradação ambiental;
- Compreender como o processo de produção de tecnologias está relacionado com os impactos ambientais;
- Conhecer as principais tecnologias que estão em conformidade com a sustentabilidade ambiental.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| | | |
|---|---|---|
| **1** | - Primeiros estudos sobre problemas ambientais<br>- Grandes desastres ambientais;<br>- Principais conferências sobre meio ambiente;<br>- Desafios a serem enfrentados na gestão do meio ambiente e o crescimento econômico; | 6,6 h/r |

[60] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| | - Desenvolvimento e qualidade de vida. | |
| **2** | - Princípios e objetivos da educação ambiental<br>- A educação como fator de defesa do patrimônio natural/cultural<br>- Análise das tendências e educação ambiental | 6,6 h/r |
| **3** | - Gestão de resíduos sólidos<br>- Tratamento e reuso de águas residuárias<br>- Bacias hidrográficas e fundamentos da hidrologia<br>- Fontes limpas de energia | 6,6 h/r |
| **4** | - Etapas do processo de licenciamento ambiental<br>- Avaliação de impactos – EIA/RIMA<br>- Série ISSO 14000<br>- Selo Verde | 6,6 h/r |
| **5** | - Política Nacional de meio ambiente<br>- Código Florestal Brasileiro<br>- Lei de Crimes Ambientais | 6,6 h/r |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas dialogadas com uso de textos, slides e vídeos.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ ] Laboratório
[ ] Softwares[61]:
[ ]
Outros[62]:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita de forma qualitativa, no decorrer de toda a explanação, além de avaliações escritas.

## BIBLIOGRAFIA[63]

**Bibliografia Básica:**

[61] **Especificar**
[62] **Especificar**
[63] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

DERISIO, J. C. (2007) Introdução ao controle de poluição Ambiental. 3. ed. Signus-SP. 2007.

GUERRA, Antonio José. Impactos ambientais urbanos no Brasil :.3.ed., Bertand. Rio de Janeiro: 2006.

REZENDE, Sergio Machado. Momentos da Ciência e Tecnologia no Brasil: Uma caminhada de 40 anos pela C&T. Editora Vieira & Lente, 2010.

RIBEIRO, Daniel Véras; MORELLI, Márcio Raymundo. Resíduos sólidos: problema ou oportunidade. São Paulo: Interciência, 2009.

SCOTTO, Gabriela; CARVALHO, Isabel C. de Moura; GUIMARÃES, Leandro Belinaso. Desenvolvimento Sustentável. 3. ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

GALLI, A. Educação Ambiental como Instrumento para o Desenvolvimento Sustentável. São Paulo: JURUA, 2008. 308p.

POLETO, C. (org.). Introdução ao Gerenciamento Ambiental. Editora Interciência. Rio de Janeiro 2010.

SATO, M.; CARVALHO, I. Educação ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.

| OBSERVAÇÕES |
| --- |

| PLANO DE DISCIPLINA |
| --- |

| IDENTIFICAÇÃO | | |
|---|---|---|
| CURSO: **Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | |
| DISCIPLINA: **Redes Sem Fio** | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **52** | |
| PRÉ-REQUISITO: Tecnologias de Roteamento | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ X ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: **40h** | PRÁTICA: **27h** | EaD[64]: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: **67h** | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: **JOSÉ QUARESMA FILHO** | | |

## EMENTA

Introdução às comunicações sem fio. Conceitos e terminologia. Espectro eletromagnético e técnicas de transmissão: rádio, micro-ondas, infravermelho. Redes celulares e comunicações via satélite. Antenas. Padronização IEEE 802.15.1 *Bluetooth*. IEEE 802.15.4 *Zigbee*. Padronização IEEE 802.16 WiMax. Redes locais sem fio: conceitos e terminologia. Componentes e arquiteturas de uma rede local sem fio. Padronização IEEE 802.11. Segurança em Redes IEEE 802.11 (Wi-Fi). Tendências na área de redes sem fio.

## OBJETIVOS

**Objetivo Geral:** conhecer a padronização atual na área de redes locais sem fio.

**Objetivos Específicos:**

- Conhecer os conceitos e a terminologia empregados em redes sem fio;
- Conhecer os padrões empregados;
- Projetar e implementar cenários de uso de redes locais sem fio;
- Realizar testes de desempenho de redes locais sem fio;
- Conhecer aspectos relacionados à segurança em redes sem fio.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
|---|---|
| 1 Introdução às redes sem fio<br><br>2 Espectro Eletromagnético<br>2.1 Espectro eletromagnético e frequências<br>2.2 Canais<br>2.3 Técnicas de sinalização<br>2.4 Transmissões de rádio, micro-ondas, infravermelho<br><br>3. Antenas<br>3.1 Definição<br>3.2 Diagrama de radiação e Polarização | 20h |

[64] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | |
|---|---|
| 3.3 Ganho e Largura de Onda<br>3.4 Tipos de Antena: Omnidirecional e Direcional | |
| 4 Padrão IEEE 802.15.1 - Bluetooth<br>4.1 Conceitos Básicos<br>4.2 Evolução do padrão<br>4.3 Arquitetura<br>4.4 Camadas<br>4.5 Formato do quadro<br>4.6 Principais aplicações<br><br>5 Padrão IEEE 802.15.4 - Zigbee<br>5.1 Conceitos Básicos<br>5.2 Evolução do padrão<br>5.3 Arquitetura<br>5.4 Camadas<br>5.5 Formato do quadro<br>5.6 Principais aplicações<br><br>6 Padrão IEEE 802.16 - WiMAx<br>6.1 Conceitos Básicos<br>6.2 Evolução do padrão<br>6.3 Arquitetura<br>6.4 Camadas<br>6.5 Formato do quadro<br>6.6 Principais aplicações | 20h |
| 7 Padrão IEEE 802.11 – Wi-Fi<br>7.1 Conceitos básicos<br>7.2 Evolução do Padrão - emendas<br>7.3 Arquitetura<br>7.4 Modos de Operação<br>7.4 Formato dos Quadros<br>7.5 Análise do Tráfego<br>7.6 Implementação de Cenários: Aps e Routers | 20h |
| 8 Segurança em Redes Wi-Fi<br>8.1 Vulnerabilidades e Ameaças<br>8.2 Mecanismos de Segurança<br>8.2.1 WEP<br>8.2.2 WPA<br>8.2.2 WPA2<br>8.3.3 Ataques e contramedidas | 20h |

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|---|
| Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, pincel atômico, *software* para exibição de *slides* e software simulador de redes em computador com TV ou projetor de vídeo. Aplicação e resolução de listas de exercícios. Aulas práticas em laboratório. |

| RECURSOS DIDÁTICOS |
|---|
| [ X ] Quadro<br>[ X ] Projetor<br>[ X ] Vídeos/DVDs<br>[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links<br>[ X ] Equipamento de Som<br>[ X ] Laboratório<br>[ X ] Softwares[65]: Cisco Packet Tracer |

| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO |
|---|
| Será feita através de instrumentos como avaliações escritas, num total de 3 (três) a cada semestre, e possivelmente através de relatórios de atividades práticas. Além disso, será realizada uma avaliação de recuperação final. |

| BIBLIOGRAFIA[66] |
|---|
| **Bibliografia Básica:**<br><br>ENGST, Adam e FLEISHMAN, Glenn. Kit do Iniciante em Redes sem Fio. 2ª edição. Editora Pearson, 2005.<br><br>SANCHES, Carlos Alberto. Projetando redes WLAN: conceitos e práticas. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007. 342 p. il.<br><br>TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 5a edição. Rio de Janeiro. Editora<br>Campus, 2011.<br><br>**Bibliografia Complementar:** |

[65] **Especificar**
[66] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

WRIGHTSON, Tyler. Segurança de redes sem fio: guia do iniciante. Porto Alegre: Bookman, 2014. 340 p. il.

RUFINO, Nelson Murilo de Oliveira. Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-Fi e Blutooth. 4 ed. São Paulo: Novatec, 2015. 288 p. il.

WU, Weili (Ed.); YINGSHU, Li (Ed.); THAI, May T (Ed.). Wireless sensor networks and applications. New York: Springer, 2008. 441 p. il. (Signals and communication technology). ISBN 9780387495910.

NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. Segurança de redes em ambientes cooperativos. São Paulo: Novatec, 2007. 482 p. il.

KUROSE James F; ROSS, keith W . Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006. 634 p. il.

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | |
| DISCIPLINA: **Redes de Longa Distância** | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **53** |
| PRÉ-REQUISITO: Tecnologias de Roteamento | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | SEMESTRE: **2018.1** |
| CARGA HORÁRIA | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| TEÓRICA: **30h** | PRÁTICA: **37h** | | EaD[67]: **0 h** |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **4h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **67h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Leandro Almeida | | | |

## EMENTA

Operações e serviços disponíveis em redes de longa distância. Tecnologias de redes de longa distância privadas e públicas. Protocolos apropriados para redes de longa distância. Protocolos de interconexão para redes de longa distância (PPP, HDLC, Frame Relay, Ethernet WAN, MPLS e redes de banda larga). Protocolo de roteamento da Internet (BGP – Border Gateway Protocol). Redes de longa distância sem fio (WiMAX).

## OBJETIVOS

Geral: Conhecer e implementar protocolos para redes de longa distância (WAN).
Específicos: Compreender as operações e os serviços disponíveis em redes de linga distância. Comparar tecnologias de redes de longa distância privadas e públicas. Selecionar protocolos apropriados para redes de longa distância. Implementar protocolos de interconexão para redes de longa distância. Protocolos de roteamento da Internet.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Redes de Longa Distância<br>• Motivação e problemática<br>• Operações e serviços disponíveis em redes WAN<br>• WANs públicas<br>• WANs provadas<br>  ○ VPNs<br>  ○ Túneis GRE<br>• Interfaces Seriais<br>  ○ DCE<br>  ○ DTE | 20 |
| 2 | Protocolos de interconexão para WANs<br>• HDLC<br>• PPP<br>• Frame Relay<br>• MPLS<br>• Metro Ethernet<br>• Banda Larga<br>• WiMAX | 20 |
| 3 | Protocolo de Roteamento na Internet – BGP | 40 |

[67] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| | • Motivação e objetivos<br>• Características<br>• Roteamento Inter-domínio<br>• iBGP e eBGP<br>• Trânsito entre sistemas autônomos<br>• Atributos de caminho do BGP<br>• Sessões BGP<br>• Processamento de rotas BGP<br>• Configuração do BGP<br>• Monitoramento do BGP<br>• Identificação e correção de problemas no BGP | |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares[68]: VirtualBox, GNS3, Cisco Packet Tracer
[ ] Outros[69]:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 2 (duas) provas e um projeto.
A temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1ª prova: conteúdo programático da unidade 1.
- 2ª prova: conteúdo programático da unidade 2.

A temática do projeto envolverá todo o conteúdo programático da unidade 1 até a unidade 3.

## BIBLIOGRAFIA[70]

**Bibliografia Básica:**

BRITO, Samuel Henrique Bucke. **Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de**

[68] **Especificar**
[69] **Especificar**
[70] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

**redes** 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. 324 p. il.
SILVA, César Felipe Gonçalves. **Configurando switches e roteadores cisco: guia para certificação CCENT CCNA.** Rio de Janeiro: Brasport, c2013. 576 p. il.
NASCIMENTO, Marcelo Brenzink do; TAVARES, Alexei Correa. **Roteadores e switches: guia para certificação CCNA e CCENT : exames 640-802 CCNA 640-822 ICND1, 640-816 ICND2**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 352 p. il. ISBN 9788539902118.

**Bibliografia Complementar:**

TANEMBAUM, Andrew S; WETHERALL, David . **Redes de computadores** 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 582 p. il.
GASPARINI, Anteu Fabiano Lúcio et al. **Projetos para redes metropolitanas e de longa distância MAN, Campus e WAN Backbone Designer**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2002. 298 p. il.
OLIVEIRA, José Mário; LINS, Rafael Dueire ; MENDONÇA, **Roberto . Redes MLPS: fundamentos e aplicações.** Rio de Janeiro: Brasport, c2012. 223 p.
SOUSA, Lindeberg Barros de. **Administração de redes locais**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 160 p. il. (Eixos). ISBN 9788536506210.
TORRES, Gabriel. **Redes de computadores versão revisada e atualizada**. 2. ed. limitada. Rio de Janeiro: Novaterra, 2016. 765 p. il.

| OBSERVAÇÕES |
|---|

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | |
| DISCIPLINA: **Administração de Sistemas Proprietários** | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **54** |
| PRÉ-REQUISITO: Sistemas Operacionais | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 30h | PRÁTICA: 70h | EaD: **0 h** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | 5h | CARGA HORÁRIA TOTAL: | 100h |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Elionildo da Silva Menezes | | | |

## EMENTA

Histórico e evolução do sistema operacional Windows para *desktop* de rede e para servidor. Instalação do sistema operacional Windows para *desktop* de rede e para servidor. Configuração de rede e serviços em um grupo de trabalho. Diretivas de grupo locais. Fundamentos sobre Windows Server. Fundamentos sobre AD DS (*Active Directory Domain Services*). Criação de um domínio AD DS. Administração de controlador de domínio e serviços de arquivos: Administração de estações como clientes de um domínio; Administração de discos; RAID (*Redundant Array of Independent Disks*); Administração de cotas de disco; Administração de grupos e contas de usuários; *Scripts* de *logon* de usuários; GPO (*Group Policy Objects* – Objetos de Políticas de Grupo); Cópias de sombra; *Backup*; DFS (*Distributed File System* – Sistema de arquivos distribuídos). Administração de serviços de rede: DNS (*Domain Name System* – Sistema de Nomes de Domínio), HTTP (*HyperText Transfer Protocol* – Protocolo de Transferência de Hipertexto), FTP (*File Transfer Protocol* – Protocolo de Transferência de Arquivos), impressão, DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol* – Protocolo de Configuração Dinâmica de Hosts), WDS (Windows Deployment Service – Serviço de implantação do Windows). Fundamentos sobre Windows PowerShell.

## OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Planejar, implantar e administrar serviços em uma rede baseada em sistema operacional de código proprietário.

Objetivos Específicos:

- Conhecer conceitos, estratégias e ferramentas empregados na administração de serviços de rede em um ambiente baseado em sistema operacional de código proprietário.
- Analisar cenários visando a implantação de rede baseada em sistema operacional de código proprietário.
- Instalar, configurar e administrar de serviços em uma rede baseada em sistema operacional de código proprietário.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Introdução ao sistema operacional Windows para *desktop*<br>1.7. Histórico e evolução do Windows para *desktop*<br>1.8. Fundamentos sobre o Windows para *desktop* utilizado na disciplina<br>1.9. Instalação do Windows para *desktop*<br>1.10. Configurações básicas de rede e grupo de trabalho no Windows para *desktop* | 12 |

| | | |
|---|---|---|
| | 1.11. Instalação e configuração de serviços de rede – compartilhamento de arquivos e impressoras – em um grupo de trabalho baseado no Windows para *desktop*<br>1.12. Diretivos de grupo locais | |
| 2 | Introdução ao sistema operacional Windows para servidor<br>2.5. Histórico e evolução do Windows para servidor<br>2.6. Fundamentos sobre Windows para servidor utilizado na disciplina<br>2.7. Instalação do Windows para servidor | 6 |
| 3 | Estrutura de domínio baseada no Windows para servidor<br>3.6. Fundamentos sobre AD DS (*Active Directory Domain Services*)<br>3.7. Instalação e configuração de um controlador de domínio<br>3.8. Administração de estações como clientes de um domínio | 8 |
| 4 | Administração de usuários e dados em um domínio Windows<br>4.11. Administração de disco<br>4.12. RAID (*Redundant Array of Independent Disks*) 1 e 5<br>4.13. Administração de cota de disco<br>4.14. Administração de grupos e contas de usuários em um domínio<br>4.15. Scripts de logon de usuários<br>4.16. GPO (*Group Policy Objects* – Objetos de Política de Grupo)<br>4.17. Cópias de sombra<br>4.18. *Backup*<br>4.19. DFS (*Distributed File System* – Sistema de Arquivos Distribuídos) | 30 |
| 5 | Administração de serviços de rede em uma rede Windows<br>5.3. DNS (*Domain Name System* – Sistema de Nomes de Domínio)<br>5.4. IIS (*Internet Information Services* – Serviços de Informação da Internet)<br>5.4.1. HTTP (*HyperText Transfer Protocol* – Protocolo de Transferência de HiperTexto)<br>5.4.2. FTP (*File Transfer Protocol* – Protocolo de Transferência de Arquivos)<br>5.5. Serviço de impressão<br>5.6. DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol* – Protocolo de Configuração Dinâmica de *Host*)<br>5.7. VPN (*Virtual Private Network* – Rede Virtual Privada)<br>5.8. WDS (*Windows Deployment Service* – Serviço de Implantação do Windows) | 48 |
| 6 | Fundamentos sobre Windows PowerShell<br>6.3. Introdução ao PowerShell<br>6.4. Utilização de cmdlets<br>6.5. Criação de *scripts* PowerShell<br>6.6. PowerShell e *Active Directory*: administração de unidades organizacionais, administração de grupos e usuários, ingresso de um computador em um domínio, alteração do nome de um computador. | 16 |

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|---|

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares: VMWARE Workstation, Sistema Operacional Windows 10 Pro, Sistema Operacional Windows Server 2016

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 2 (duas) provas escritas e um projeto.
A temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1ª prova: conteúdo programático da unidade 1 até 4.6
- 2ª prova: conteúdo programático da unidade 2 até a unidade 5

A temática do projeto envolverá todo o conteúdo programático da unidade 1 até a unidade 6 e corresponderá à implementação de um domínio AD DS e serviços de rede, utilizando o *PowerShell*, em versões *core* do sistema operacional para servidor e *desktops* com interface gráfica.

## BIBLIOGRAFIA

**Bibliografia Básica:**

SVIDERGOL, B. et al. **Mastering Windows Server 2016**. 1st. Edition, Sybex, 2018.

WILSON, Ed. **Windows PowerShell 3.0 step by step**. Microsoft Press, 2013.

Yellapragada, Uma. **Active Directory with PowerShell**. Packt Publishing, 2015.

**Bibliografia Complementar:**

THOMPSON, Marco Aurélio. **Microsoft Windows Server 2012: Instalação, configuração e administração de redes**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012. 368 p.

STANEK, William R. **Windows server 2012: Guia de bolso**. Porto Alegre: Bookman, 2014. 678 p.

BATTISTI, Júlio, POPOVICI, Eduardo. **Windows Server 2012 R2 Curso Completo**. Editora

Instituto Alpha, 2015. 2100 p.

ARAÚJO, Adriana F., DARIO, André L., REIS, Wellington J. **Windows 10: Por Dentro do Sistema Operacional**. Editora Viena, 2016. 320 p.

STANEK, William R. **Windows 7: Guia de bolso do administrador**. Porto Alegre: Bookman, 2011. 720 p.

| OBSERVAÇÕES |
|---|

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | |
| DISCIPLINA: **Segurança de Redes de Computadores** | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **55** |
| PRÉ-REQUISITO: Protocolos de Aplicação | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | SEMESTRE: **2018.1** |
| CARGA HORÁRIA | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| TEÓRICA: **68h** | PRÁTICA: **15h** | | EaD[71]: **0 h** |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **5h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **83** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: **Dênio Mariz Timóteo de Sousa** | | | |

## EMENTA

Conceitos básicos sobre segurança da informação. Políticas de segurança. Vulnerabilidades, ameaças e ataques. Autenticação, criptografia simétrica e assimétrica, funções de hash, assinatura digital, certificado digital. Aspectos de segurança para aplicações em redes TCP/IP, firewalls, Protocolo IPSEC, protocolo TLS.

## OBJETIVOS

**Objetivo Geral:** Conhecer conceitos básicos relacionados à segurança de dados e segurança redes de computadores.

**Objetivos Específicos:**

- Identificar vulnerabilidades e ameaças em redes de computadores;
- Conhecer protocolos para transferência segura de dados;
- Conhecer técnicas e algoritmos de criptografia.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Conceitos Básicos Sobre Segurança Da Informação | 6 |
| 2 | Tipos De Vulnerabilidades, Ameaças E Ataques | 5 |
| 3 | Fundamentos Sobre Criptografia E Assinatura Digital | |
| 3.1 | Funções de Hash | 5 |
| 3.2 | Introdução à Criptografia | 2 |
| 3.3 | Algoritmos De Chave Simétrica | 10 |
| 3.4 | Diffie-Helmman Key Exchange | 3 |
| 3.5 | Algoritmos De Chave Pública | 12 |
| 3.6 | Assinatura Digital | 3 |
| 3.7 | Infraestrutura de Chaves Públicas (PKI) | 3 |
| 3.8 | Certificados Digitais X.509 | 3 |
| 4 | Segurança da Comunicação | |
| 4.1 | Protocolo TLS | 6 |
| 4.2 | Protocolo IPSEC | 6 |
| 4.3 | Redes Privadas Virtuais (VPN) | 2 |
| 4.4 | Firewalls | 3 |
| 5 | Laboratórios Práticos | |
| 5.1 | Quebra de senhas | 3 |

[71] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| 5.2 | Captura de pacotes (sniffing) | 2 |
| 5.3 | Criação de chave pública/Privada | 2 |
| 5.4 | Criação de uma Autoridade Certificadora | 2 |
| 5.5 | Firewall com Linux/NFTables | 2 |
| 6 | Seminários com temas emergentes | 3 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas e práticas.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares: Linux com ferramentas open source: john, openssl, nmap, tcpdump, apache2
[ ] Outros:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas, exercícios práticos e/ou seminários.

## BIBLIOGRAFIA

**Bibliografia Básica:**

1. KIM, David; SOLOMON, Michael G. **Fundamentos de segurança de sistemas de informação**. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 386 p. il. ISBN 9788521625070. **(Biblioteca IFPB Cód 3731)**
2. STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas.** 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 492 p. ISBN 9788576051190. **(Biblioteca IFPB Cód 1792)**
3. ZWICK, Elizabeth D; COOPER, Simon; CHAPMAN, D. Brent. **Construindo firewalls para a Internet**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 889 p. il. ISBN 8535207074. **(Biblioteca IFPB Cód 1913)**
4. CHESWICK, William R; BELLOVIN, Steven M; RUBIN, Aviel D. **Firewalls e segurança na Internet: repelindo o hacker ardiloso**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 400 p. ISBN 8536304294. **(Biblioteca IFPB Cód 1751)**
5. TANENBAUM, Andrew S.. Redes de computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 923 p. il. ISBN 8535201572. **(Biblioteca IFPB Cód 1905)**

**Bibliografia complementar:**

6. BURNETT, Steve; PAINE, Stephen. **Criptografia e segurança: o guia oficial RSA**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 367 p. il. ISBN 8535210091. **(Biblioteca IFPB Cód 1746)**

7. Steve Suehring, Linux Firewalls: Enhancing Security with nftables and Beyond (4th Edition), Addison-Wesley Professional; 4 edition (February 8, 2015)
8. Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall, Computer Networks (5th Edition), Pearson; (October 7, 2010)
9. Toxen, B. Real World Linux Security. 2nd ed., Prentice Hall PTR, 2002.
10. T. Dierks, E. Rescorla, The Transport Layer Security (TLS) Protocol Version 1.2. RFC 5246. IETF. 2008. Disponível em https://www.ietf.org/rfc/rfc5246.txt
11. Garfinkel, S. and Spafford, G. Practical UNIX & Internet Security. Sebastopol, CA., O'Reilly & Associates, 1991.
12. "SSL/TLS in Windows Server 2003" white paper at http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=en&familyid=a9c6b790-050c-4ac8-b065-b166e8f7db0b.
13. Agathoklis Prodromou, TLS/SSL explained – a brief history of TLS/SSL, part 1, posted on january 17, 2017. Disponível em http://www.acunetix.com/blog/articles/what-is-tls-ssl-part-1/
14. Agathoklis Prodromou, TLS/SSL explained – a brief history of TLS/SSL, part 2, posted on january 24, 2017. Disponível em https://www.acunetix.com/blog/articles/history-of-tls-ssl-part-2/
15. Tutorias sobre segurança em redes de computadores. Disponíveis em http://www.cert.org

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | |
| DISCIPLINA: **Avaliação de Desempenho em Redes de Computadores** | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 56 |
| PRÉ-REQUISITO: Protocolos de Aplicação, Probabilidade e Estatística | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | SEMESTRE: **2018.1** |
| CARGA HORÁRIA | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| TEÓRICA: **37h** | PRÁTICA: **30h** | | EaD[72]: **0 h** |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **4h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **67h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Paulo Ditarso Maciel Júnior | | | |

## EMENTA

Experimentação, simulação e modelos analíticos. Simulação de tempo discreto e tempo contínuo. Monitoração de desempenho de sistemas reais. Definição de métricas de avaliação de desempenho. Conceitos sobre modelagem, medição e classificação de sistemas e de tráfego de redes. Elaboração de plano de experimentos, cálculo de intervalo de confiança e análise estatística. Simulações usando ferramentas. Modelos analíticos simples baseados em fila única e modelos de múltiplos servidores. Projeto prático envolvendo estudos de casos.

## OBJETIVOS

**Geral**:

- Avaliar o desempenho de sistemas e protocolos em redes de computadores através de simulações, modelagens analíticas e medições.

**Específicos**:

- Aprender técnicas de medições, simulação e modelagem de redes de computadores.
- Conhecer ferramentas e procedimentos básicos de gerenciamento de redes de computadores.
- Executar um estudo baseado em simulação.
- Executar um estudo baseado em medições.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Princípios da Avaliação de Desempenho em Redes de Computadores<br>• Introdução e motivação<br>• Exemplos de avaliação de desempenho em cenários clássicos e modernos<br>• Experimentação/prototipagem, simulação/emulação e modelagem<br>• Medições | 7 |
| 2 | Métodos e técnicas para medições na Internet<br>• Medições passivas, ativas e híbridas<br>• Medições de tráfego<br>• Técnicas de amostragem para gerenciamento de redes<br>• Desafios da medição de tráfego e análise em ambientes virtuais | 10 |

[72] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| | • Métodos para estimar largura de banda | |
| 3 | Princípios de estatística aplicada em redes de computadores<br>• Conceitos essenciais e terminologia<br>• Estatística computacional<br>• Estatística descritiva<br>• Estatística inferencial<br>• O fenômeno da cauda-longa | 10 |
| 4 | Caracterização do tráfego na Internet<br>• Análise de tráfego<br>• Modelos de tráfego na prática<br>• Simulação e emulação | 20 |
| 5 | Planejamento e execução de experimentos<br>• Princípios de um projeto de avaliação de desempenho<br>• Projeto de Experimentos<br>• Tipos de Projetos de Experimentos<br>• Teste, validação, análise e interpretação dos resultados<br>• Projeto de Experimentos em Redes de Computadores | 20 |
| 6 | | |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares[73]: VirtualBox, Sistema operacional Linux Debian, VMWare, Vagrant e Microsoft Windows
[ ] Outros[74]:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 2 (duas) provas escritas e um projeto. A temática de cada prova será definida em sala, a partir das unidades ministradas até o dia da verificação. A temática do projeto envolverá todo o conteúdo programático e corresponderá à implementação de um Projeto de Experimento envolvendo problemas reais.

## BIBLIOGRAFIA[75]

[73] **Especificar**
[74] **Especificar**
[75] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

**Bibliografia Básica:**

FERNANDES, S. **Performance Evaluation for Network Services, Systems and Protocols**. Springer, 2017.

CHEN, Ken, **Performance Evaluation by Simulation and Analysis with Applications to Computer Networks**. Wiley, 2015.

JAIN, Raj. **The art of computer systems performance analysis: techniques for experimental design, measurement, simulation, and modeling**. John Wiley & Sons, 1990.

**Bibliografia Complementar:**

FILHO, João Eriberto Mota. **Análise de Tráfego em Redes TCP/IP**. Novatec, 2013.

COSTA, Giovani Glaucio de Oliveira. **Estatística aplicada à informática e às suas novas tecnologias - Volume 2**. Ciência Moderna, 2014.

SADIKU, Matthew, MUSA, Sarhan. **Performance Analysis of Computer Networks**. Springer, 2013.

OBAIDAT, Mohammad, ZARAI, Faouzi, NICOPOLITIDIS, Petros. **Modeling and Simulation of Computer Networks and Systems**. Elsevier, 2015.

MERINO, Borja. **Instant Traffic Analysis with Tshark How-to**. Packt Publishing, 2013.

| OBSERVAÇÕES |
|---|

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | |
| DISCIPLINA: **Ética e Direitos Humanos** | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **61** | |
| PRÉ-REQUISITO: **Não existe** | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ X ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: **2 h/r** | PRÁTICA: **0 h/r** | EaD[76]: **0 h/r** |

| | |
|---|---|
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: **2 h/r** | CARGA HORÁRIA TOTAL: **33 h/r** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: **Allan Patrick de Lucena Costa; Maria Salete Rodrigues da Silva; Stênio Farias D'Avila Lins** | |

## EMENTA

A construção histórica dos Direitos Humanos e sua relação com as lutas sociais. A relação entre Direitos Humanos e Estado. A persistência da violência de gênero e raça no contexto brasileiro.

## OBJETIVOS

**Objetivo geral:**

O objetivo central dessa disciplina é o estudo dos fundamentos conceituais e históricos da justiça, do direito e dos direitos humanos. Analisar-se-á, nesse sentido, os temas e problemas relacionados às lutas sociais pela efetivação dos direitos humanos como um fenômeno que ultrapassa o direito positivo e as declarações de direitos no Brasil.

**Objetivos específicos:**

- Investigar os fundamentos da justiça, do direito e do Estado, numa perspectiva histórica e conceitual;
- Analisar as interfaces entre as ações coletivas dos movimentos sociais e a construção histórica dos Direitos Humanos no Brasil;
- Identificar e compreender a política de ações afirmativas como um espaço de disputas entre os diferentes atores sociais;
- Promover a reflexão sobre a insuficiência de modelos neoclássicos e neoliberais enquanto política de enfrentamento e transformação da realidade social brasileira.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| | | |
|---|---|---|
| 1 | UNIDADE I – ÉTICA<br>1.1. Fundamentos de filosofia prática: ética e justiça;<br>1.2. Fundamentos conceituais e históricos dos direitos humanos;<br>1.3. Relações entre liberdade, propriedade e Estado. | 10 h/r |
| 2 | UNIDADE II - DIREITOS HUMANOS E DEMOCRACIA NO BRASIL<br>2.1 O movimento de Direitos Humanos no Brasil: um longo caminho;<br>2.2. Passo atrás, passo adiante: o papel fundamental dos Direitos Humanos na luta contra a ditadura militar; | 10 r/h |

| | | |
|---|---|---|
| | 2.3. A cidadania após a redemocratização: do direito positivo as ações afirmativas como instrumento de efetivação dos Direitos Humanos. | |
| 3 | UNIDADE III - DIREITOS HUMANOS, RELAÇÕES DE GÊNERO E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NO BRASIL<br>3.1 A Constituição das relações étnico-raciais no Brasil e a percepção do "outro";<br>3.2. Políticas Públicas voltadas para a Igualdade Racial e os povos Indígenas no Brasil;<br>3.3. Construção da Dominação Masculina e a Violência de Gênero no Brasil;<br>3.4. Políticas Públicas de Promoção dos Direitos da Mulher no Brasil. | 13 h/r |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas Expositivas e dialogadas; leitura e discussão de textos; planejamento e apresentação de seminários

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ ] Softwares[77]:
[ ]
Outros[78]:_____
_

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; quanto: ao domínio e produtividade de conhecimento, autonomia, responsabilidade, frequência /assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.

## BIBLIOGRAFIA

**Bibliografia Básica:**

QUEIROZ, Adele et al. Ética e responsabilidade social nos negócios. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. 340 p. il.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética 32. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011. 302 p.

[77] **Especificar**
[78] **Especificar**

.GENTLE, Ivanilda Matias ; ZENAIDE, Maria de Nazaré Tavares ; GUIMARÃES, Valéria Maria Gomes (Org.) . Gênero, diversidade sexual e educação: conceituação e práticas de direito e políticas públicas. João Pessoa: IFPB, 2008. 355 p. il.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. Presidência da República. Secretaria Especial dos Direitos Humanos Brasil direitos humanos 2008 a realidade do país aos 60 anos da Declaração Universal. 2. ed. Brasília: SEDH, 2008;

BOURDIEU Pierre et al. A miséria do mundo. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012;

VANNUCHI, Paulo de Tarso et al. Norberto Bobbio: democracia, direitos humanos guerra e paz. João Pessoa: UFPB, 2013. 353 (Coleção direitos humanos);

Saúde indígena: uma introdução ao tema. Brasília: Edições MEC/Unesco, 2012. 296 p. il. (Coleção Educação para todos; v. 38. Série vias dos saberes ; n. 5). ISBN 9788579940637.

STUKART, Herberet Lowe. Ética e corrupção: os benefícios da conduta ética na vida pessoal e empresarial. São Paulo: Nobel, 2003. 132 p. il.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. Etica: direitos humanos Brasília: MEC/SEED, 1998. (DVD Escola ; 6).

| OBSERVAÇÕES |
|---|

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | |
| DISCIPLINA: **Redes Convergentes** | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **62** |
| PRÉ-REQUISITO: Redes de longa distância, Redes sem fio | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | SEMESTRE: **2018.1** |
| CARGA HORÁRIA | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| TEÓRICA: **20h** | PRÁTICA: **47h** | | EaD[79]: **0 h** |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **4h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **67h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Luciana Pereira Oliveira | | | |

## EMENTA

Ciclos Evolutivos das Telecomunicações. Codificadores de voz. Arquiteturas e protocolos de Voz sobre IP (VoIP): SIP (incluindo UAS, UAC e servidores proxy, de registro e redirecionamento), H.323 (incluindo Gateway, Gatekeeper, Terminais, MCU) e IAX. Protocolos SDP, RTP, RTSP A importância de VPN para redes VoIPs, instalação e configuração Instalação e utilização de soluções de VoIP e vídeo. Estudo do Asterisk e práticas com este em cenários de telefonia e convergência. Conceitos, práticas e protocolos de IoT.

## OBJETIVOS

Geral: 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

Específicos: Conhecer os fundamentos necessários para projetar, implantar, administrar e monitorar soluções de VoIP e desenvolver projetos com o Asterisk na área de redes convergentes.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Introdução as Redes Convergentes<br>• Motivação e problemática<br>• Ciclo evolutivo das telecomunicações<br>• Compressão<br>• Codec de voz<br>• Codec de vídeo e imagem | 6 |
| 2 | Arquiteturas e sinalizações em redes convergentes<br>• Protocolo e arquitetura SIP<br>• Protocolos RTP, SDP e SIP<br>• Protocolos e arquitetura H.323<br>• Protocolo IAX<br>• Conceitos de VPN e práticas com OpenVPN<br>• Análise da sinalização com o Wireshark | 20 |
| 3 | Software e hardware em redes convergentes | 20 |

[79] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| | • Conceitos, instalação e configuração de Softphones<br>• Conceitos, instalação e configuração de ATA para convergência de telefones analógicos<br>• Conceitos, instalação e configuração de Telefones IP<br>• Conceitos, instalação e configuração do Asterisk<br>• Plano de discagem<br>• CLI do Asterisk | |
| 4 | Práticas em Redes Convergentes<br>• Clientes SIP<br>• Clientes IAX<br>• Clientes H.323<br>• Callcenter<br>• URA<br>• Correio de voz<br>• Filas de atendimento<br>• Transferência de chamadas<br>• Integração de telefonia, voip e aplicações por meio de AGI<br>• Opções avançadas com Asterisk, 3G e SMS | 20 |
| 5 | IoT<br>• Introdução<br>• Protocolos MQTT e CoAP<br>• Práticas com IoT | 14 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares[80]: Wireshark, Linphone, Zoiper, Sflphone, Asterisk, OpenVPN.
[ ] Outros[81]:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 2 (duas) provas práticas e um projeto.
A temática de cada prova discriminada a seguir:

[80] **Especificar**
[81] **Especificar**

- 1ª prova: conteúdo programático da unidade 1 até 4.
- 2ª prova: conteúdo programático da unidade 4 até a unidade 7.

A temática do projeto envolverá todo o conteúdo programático da unidade 1 até a unidade 7.

| BIBLIOGRAFIA[82] |
|---|

**Bibliografia Básica**

KELLER, Alexandre. Asterisk na prática. Segunda edição. Editora Novatec Ltda, 2011. 335 p. il. ISBN 9788575222867.

COLCHER, Sérgio, et al. VOIP: Voz sobre IP. Editora Elsevier, 2005.

JESZENSKY, Paul Jean Etienne. **Sistemas telefônicos.** Barueri, SP: Manole, 2004. 651 p. il. ISBN 8520416225.

**Bibliografia Complementar**

PIRES, Paulo F. et al. Plataformas para a Internet das Coisas. Minicursos SBRC – Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos, 2015. Disponível em <http://sbrc2015.ufes.br/wp-content/uploads/Ch3.pdf>

Documentação técnica dos padrões utilizados na Internet. Disponível em http://www.ietf.or

Documentação e código do asterisk. Disponível em http://www.asterisk.org/

OLIVEIRA, Thiago Vinícius. Implementação de comunicação Voip em rede sem fio com utilização de telefones Wlan Voip Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 100 p. il. ISBN 9788539901395.

RICCI, Bruno. Rede segura: VPN Linux. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 225 p. il. ISBN 9788573935837.

| OBSERVAÇÕES |
|---|

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | |
| DISCIPLINA: **Gerenciamento de Redes de Computadores** | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **63** |
| PRÉ-REQUISITO: Redes de longa distância, Redes sem fio, Administração de Sistemas Proprietários | |

[82] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | | SEMESTRE: **2018.1** |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: **20h** | PRÁTICA: **47h** | | EaD[83]: **0 h** |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **4h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **67h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: **José Gomes Quaresma Filho** | | | |

## EMENTA

Introdução à gerência e administração de redes. Principais modelos de gerência. Modelo FCAPS. Ferramentas e aplicações básicas de gerência de redes. Ferramentas básicas de coleta e análise de informações da rede. Protocolo ICMP. Gerência de redes baseadas na pilha TCP/IP. Arquitetura SNMP. Protocolo SNMP. Principais softwares de gerência de redes: Cacti, Zabbix e Nagios.

## OBJETIVOS

**Geral**: Conhecer os métodos para administrar e gerenciar uma rede de computadores

**Específicos**: Conhecer os conceitos e a terminologia empregados em gerência de Redes; Conhecer os modelos empregados; Compreender as cinco áreas do modelo FCAPS e contextualizá-la. Manusear ferramentas com interface por linhas de comando como interface gráfica. Ler e compreender os gráficos gerados pelas ferramentas de gerência e tomar decisões através de políticas estabelecidas ou falhas apresentadas. Realizar as principais operações de *troubleshooting*

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Introdução à Gerência de Redes<br>• Motivação<br>• Serviços integrados<br>• Princípios de Gerência de Redes<br>• Operação, administração, manutenção e provisionamento<br>• O que gerenciar<br>• Gerência centralizada e descentralizada<br>• Gerência reativa e pró-ativa<br>• Etapas da gerência de redes<br>• Trouble Tickets<br>• Incidentes e problemas | 20 |
| 2 | Modelos | 20 |

[83] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | |
|---|---|---|
| | • FCAPS<br>• Modelos TMN, TOM, CMIP/CMIS<br>• Exemplos de ferramentas proprietárias e de código aberto | |
| 3 | Gerência de Redes na Internet<br>• Arquitetura SNMP<br>• Componentes<br>• Protocolo SNMP<br>  ○ SNMPv1<br>  ○ SNMPv2<br>  ○ SNMPv3<br>  ○ RMON I e II<br>  ○ Gerência hierárquica<br>  ○ Gerência Distribuída<br>• Formato do cabeçalho<br>• Opções SNMP<br>• MIB | 20 |
| 4 | Principais softwares de Gerência de Redes<br>• Instalação e configuração: Cacti, Nagios e Zabbix | 20 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares[84]: Wireshark, GNS3, Zabbix, TCPDUMP
[ ] Outros[85]:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Será feita através de instrumentos como avaliações escritas, num total de 3 (três) a cada semestre, e possivelmente através de relatórios de atividades práticas. Além disso, será realizada uma avaliação de recuperação final.

[84] **Especificar**
[85] **Especificar**

| BIBLIOGRAFIA[86] |
|---|

**Bibliografia Básica:**
LOPES, Raquel. Melhores Praticas Para Gerência de Redes de Computadores. Ed Campus. 2003
MAURA, Douglas. SNMP Essencial. O'Reilly. Ed Campus, 2001.

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

**Bibliografia Complementar:**
STALLINGS, William. SNMP, SNMPv2, SNMPv3, and RMON 1 and 2 (3rd Edition). Addison-Wesley Professional. 1999.
HORST, Adail Spínola, PIRES, Aécio dos Santos, DEO, André Luis. De A a Zabbix . Novatec. 2015.
MOTA FILHO, Eriberto João. Análise de tráfego em redes TCP/IP. Novatec. 2013.
TANENBAUM Andrew, WETHERALL David. Redes de Computadores 5ª edição. Pearson. 2011.
COMER Douglas. Internetworking with TCP/IP, Volume 1: Principles, Protocols, and Architecture. Addison-Wesley Professional; Edição: 6. 2013

| OBSERVAÇÕES |
|---|

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | |
| DISCIPLINA: **Virtualização** | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 64 |
| PRÉ-REQUISITO: Administração de Sistemas Abertos | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | SEMESTRE: **2018.1** |

[86] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

| CARGA HORÁRIA | | | |
|---|---|---|---|
| TEÓRICA: **25 h** | PRÁTICA: **25 h** | | EaD: **0 h** |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **3 h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **50 h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Luiz Carlos | | | |

## EMENTA

Fundamentos sobre máquina virtual e virtualização de *container*. Infraestrutura de um *Data Center*. Modelos de serviços em computação na nuvem (EssS, do inglês Everything-as-a-Service). Tipos de Hipervisores. Gerenciamento de máquinas virtuais e *containers*. Migração de máquinas virtuais e *containers*. Implementação de balanceamento de carga e alta disponibilidade. Elaboração de um projeto de virtualização envolvendo os tópicos apresentados anteriormente.

## OBJETIVOS

Objetivo Geral:
Conhecer conceitos e aspectos relacionados à virtualização e computação nas nuvens

Objetivos Específicos:

- Conhecer os conceitos de virtualização e computação nas nuvens
- Conhecer uma infraestrutura de *Data Center* para virtualização
- Conhecer fundamentos sobre virtualização
- Saber elaborar um projeto de virtualização
- Demonstrar o uso de virtualização de Máquina Virtual e *Container*

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| **1** | **Conceitos sobre Virtualização**<br>• Virtualização e Computação nas Nuvens<br>• Serviços: IaaS, SaaS, PaaS, BDaaS, CaaS, XaaS, DaaS, BPaaS<br>• Tipos: Privadas, Público e Híbrido<br>• Benefícios: Compartilhamento de Recurso, Elasticidade, Segurança e Isolamento, Migração de máquinas virtuais em tempo real, Alta Disponibilidade, Balanceamento de Carga, Tolerância a Falha | **5** |
| **2** | **Infraestrutura de um Data Center**<br>• Configurações, Tipos, Protocolos e Tecnologias de Armazenamento, CPU, Memória e Rede<br>• Infrastructure as Code (IaC): puppet, chef, ansible | **5** |
| **3** | **Fundamentos de Virtualização**<br>• Conceitos e Teorias: Virtualização, Emulação, Simulação e Virtualização de Container | **10** |

| | | |
|---|---|---|
| | • Tipos de Hipervisores<br>• Virtualização de dispositivo: NIC, Disco, Switch, VLAN, VSAN<br>• Máquina Virtual: Conceitos, Criação, Configuração (CPU, Memória, Storage e Rede), Snapshot.<br>• Virtualização de Container: Conceitos, Criação, Configuração<br>• Projeto de virtualização<br>• Roteiro para implementação da virtualização<br>• Conversão de máquinas físicas para máquinas virtuais P2V<br>• Identificação dos sistemas operacionais homologados<br>• Análise de desempenho dos serviços candidatos à virtualização<br>• Cálculo da memória virtual VRAM<br>• Cálculo da capacidade total da solução virtualizada | |
| **4** | **VMware vSphere**<br>• Hipervisor e gerenciamento<br>• Arquitetura da VMware<br>• Instalação do VMware ESXi, vSphere Client, vMotion e vCenter Server<br>• Administração por CLI<br>• Snapshots de máquinas virtuais<br>• Migração de máquinas virtuais<br>• Implementação de alta disponibilidade | **15** |
| **5** | **Kubernates**<br>• Container e gerenciamento<br>• Arquitetura do Kubernates<br>• Administração por CLI e GUI<br>• Migração de container<br>• Implementação de alta disponibilidade | **15** |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares: VirtualBox, Sistema operacional Linux Debian, Hipervisor do VMWare, Kubernates
[ X ] Outros: Ambiente com servidores que possam receber a intalação de Hipervisores

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 2 (duas) provas escritas e um projeto.
A temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1ª prova: conteúdo programático da unidade 1 até 3
- 2ª prova: conteúdo programático da unidade 4 até a unidade 5

A temática do projeto envolverá todo o conteúdo programático da unidade 1 até a unidade 5.

| BIBLIOGRAFIA |
|---|

**Bibliografia Básica:**

SOUSA NETO, Manoel Veras de. Virtualização: Tecnologia Central do Datacenter. BRASPORT, 2ª edição. 2016. ISBN 9788574527611.
SOUSA NETO, Manoel Veras de. Computação em Nuvem. BRASPORT, 1ª edição. 2015. ISBN 9788574527475.
PORTNOY, Matthew. Virtualization Essentials. Sybex, 2ª edição. 2016. ISBN 9781119267720.

**Bibliografia Complementar:**

VITALINO, Jeferson Fernando Noronha. Descomplicando o Docker. BRASPORT, 1ª edição. 2016. ISBN 9788574527970.
ANTUNES, Jonathan Lamim. Amazon AWS: Descomplicando a computação na nuvem. Casa do Código, 1ª edição. 2016. ISBN 9788555192371.
ROMERO, Daniel. Containers com Docker: Do desenvolvimento à produção. Casa do Código, 1ª edição. 2015. ISBN 9788555191046.
MARSHALL, Nick. Mastering VMware vSphere 6. Sybex, 1ª edição. 2015. ISBN 9781118925157.
IVANOV, Konstantin. KVM Virtualization Cookbook. Packt Publishing. 2017. ISBN 9781788294676.

| OBSERVAÇÕES |
|---|

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | |
| CURSO: **Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | |
| DISCIPLINA: **Práticas de Segurança de Redes** | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **65** |
| PRÉ-REQUISITO: Segurança de Redes de Computadores e Administração de Sistemas Proprietários | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ X ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | SEMESTRE: **2018.1** |
| CARGA HORÁRIA | |

| | | |
|---|---|---|
| TEÓRICA: **20h** | PRÁTICA: **47h** | EaD[87]: |
| CARGA HORARIA SEMANAL: **4h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: **67h** | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: **JOSE GOMES QUARESMA FILHO** | | |

| EMENTA |
|---|
| Identificação de vulnerabilidades e ameaças em redes de computadores. Principais ataques em redes de computadores. Mecanismos de segurança em redes de computadores. Testes de penetração (*Pentest*). *Honeypots* e *Honeynets*. |

## OBJETIVOS

**Geral**: Implementar mecanismos de segurança para a proteção das redes de computadores

**Específicos**: Compreender o processo de identificação de vulnerabilidades e ameaças em redes de computadores. Compreender os principais ataques e anatomia de um ataque em redes de computadores. Implementar mecanismos de segurança em redes de computadores. Realizar testes de penetração em redes de computadores. Implantação de *honeypots* e *honeynets*.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
|---|---|
| **Unidades** | **Aulas** |
| Unidade 1 – Vulnerabilidades e ameaças<br>• Histórico e definições<br>• Processo de identificação catalogação de vulnerabilidades (https://cve.mitre.org/) | 10 |

[87] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | |
|---|---|
| Unidade 2 – Ataques em redes de computadores<br>• Ataques em camada de aplicação<br>• Ataques em camada de transporte<br>• Ataques em camada de rede<br>• Ataques em camada de enlace | 20 |
| Unidade 3 – Mecanismos de segurança em redes de computadores<br>• Firewalls<br>• Proxies<br>• Sistemas de detecção de intrusão<br>• Redes privadas virtuais<br>• Segurança de porta<br>• Antivírus corporativo<br>• Autenticação centralizada (Radius e TACACs) | 20 |
| Unidade 4 – Testes de penetração (PENTEST)<br>• Definição do escopo<br>  ○ *White-box*<br>  ○ *Black-box*<br>• Fases do *Pentest*<br>  ○ Reconhecimento<br>  ○ Varredura<br>  ○ Obtenção do acesso e exploração<br>  ○ Obtenção de evidências e reporte | 20 |
| Unidade 5 – *Honeypots* e *Honeynets*<br>• Tipos de *honeypots*<br>  ○ Baixa interatividade<br>  ○ Alta interatividade<br>• Tipos de *honeynets*<br>  ○ Reais<br>  ○ Virtuais<br>• Implantação de *honeypots* e *honeynets* | 10 |

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|---|
| Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, pincel atômico, *software* para exibição de *slides* e software simulador de redes em computador com TV ou |

projetor de vídeo. Aplicação e resolução de listas de exercícios. Aulas práticas em laboratório.

| RECURSOS DIDÁTICOS |
|---|
| [ X ] Quadro<br>[ X ] Projetor<br>[ X ] Vídeos/DVDs<br>[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links<br>[ X ] Equipamento de Som<br>[ X ] Laboratório<br>[ X ] Softwares[88]: Nmap, Nessus, Openvas, OpenVPN, Kali Linux, GNS3, Cisco Packet Tracer |

| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO |
|---|
| Será feita através de instrumentos como avaliações escritas, num total de 3 (três) a cada semestre, e possivelmente através de relatórios de atividades práticas. Além disso, será realizada uma avaliação de recuperação final. |

BIBLIOGRAFIA[89]

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. SCAMBRAY, Joel; McCLURE, Stuart; KURTZ, George. Hackers Expostos: Segredos e Soluções para a Segurança de Redes. 4ª edição. Editora Campus.
2. HATCH, Brian, LEE, James, KURTZ, George. Segurança contra Hackers – Linux, 2ª edição. Editora Futura.
3. NORTHCUTT, Stephen. Como Detectar Invasão em Rede - Um Guia para Analistas. Editora Ciência Moderna, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BAUER, Michael D. Linux Server Security, 2nd Edition. O´Reilly, 2005.
2. BRAGG, Roberta. Windows Server 2003 Security: A Technical Reference. Addison-Wesley, Paperback, 2005.
3. STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes princípios e práticas. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 492 p. ISBN 9788576051190.
4. CHESWICK, William R; BELLOVIN, Steven M; RUBIN, Aviel D. Firewalls e segurança na Internet: repelindo o hacker ardiloso. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 400 p. ISBN 8536304294.
5. BURNETT, Steve; PAINE, Stephen. Criptografia e segurança o guia oficial RSA. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 367 p. il. ISBN 8535210091.

[88] **Especificar**
[89] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

| |
|---|
| |

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | |
| DISCIPLINA: **Projetos de Redes de Computadores** | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **66** | |
| PRÉ-REQUISITO: Segurança de Redes de Computadores, Redes sem Fio e Redes de Longa Distância | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: **40 h** | PRÁTICA: **43 h** | EaD[90]: **0 h** |

[90] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **5 h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **83h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: **Leandro Cavalcanti de Almeida** | | | |

## EMENTA

Abrangência e escopo de projetos de rede. Tipos de projetos de redes e o conhecimento necessário para realizá-los. Ciclo de vida de um projeto de rede; Análise de viabilidade de um projeto de rede. Uma metodologia top-down para projeto de rede. Fase 1: Identificação dos Requisitos do Cliente. Fase 2: Projeto Lógico da Rede. Fase 3: Projeto Físico da Rede. Fase 4: Testes, Otimização e Documentação do Projeto de Rede. Exemplos de Projeto de Rede; Execução de um projeto de rede.

## OBJETIVOS

Objetivo Geral: Compreender as etapas necessárias para execução de um projeto de redes de computadores
Objetivos Específicos:

- Compreender as várias necessidades de uma rede de computadores;
- Compreender a grande abrangência de possíveis tipos de projetos de rede;
- Conhecer e utilizar uma metodologia de projeto de redes de computadores;
- Utilizar técnicas e ferramentas, visando desenvolver o projeto de uma rede nova ou atualizar uma rede existente;
- Produzir a documentação de um projeto de rede.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| **1** | **Introdução ao Projeto de Redes de Computadores** | **5** |
| 1.1 | Apresentação de metodologias disponíveis | |
| 1.2 | Apresentação e discussão da metodologia top-down | |
| **2** | **Identificação das necessidades e metas dos usuários** | **20** |
| 2.1 | Análise de metas e restrições de negócios | |
| 2.2 | Análise de metas e restrições técnicas | |
| 2.3 | Caracterização da rede existente | |
| 2.4 | Caracterização do tráfego de rede | |
| **3** | **Projeto lógico de rede** | **20** |
| 3.1 | Projeto de uma topologia de rede | |
| 3.2 | Projeto de modelos para endereçamento e nomeação dos componentes da rede | |
| 3.3 | Escolha de protocolos de comutação e de roteamento | |
| 3.4 | Definição de estratégias para segurança de rede | |
| 3.5 | Definição de estratégias para gerenciamento de rede | |
| **4** | **Projeto físico de rede** | **20** |
| **5** | **Teste, otimização e documentação do projeto da** | **20** |
| 5.1 | Teste do projeto da rede | |
| 5.2 | Otimização do projeto da rede | |
| **6** | **Documentação do projeto da rede** | **5** |
| **7** | **Desenvolvimento de um projeto de rede** | **5** |
| **8** | **Apresentações dos Projetos** | **5** |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas e práticas.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ X ] Softwares:
[ ] Outros:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas, exercícios práticos e/ou seminários.

## BIBLIOGRAFIA

**Bibliografia Básica:**

1. OPPENHEIMER, Priscilla. Top-Down Network Design, 3rd Edition. Cisco Press, 2010.
2. MCCABE, James D., KAUFMANN, Morgan. Network Analysis, Architecture and Design. 2nd Edition, 2003.
3. SOUSA, Lindeberg Barros. Projetos e Implementação de Redes. 2ª edição. EditoraÉrica.

**Bibliografia complementar:**

16. TANEMBAUM, Andrew S; WETHERALL, David . **Redes de computadores** 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 582 p. il.
17. PINHEIRO, José Maurício S. Guia completo de cabeamento de redes. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 239 p. il.
18. TORRES, Gabriel. **Redes de computadores versão revisada e atualizada**. 2. ed. limitada. Rio de Janeiro: Novaterra, 2016. 765 p. il.
19. KUROSE, James F; ROSS, keith W . **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006. 634 p. il.
20. COMER, Douglas E. **Redes de computadores e Internet**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 632 p. il. ISBN 9788560031368.

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | |
| DISCIPLINA: **LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais)** | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **67** | |
| PRÉ-REQUISITO: Nenhum | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ ] Optativa [ X ] Eletiva [ ] | | SEMESTRE: **2018.1** |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: **10h** | PRÁTICA: **23h** | EaD[91]: **0 h** |

[91] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **2h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **33h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Kátia Michaele Conserva Albuquerque | | | |

## EMENTA

História da Língua de Sinais. Concepção sociocultural sobre a surdez e implicações sociais, linguísticas, legais e culturais. Abordagens educacionais para educação de surdos: Oralismo, Comunicação Total e Bilinguismo. Introdução aos aspectos fonéticos, morfológicos e sintáticos da Libras.

## OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- **Compreender o processo histórico da Língua Brasileira de Sinais, sua estrutura e principais repercussões no campo linguístico, na cultura surda e educação das Pessoas Surdas.**

**6.6. Objetivos Específicos:**

- Discutir a mudança conceitual sobre as Pessoas Surdas ao longo da história;
- Analisar o status atribuído à língua de sinais nas filosofias educacionais para surdos: Oralismo, Comunicação Total e Bilinguismo;
- Reconhecer aspectos da Identidade e Cultura Surda;
- Discriminar os aspectos fonológicos e morfossintáticos da Libras;
- Praticar conversação básica conforme léxico abordado na disciplina.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | 1. História da Língua de Sinais e sua evolução aqui no Brasil<br>1.1 Principais fatos históricos sobre as línguas de sinais no mundo e no Brasil;<br>1.2 As comunidades linguísticas de surdos;<br>1.3 Mitos sobre as línguas de sinais. | 5 |
| 2 | 2. Filosofias educacionais para a educação de surdos<br>2.1. Oralismo;<br>2.2. Comunicação Total;<br>2.3. Bilinguismo. | 5 |
| 3 | 3. O reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais e principais desdobramentos<br>3.1. Lei 10436/2002 (Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.);<br>3.2. Decreto 5626/2005 ( Regulamenta a Lei 10436/2002). | 5 |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | 4. A cultura surda<br>4.1 O Povo Surdo;<br>4.2 Artefatos Culturais do Povo surdo;<br>4.3 A cultura e a Identidade Surda. | 5 |
| 5 | 5. Aspectos fonológicos da Língua Brasileira de Sinais<br>5.1 Os parâmetros fonológicos da Libras;<br>5.2 Pares mínimos;<br>5.3 A estrutura sublexical: simultaneidade e sequencialidade. | 5 |
| 6 | 6. Aspectos morfológicos da Língua Brasileira de Sinais<br>6.1 A marcação de gênero;<br>6.2 Processos de derivação da Libras;<br>6.3 Classificação verbal da Libras. | 5 |
| **7** | 7. Aspectos sintáticos da Língua Brasileira de Sinais<br>7.1 A sintaxe espacial;<br>7.2 Estrutura da frase em Libras: sentenças afirmativas, interrogativas e negativas. | 5 |
| **8** | 8. Língua de Sinais (básico): Alfabeto datilológico; saudações; pronomes; advérbios; números e quantidade; relações de parentesco; valores monetários; noções de tempo; calendário; meios de comunicação; tipos de verbos; animais; objetos; classificadores; meios de transportes; alimentos; profissões, material escolar, adjetivos. | 5 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva teórico-prática, aulas de conversação.
- Exibição de vídeos em Libras e filmes que abordem a temática da surdez.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ ] Laboratório
[ ] Softwares[92]:

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;

[92] **Especificar**

- Artigo Científico:
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

## BIBLIOGRAFIA[93]

**Bibliografia Básica**

BRITO, L. F. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.
CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, W. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais. Imprensa Oficial. São Paulo: 2001.
GESSER, A. Libras? Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2009.
PEREIRA, M.C.C. et al. LIBRAS. Conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson, 2011.
QUADROS, R.M. Língua de Sinais Brasileira: Estudos linguísticos, Porto Alegre: Artmed, 2004.
_____. Educação de Surdos: aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 2008.
STROBEL, K. Cultura surda. Editora da UFSC, 2008.
Lei 10436/2002 (Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.)
Decreto 5626/2005 ( Regulamenta a Lei 10436/2002)

**Bibliografia Complementar**

COUTINHO, Denise. Libras e língua portuguesa: semelhanças e diferenças. Vol. 1 João Pessoa: Ideia, 2009.
_____, Denise. Libras e língua portuguesa: semelhanças e diferenças. Vol.2 João Pessoa: Ideia, 2009
DINIZ, H. G. A história da Língua de Sinais Brasileira (Libras): Um estudo descritivo de mudanças fonológicas e lexicais. Dissertação de mestrado. 2010. 144 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão. Programa de Pós-Graduação em Linguística.
PERLIN, G. O Lugar da Cultura Surda. In: THOMA, A. S; LOPES, M. C. (Org.). A Invenção da Surdez: Cultura, alteridade, Identidade e Diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul, EDUNISC, 2004.
SACKS, O. Vendo vozes: Uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
SKLIAR, C. Uma perspectiva sócio-histórica sobre a psicologia e a educação dos surdos. IN.
_____. Educação e exclusão. Abordagens sócio-antropológicas em educação especial. Porto Alegre: Mediação, 1997.

## OBSERVAÇÕES

[93] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Redes de Computadores** | | |
| DISCIPLINA: **Trabalho de Conclusão de Curso** | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **68** | |
| PRÉ-REQUISITO: Códigos: 16, 26, 31, 32, 33, 34, 35 e 36 | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ **X** ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | SEMESTRE: **2018.1** | |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: **100h** | PRÁTICA: **0h** | EaD[94]: **0 h** |

[94] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | **6h** | CARGA HORÁRIA TOTAL: | **100h** |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: **Jaildo Tavares Pequeno** | | | |

## EMENTA

Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico, envolvendo temas abrangidos pelo Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores.

## OBJETIVOS

**Objetivo Geral:** Construir e apresentar perante uma banca examinadora um trabalho de conclusão de curso.

**Objetivos Específicos:** Conhecer as normas vigentes de produção de textos técnico-científicos.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| Unidades | Conteúdos | Aulas |
|---|---|---|
| 1 | Apresentação da cartilha do TCC | 4 |
| 2 | Construção do documento TCC | 110 |
| 3 | Apresentação do TCC | 6 |

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides*.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ X ] Quadro
[ X ] Projetor
[ X ] Vídeos/DVDs
[ X ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ X ] Equipamento de Som
[ X ] Laboratório
[ ] Softwares[95]:
[ ] Outros[96]:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Apresentação do TCC perante banca examinadora composta por 3 membros avaliadores.

[95] **Especificar**
[96] **Especificar**

## BIBLIOGRAFIA[97]

**Bibliografia Básica:**

SILVA, Fabiana Sena; AMARAL, Josali; REBOUÇAS, Jamylle. Metodologia da pesquisa/TCC. João Pessoa: IFPB, 2016. 265 p.ii.

BAPTISTA, Makilim Nunes; CAMPOS, Dinael Corrêa. Metodologias de pesquisa em ciências: análises quantitativa e qualitativa. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 299 p. ii.

SIMKA, Sérgio; CORREIA, Wilson. TCC não é um bicho-de-sete-cabeças. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2009. 113 p. ISBN 9788573938241

**Bibliografia Complementar:**

PINHEIRO, Duda; GULLO, José. Trabalho de conclusão de curso – TCC: guia para elaboração de projetos. São Paulo: Atlas, 2009. 103 p. ii. ISBN: 9788522456307

MANZANO, André Luiz. TCC – Trabalho de conclusão de curso utilizando Microsoft Word 2013. 1. Ed. São Paulo: Érica, 2014. 205 p. ii

MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11 ed. São Paulo: Atlas, 2013. 321 p ii. ISBN 9788522453339

OTANI, Nilo; FIALHO, Francisco Antonio Pereira. TCC: métodos e técnicas. 2. Ed. Florianópolis: Visual Books, 2001. 160 p. ii. ISBN 9788575022733

NEGRA, Carlos Alberto Serra; NEGRA, Elizabete Marinho Serra. Manual de trabalhos monográficos de graduação, especialização, mestrado e doutorado. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2004. 238p. ii. ISBN 8522437920

## OBSERVAÇÕES

[97] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**