



**CENTRO  
UNIVERSITÁRIO  
TIRADENTES**

**Projeto Pedagógico do Curso Superior de  
Tecnologia em**

**Redes de Computadores**

**RECIFE-PE  
2019**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES DE PERNAMBUCO - UNIT-PE**

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO - PPC  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES**

**RECIFE-PE**

**2019**

## SUMÁRIO

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>APRESENTAÇÃO .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>2.</b> | <b>DADOS GERAIS SOBRE O CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES DE PERNAMBUCO.....</b> | <b>8</b>  |
| 2.1.      | Histórico da entidade mantenedora.....   | 8         |
| 2.2.      | Campi, infraestrutura e curso.....   | 14        |
| 2.3.      | Missão e Objetivos do Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco.....       | 15        |
| 2.4.      | Organograma de instituição .....   | 17        |
| 2.5.      | Estrutura acadêmica e administrativa.....                                      | 18        |
| <b>3.</b> | <b>ASPECTOS FÍSICOS, ECONÔMICOS E EDUCACIONAIS DE PERNAMBUCO</b>               | <b>21</b> |
| 3.1.      | Aspectos Físicos e Demográficos.....   | 21        |
| 3.2.      | Aspectos Econômicos.....   | 25        |
| 3.3.      | Aspectos Educacionais.....   | 36        |
| 3.4.      | Justificativa de oferta do curso .....   | 37        |
| 3.5.      | A UNIT-PE frente ao desenvolvimento do Estado e da Região.....                 | 42        |
| 3.5.1.    | A IES no Município onde atua .....   | 44        |
| 3.6.      | Políticas Institucionais no Âmbito do Curso.....                               | 48        |
| 3.7.      | Políticas de Ensino.....   | 49        |
| 3.8.      | Políticas de Pesquisa.....   | 50        |
| 3.9.      | Políticas de Extensão .....  | 51        |
| 3.10.     | Política de inclusão .....   | 53        |
| <b>4.</b> | <b>DADOS FORMAIS DO CURSO.....</b>   | <b>55</b> |
| 4.1.      | Dados gerais do curso de Redes de Computadores .....                           | 55        |
| 4.2.      | Regime Acadêmico.....  | 55        |
| 4.3.      | Legislação e normas que regem o curso .....                                    | 55        |
| 4.4.      | Formas de acesso ao curso.....   | 56        |
| <b>5.</b> | <b>CONTEXTO EDUCACIONAL.....</b>   | <b>57</b> |
| 5.1       | Contextualização e justificativa do curso .....                                | 57        |
| 5.1.1     | Bases formativas e pedagógicas do curso de Redes de Computadores.....          | 61        |
| 5.2       | Objetivos do Curso.....  | 64        |
| 5.2.1.    | Objetivo geral .....   | 65        |
| 5.2.2.    | Objetivos específicos.....   | 66        |
| 5.3       | Perfil Profissiográfico.....   | 66        |
| 5.4       | Campos de Atuação .....  | 68        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| <b>6</b>  | <b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E METODOLÓGICA DO CURSO</b> .....                             | <b>69</b>  |
| 6.1       | Estrutura Curricular .....  | 69         |
| 6.2       | Eixos Estruturantes .....   | 79         |
| 6.2.1.    | Eixo de Formação Geral e Básica: .....  | 80         |
| 6.2.2.    | Eixo de Formação Específica .....   | 80         |
| 6.2.3.    | Eixo Integrador .....   | 80         |
| 6.2.4.    | Eixo de Práticas Profissionais .....  | 80         |
| 6.3.      | Temas Transversais .....  | 82         |
| 6.4.      | Atividades Complementares .....   | 83         |
| 6.5.      | Metodologia do Curso .....  | 84         |
| 6.5.1.    | Metodologia do Processo de Ensino-Aprendizagem .....                                    | 86         |
| 6.5.2.    | Atividades Práticas Supervisionadas Extraclasse - APS .....                             | 91         |
| 6.5.3.    | Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs- no processo ensino-aprendizagem .....   | 92         |
| 6.6.      | Integração Ensino/Pesquisa/Extensão (Núcleos de Pesquisa e Geradores de Extensão) ..... | 93         |
| 6.6.1.    | Programas/ Projetos/ Atividades de Iniciação Científica .....                           | 96         |
| 6.7.      | Interação Teoria e Prática .....  | 97         |
| 6.7.1.    | Princípios e Orientações quanto as Práticas Pedagógicas .....                           | 97         |
| 6.7.2.    | Práticas Profissionais e Estágio .....  | 98         |
| 6.7.2.1.  | Estágio Não Obrigatório. ....   | 98         |
| 6.8.      | Sistemas de avaliação .....   | <b>99</b>  |
| 6.8.1.    | Avaliação do processo de ensino e aprendizagem .....                                    | 99         |
| 6.8.2.    | Articulação da Autoavaliação do Curso com Autoavaliação Institucional ...               | 102        |
| 6.8.3.    | Ações Decorrentes dos Processos de Avaliação do Curso .....                             | 103        |
| 6.8.4.    | Enade .....   | 106        |
| <b>7.</b> | <b>PARTICIPAÇÃO DO CORPO DOCENTE E DISCENTE NO PROCESSO PEDAGÓGICO</b> .....            | <b>107</b> |
| 7.1.      | Núcleo Docente Estruturante (NDE) .....   | 109        |
| 7.2.      | Colegiado de Curso .....  | 111        |
| <b>8.</b> | <b>CORPO SOCIAL (CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO)</b> .....                      | <b>113</b> |
| 8.1.      | Corpo Docente .....   | 113        |
| 8.2.1.    | Corpo Técnico – Administrativo e Pedagógico .....                                       | 115        |
| <b>9.</b> | <b>FORMAS DE ATUALIZAÇÃO E REFLEXÃO</b> .....   | <b>118</b> |
| 9.1.      | Modos de integração entre a graduação e a pós-graduação .....                           | <b>120</b> |

|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 9.2.    | Acompanhamento e orientação discente .....  | 120 |
| 9.3.    | Núcleo de Apoio Pedagógico e Psicossocial – NAPPS.....  | 121 |
| 9.4.    | Programa de Apoio Pedagógico e Integração de Calouros - PAPI.....                               | 122 |
| 9.5.    | Monitoria .....   | 124 |
| 9.6.    | Formação Complementar e Nivelamento Discente.....   | 125 |
| 9.7.    | Programa UNIT Carreiras.....  | 126 |
| 9.8.    | Formas de Acesso aos Registros Acadêmicos .....   | 126 |
| 9.9.    | Acompanhamento dos Egressos .....   | 127 |
| 10.     | CONTEÚDOS CURRICULARES .....  | 128 |
| 10.1.   | Adequação e atualização .....   | 137 |
| 10.2.   | Dimensionamento da Carga Horária das Disciplinas .....  | 138 |
| 10.3.   | Adequação e Atualização das Ementas e Planos de Ensino .....                                    | 138 |
| 10.4.   | Adequação, atualização e relevância da bibliografia.....  | 139 |
| 10.4.1. | Bibliografia Básica .....   | 139 |
| 10.4.2. | Bibliografia complementar .....   | 141 |
| 10.4.3. | Periódicos Especializados.....  | 142 |
| 10.5.   | Planos de Ensino e Aprendizagem .....   | 142 |
| 11.     | INSTALAÇÕES DO CURSO.....   | 275 |
| 11.1.   | Instalações gerais .....  | 275 |
| 11.1.1. | Salas de Aula .....   | 275 |
| 11.1.2. | Instalações Administrativas .....   | 276 |
| 11.1.3. | Instalações para docentes – Sala de Professores, Salas de Reunião e Gabinetes de Trabalho ..... | 276 |
| 11.1.4. | Instalações para Coordenação do Curso .....   | 278 |
| 11.1.5. | Auditório .....   | 278 |
| 11.1.6. | Instalações Sanitárias.....   | 279 |
| 11.1.7. | Condições de acesso para Pessoas com Deficiência .....  | 279 |
| 11.1.8. | Infraestrutura de Segurança.....  | 280 |
| 12.     | BIBLIOTECA .....  | 284 |
| 12.1.   | Estrutura física .....  | 284 |
| 12.2.   | Informatização da Biblioteca .....  | 285 |
| 12.3.   | Acervo Total da Biblioteca.....   | 286 |
| 12.4.   | Política de Aquisição, Expansão e Atualização do Acervo .....                                   | 288 |
| 12.5.   | Serviços .....  | 289 |
| 12.6.   | Serviço de acesso ao acervo.....  | 289 |
| 12.7.   | Serviços Oferecidos.....  | 291 |

|              |   |            |
|--------------|---|------------|
| <b>12.8.</b> | <b>Indexação.....</b>                                 | <b>293</b> |
| <b>12.9.</b> | <b>Pessoal Técnico e Administrativo.....</b>          | <b>296</b> |
| <b>13.</b>   | <b>LABORATÓRIO ESPECÍFICOS .....</b>                  | <b>296</b> |
| <b>13.1.</b> | <b>Espaço físico dos laboratórios.....</b>            | <b>296</b> |
| <b>13.2.</b> | <b>Laboratórios didáticos especializados .....</b>    | <b>297</b> |
| <b>14.</b>   | <b>CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES .....</b> | <b>299</b> |
| <b>14.1.</b> | <b>Manutenção e Conservação dos Equipamentos.....</b> | <b>299</b> |
| <b>15.</b>   | <b>REFERÊNCIAS.....</b>                               | <b>300</b> |
|              | <b>ANEXO: REQUISITOS LEGAIS .....</b>                 | <b>302</b> |

## **1. APRESENTAÇÃO**

O Projeto Pedagógico é um importante instrumento que reflete a identidade e as direções intencionais do curso, definindo ações educativas e as características necessárias ao cumprimento dos propósitos e intencionalidades. Nele encontra-se explicitado tanto a organização quanto o trabalho pedagógico na sua globalidade.

O Projeto Pedagógico do Curso de Redes de Computadores é resultado da participação do corpo docente da IES e do curso por meio de seus representantes do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e encontra-se articulado com as bases legais e concepção de formação profissional que favoreça ao estudante, o desenvolvimento de competências necessárias ao exercício da capacidade de observação, criticidade e questionamento, sintonizado com a dinâmica da sociedade nas suas demandas locais, regionais e nacionais, assim como com os avanços científicos e tecnológicos.

Pautado no contexto acima e coerente com o que é preconizado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, o presente PPC explicita o conjunto de diretrizes organizacionais e operacionais, tais como objetivos, perfil do egresso, metodologia, estrutura curricular, ementas, bibliografia, sistema de avaliação, estrutura física a ser utilizada pelo curso, dentre outros aspectos.

Desse modo, apresenta um currículo que sistematiza teorias, reflexões e práticas acerca do processo de formação profissional, além de traduzir à filosofia organizacional e pedagógica da unidade acadêmica, suas diretrizes, as estratégias de seu desenvolvimento e atuação a curto, médio e longo prazo.

## **2. DADOS GERAIS SOBRE O CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES DE PERNAMBUCO**

### **Identificação**

#### **Mantenedora**

**Razão Social:** Sociedade Pernambucana de Ensino Superior

**Sigla:** SOPES.

**Categoria Administrativa:** Pessoa Jurídica de Direito Privado com Fins Lucrativos.

**CNPJ:** 03.844.218/0001-10.

**Endereço:** R. Barão de São Borja, 427, Boa Vista. CEP: 50.070-310, Recife-PE.

**Telefone:** (81)3878-5100.

**Representante Legal:** Jouberto Uchoa de Mendonca Junior

#### **Mantida**

**Nome:** Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco

**Sigla:** UNIT-PE

**Endereço:** Rua. Barão de São Borja, 427 - Bairro – Boa Vista, Recife – PE,  
CEP: 50.070-310

**Telefone/Fax:** (81) 3878-5100 / 3878-5128 / 3878-5129

**Site:** <https://pe.unit.br/>

**E-mail:** [unitpe@pe.unit.br](mailto:unitpe@pe.unit.br)

### **2.1. Histórico da entidade mantenedora**

A Sociedade Pernambucana de Ensino Superior – SOPES - foi fundada em 29 de maio de 2000, para atuar na região do Nordeste e em todo território nacional, com sede no município do Recife-PE, mantenedora da Instituição de Ensino Superior, doravante denominada de Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco – UNIT-PE.

A SOPES acha-se funcionando regularmente e seu ato constitutivo – Estatuto Social - está registrado no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do Cartório de Registro de Títulos e Documentos de Recife. Está devidamente inscrita no Cadastro Nacional das Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda sob nº. 03.844.218/0001-10, bem como na Prefeitura do Município de Recife.

O Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco – UNIT-PE – mantido da SOPES foi credenciado pela Portaria MEC nº 826, de 27 de abril de 2001, publicada no DOU de 02 de maio de 2001. Também em abril de 2001, teve dois cursos autorizados, sendo eles Administração (Portaria Sese nº 827 de 27/04/2001) e Turismo (Portaria Sese nº 826 de 27/04/2001). Em novembro de 2004, por meio da Portaria Nº 3.852, a IES recebeu autorização para o funcionamento do Curso de Direito. No segundo semestre de 2007, a UNIT-PE recebeu autorização de funcionamento para os seguintes cursos de graduação tecnológica: Gestão Financeira, Portaria MEC Nº 503, de 12 de setembro de 2007 e Processos Gerenciais, Portaria MEC Nº 580, de 3 de dezembro de 2007. Posteriormente, foram autorizados os seguintes bacharelados: Enfermagem, Portaria MEC Nº 94 de 28 de janeiro de 2009; Odontologia, Portaria MEC Nº 21 de 06 de janeiro de 2011; Biomedicina, Portaria MEC Nº 338 de 03 de fevereiro de 2011; Estética e Cosmética, Portaria MEC Nº 182 de 30 de junho de 2009; Radiologia, Portaria MEC Nº 16 de 26 de janeiro de 2009.

No primeiro semestre de 2014, a UNIT-PE recebeu autorização para ofertar os cursos de graduação: Tecnológico em Redes de Computadores, Tecnológico em Gestão de Recursos Humanos, Bacharelado em Sistemas de Informação, Bacharelado em Administração, Bacharelado em Engenharia Civil, Bacharelado em Ciências da Computação, Tecnológico em Design de Interiores através da Portaria MEC Nº 342, de 29 de maio de 2014, Bacharelado em Engenharia de Produção, Portaria 363 de 02 de Julho de 2014 e Bacharelado em Engenharia Mecatrônica, Portaria nº 537, de 25 de agosto de 2014.

No primeiro semestre do ano de 2014 ocorreram as autorizações para funcionamento dos cursos de Engenharia Civil, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Redes de Computadores, Design de Interiores e Administração (unidade de Casa Amarela). Nesse mesmo semestre foi reconhecido o curso de Tecnologia em Estética e Cosmética. No segundo semestre desse mesmo ano ocorreu a autorização dos cursos de Engenharia de Produção, Engenharia Mecatrônica e Fisioterapia, além do reconhecimento do curso superior de Tecnologia em Radiologia.

Já no primeiro semestre do ano de 2015 ocorreu autorização dos cursos de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Ambiental, bem como o reconhecimento do curso de Enfermagem.

No primeiro semestre do ano de 2016 ocorreu o reconhecimento do curso de Biomedicina. No segundo semestre do ano de 2016 ocorreu o reconhecimento do curso de Odontologia, bem como as autorizações dos cursos de Gestão de Recursos Humanos e Serviço Social para a unidade Casa Amarela.

Além dos cursos de graduação, da UNIT-PE oferece Cursos de Pós-graduação Lato Sensu. Também, estruturou um grupo de estudos denominado Núcleo de Pós-graduação da UNIT-PE - NUFA - para elaboração e Apresentação de Proposta para Cursos Novos (APCN) com o objetivo de implantar o primeiro curso de Pós-graduação Stricto Sensu (Mestrado).

No ano de 2018 a UNIT-PE obteve o credenciamento e a ascensão à Centro Universitário pela transformação da Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE no Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco – UNIT-PE através da portaria número 490 de 22/05/2018. No ano de 2019 obteve o reconhecimento do curso de Administração da unidade de CASA Amarela.

A UNIT-PE tem o desafio de ser uma instituição de educação superior que não apenas atue em ensino, pesquisa e extensão, mas também garanta a indissociabilidade desses processos. As atividades de ensino não se restringem a preparar o indivíduo apenas para atender as necessidades da população. Objetivam formar profissionais para atuarem como agentes transformadores da sociedade, centrados em uma visão generalista. Assim, a IES identifica os princípios da construção coletiva, flexibilidade curricular, interdisciplinaridade e problematização do saber como essenciais para a aquisição de uma aprendizagem significativa, articulada pela qualidade de ensino, pelas atividades de formação e preparação técnico-científica, que contribuirão para a autonomia intelectual e profissional.

A instituição tem definidas políticas acadêmicas e sociais como forma de se fazer atuante no processo de educação e formação profissional sensível aos problemas da comunidade, assumindo a corresponsabilidade pelo desenvolvimento sustentável local e regional. A UNIT-PE, ao propiciar o processo de formação aos seus alunos, assume compromisso com o avanço e as transformações da realidade local e nacional, patrocinando eventos acadêmicos em interface com o mercado, com a formação continuada de gestores e docentes e com o estímulo as atividades complementares ao ensino através de unidades de aprendizagem tais como: Núcleo de Prática Jurídica/NPJ, Clínica Escola de Odontologia, Clínica-escola de Estética e Cosmética, Clínica-escola de Fisioterapia, Laboratório de Biomedicina, dentre

outros. Além destes, há paulatino investimento na pesquisa através de um programa de Iniciação Científica e da realização de um encontro anual, A Semana de Pesquisa e Extensão - SEMPEX.

A qualidade dos serviços e processos desenvolvidos pela UNIT-PE manifesta-se através dos conceitos obtidos em avaliações desenvolvidas in loco em processos de autorização, reconhecimento ou renovação de reconhecimento de cursos, conforme pode ser observado no Quadro 1.

Quadro 1 - Quadro Síntese das avaliações de curso em oferta realizadas pelo INEP

| Curso                        | Processo de Avaliação       | Ano        | Conceitos  |            |            |                   |
|------------------------------|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|
|                              |                             |            | Dimensão 1 | Dimensão 2 | Dimensão 3 | Conceito do Curso |
| Engenharia Civil             | Autorização                 | 2013       | 3,5        | 4,2        | 4          | 4                 |
| Rede de Computadores         | Autorização                 | 2013       | 3,0        | 3,5        | 3,4        | 3                 |
| Estética e Cosmética         | Reconhecimento              | 2014       | 3,6        | 4,1        | 4          | 4                 |
| Radiologia                   | Reconhecimento              | 2014       | 3,2        | 3,8        | 4,3        | 4                 |
| Fisioterapia                 | Autorização                 | 2014       | 3,3        | 3,9        | 3,6        | 4                 |
| Engenharia Mecatrônica       | Autorização                 | 2014       | 3,1        | 3,8        | 3,6        | 4                 |
| Nutrição                     | Autorização                 | 2014       | 2,9        | 4          | 3,2        | 3                 |
| Enfermagem                   | Reconhecimento              | 2014       | 3,7        | 4,3        | 3,8        | 4                 |
| Arquitetura                  | Autorização                 | 2014       | 4          | 4,4        | 3          | 4                 |
| Direito                      | Renovação de Reconhecimento | 2015       | 3,5        | 4,4        | 3,8        | 4                 |
| Biomedicina                  | Reconhecimento              | 2016       | 4          | 5          | 4          | 4                 |
| Odontologia                  | Reconhecimento              | 2016       | 3,9        | 4,7        | 3,6        | 4                 |
| Psicologia                   | Autorização                 | 2017       | 3,5        | 3,9        | 3,9        | 4                 |
| Serviço Social               | Autorização                 | Sem visita |            |            |            |                   |
| Gestão de Recursos Humanos   | Autorização                 | Sem visita |            |            |            |                   |
| Processos Gerenciais         | Reconhecimento              | 2014       | 2,9        | 3,4        | 3,6        | 3                 |
| Administração (Casa Amarela) | Reconhecimento              | 2018       | 3,5        | 3,9        | 3,9        | 4                 |
| Administração (NSC)          | Renovação de Reconhecimento | 2018       | 3,5        | 3,5        | 4,0        | 4                 |

Quadro 2. Resultados da avaliação externa de credenciamento

| Dimensão  | Conceito |
|---|----------|
| EIXO 1 – PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL | 3,8      |
| EIXO 2 - DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL          | 3,7      |
| EIXO 3 - POLÍTICAS ACADÊMICAS                   | 3,8      |
| EIXO 4 - POLÍTICAS DE GESTÃO                    | 3,5      |
| EIXO 5 - INFRAESTRUTURA FÍSICA                  | 3,4      |

Destaca-se ainda o atual Índice Geral de Cursos (IGC) da UNIT-PE, apresentando-se satisfatório para os atuais parâmetros de qualidade da educação superior brasileira.

Quadro 3. IGC da Instituição

| IES     | Ano  | Nº de cursos que fizeram Enade nos últimos três anos | G – Conceito Médio da graduação | IGC |
|---------|------|--|---------------------------------|-----|
| UNIT-PE | 2017 | 7  | 2,90                            | 3   |

Além da qualidade dos cursos de graduação, a UNIT-PE, nos últimos anos, tem oferecido os seguintes Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu. A oferta atual de cursos de pós-graduação na Instituição é apresentada no quadro 4 que se segue.

Quadro 4. Relação dos cursos de Pós-Graduação (Lato Sensu) oferecidos nos últimos quatro anos

| Curso   | Modalidade     | No de alunos | Ano de início |
|---|----------------|--------------|---------------|
| Direito Judiciário e Magistratura do Trabalho       | Especialização | 69           | 2015          |
| Direito Processual Civil e do trabalho              | Especialização | 18           | 2015          |
| Direito Previdenciário e Seguridade Social          | Especialização | 22           | 2015          |
| Gestão de Pessoas                                   | MBA            | 11           | 2015          |
| Gestão em administração/ gestão de negócios         | MBA            | 27           | 2015          |
| Estética Aplicada a Saúde do Homem e da Mulher      | Especialização | 31           | 2015          |
| Direito Judiciário e Magistratura do Trabalho       | Especialização | 45           | 2016          |
| Direito Processual civil e do trabalho              | Especialização | 32           | 2017          |
| Direito Judiciário e Magistratura do Trabalho       | Especialização | 27           | 2017          |
| Direito Previdenciário e Seguridade Social          | Especialização | 25           | 2017          |
| Gestão de Negócios e Inteligência Competitiva       | Especialização | 22           | 2017          |
| Gestão de Financeira, Auditoria e Controladoria     | Especialização | 25           | 2017          |
| Urgência, Emergência e Unidade de Terapia Intensiva | Especialização | 26           | 2018          |
| Gestão Financeira, Auditoria e Controladoria        | Especialização | 22           | 2018          |
| Gestão Estratégica de Pessoas                       | Especialização | 22           | 2018          |
| Psicologia Organizacional, Coaching e Inovação      | Especialização | 21           | 2018          |
| Gestão de Acervos e Unidades de Informação          | Especialização | 19           | 2018          |

|   |                |    |      |
|---|----------------|----|------|
| Direito Processual Civil e do Trabalho        | Especialização | 22 | 2018 |
| Direito Judiciário e Magistratura do Trabalho | Especialização | 25 | 2018 |
| Direito Previdenciário e Seguridade Social    | Especialização | 23 | 2018 |
| Tricologia e Terapia Capilar                  | Especialização |    | 2018 |
| Gestão de Negócios e Startups                 | MBA            |    | 2018 |

Verificou-se um grande crescimento de ordem econômica, cultural e social nestes últimos anos no Estado de Pernambuco. A UNIT-PE encontra-se na condição de Instituição educacional preparada para atender as exigências dessa nova realidade, seja ela, de cunho econômico, político, social ou cultural. Destaca-se, ainda, que todas as alocações das unidades da UNIT-PE, perpassam quatro dimensões, a saber: o crescimento regional econômico, a equidade social, a preservação e melhoria da qualidade de vida, a preservação da disponibilidade dos recursos naturais.

A UNIT-PE se caracteriza como instituição de ensino superior – em todos os níveis e áreas, comprometida com a difusão e aplicação do conhecimento e do saber, promovendo o desenvolvimento de competências por meio da formação superior inicial e continuada, integral e de excelência, voltada para o desenvolvimento regional, para a ampliação da cidadania, para a preservação da dignidade humana, a ampliação da cultura, o desenvolvimento econômico e social e a preservação do meio ambiente natural e urbano.

Por difusão e aplicação do conhecimento e do saber e desenvolvimento de competências compreende-se o exercício pleno do conceito de Centro Universitário que promove a educação em seu sentido amplo, por meio das ações de ensino (competências), da investigação (pesquisa enquanto princípio educativo que estimule o espírito investigativo dos alunos, a busca de informação em fontes diversificadas para a expansão e a consolidação da aprendizagem, assim como pesquisa enquanto geração de conhecimento por meio das práticas de iniciação científica) e da extensão (aplicação da ciência e tecnologia em favor da coletividade e do desenvolvimento regional).

Por formação inicial compreende-se que o ensino de graduação estabelece as bases para o exercício profissional e deve propiciar um conjunto de conhecimentos, habilidades e competências suficientes para o ingresso de seus discentes no mercado de trabalho e para a construção de respostas qualificadas às demandas com que se depara na atividade profissional.

Por formação continuada compreende-se a qualificação profissional e pessoal que se constitui em processo permanente de busca de conhecimentos e técnicas que devem ser oportunizadas também pela UNIT-PE, por meio de ações voltadas para a oferta de cursos e programas de pós-graduação e de aperfeiçoamento/extensão, além de outros eventos.

Por formação integral compreende-se o processo educacional que se estrutura na articulação entre as dimensões conceitual/atitudinal/procedimental, pautadas no domínio e utilização do conhecimento e na qualificação tecnológicas aliadas à sólida formação humanista e cultural que qualifique os educandos para a análise da realidade. Complementarmente, a formação integral abrange a aquisição e compreensão de princípios éticos e de responsabilidade social inerente à atuação compromissada com o aprimoramento social.

Por formação de excelência compreende-se a convergência de esforços para o oferecimento de condições adequadas ao pleno processo educacional, bem como para a construção criativa e criteriosa de novas formas de pesquisa/investigação e de intervenção na realidade.

Por fim, a concepção da UNIT-PE reafirma que a formação oferecida deve promover a prática da reflexão, em consonância com a realidade social, de modo a possibilitar a consecução da missão institucional, voltada para respostas que viabilizem, de forma criativa, inovadora e assertiva, a superação dos mecanismos que provocam o atraso social, tecnológico e econômico do país e da região.

Dessa forma, a UNIT-PE expressa o compromisso com a educação superior com qualidade, formando profissionais que conjugam a competência para o mercado de trabalho com o compromisso e o desenvolvimento da sociedade.

## **2.2. Campi, infraestrutura e curso**

A UNIT-PE está geograficamente distribuída em quatro unidades de Ensino, todas localizadas na cidade do Recife:

- Unidade Casa Amarela: Rua Dr. Tomé Dias nº 202 - Casa Amarela, CEP 50.000-000.
- Unidade Ciências da Saúde I (Unidade Caxangá): Av. Caxangá, nº 4477 - Iputinga.
- Unidade Ciências da Saúde II (Unidade Caxangá II): Av. Caxangá, nº 4302 - Iputinga.

- Unidade Nossa Senhora do Carmo): Rua Barão de São Borja, nº 427 – Boa Vista, CEP: 50.070-315.

Devido ao crescimento de ordem econômica, cultural e social verificado na região nordeste, a UNIT-PE encontra-se então, na condição de Instituição educacional, preparada para atender as exigências dessa nova realidade, seja ela, de cunho econômico, político, social ou cultural. Destaca-se, ainda, que todas as alocações das unidades da UNIT-PE, perpassam quatro dimensões a saber: o crescimento regional econômico, a equidade social, a preservação e melhoria da qualidade de vida, a preservação da disponibilidade dos recursos naturais.

### **2.3. Missão e Objetivos do Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco**

#### **Missão da Instituição**

A Missão e a Concepção personificam as intenções e vocação do Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco - UNIT-PE e devem estar impregnadas em todas as ações a serem empreendidas pelos atores institucionais nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão, permeando os planejamentos e políticas, com vistas à consecução dos objetivos declarados. Deverão ser divulgadas insistentemente para que sejam absorvidas pelo corpo social da Instituição, pois congregam, em sua essência, os objetivos e princípios maiores que regem a UNIT-PE. Caberão aos gestores de cada curso, programa, projeto ou setor concretizar as declarações de intencionalidade assumidas pela IES através de sua Missão e Concepção, intrinsecamente associadas à Missão da Mantenedora.

Missão do Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco - UNIT-PE

***"Inspirar pessoas a ampliar horizontes através da qualidade e inovação na educação para transformar realidade"***

A Missão da UNIT-PE personifica suas intenções e vocação estando impregnadas em todas as ações empreendidas pelos atores institucionais nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão, permeando os planejamentos e políticas, com vistas à consecução dos objetivos declarados.

Ao inspirar pessoas, a instituição busca através de suas ações motivá-las, influenciá-las através do conhecimento a reconstruir-se e perseguir seus sonhos, ampliando seus horizontes e enxergando melhor as suas possibilidades e potencialidades.

## **Valores e Princípios**

A UNIT-PE expressa o compromisso com a educação superior com qualidade, formando profissionais que conjugam a competência para o mercado de trabalho com o compromisso e o desenvolvimento da sociedade.

Para isso tem como valores e princípios:

- Ética
- Cooperação
- Inovação
- Humildade
- Responsabilidade social
- Valorização do ser humano

## **Objetivos do Centro Universitário Tiradentes**

Centro Universitário Tiradentes é uma Instituição que tem como objetivo oferecer educação superior de alta qualidade, através do espírito crítico e do pensamento reflexivo. Dessa forma, a Instituição colabora na formação de profissionais e especialistas nas mais diversas áreas do conhecimento, habilitando-os para inserção no mercado de trabalho e na participação do desenvolvimento da sociedade brasileira.

É objetivo do Centro Universitário Tiradentes:

- Empreender um processo educativo que favoreça o desenvolvimento de profissionais capacitados para atenderem as necessidades e expectativas do

mercado de trabalho e da sociedade, com competências e habilidades para formular, sistematizar e socializar conhecimentos em suas áreas de atuação.

- Induzir e apoiar iniciativas que possibilitem a ampliação das fronteiras e a diversidade do conhecimento, combatendo a fragmentação e a instrumentalidade, estendendo o diálogo entre os diversos saberes;
- Buscar a articulação entre as dimensões das unidades teóricas e práticas, o que pressupõe ênfase na aprendizagem, na transformação de professores em orientadores e de alunos em investigadores;
- Proporcionar um espaço para o diálogo, aguçando a curiosidade dos alunos, a investigação e a reflexão para o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- Ampliar sua inserção social, mediante a articulação com o contexto local e regional, conhecendo os seus problemas, prestando serviços especializados e estabelecendo com a comunidade uma relação de reciprocidade;
- Realizar parcerias com empresas, instituições públicas e privadas, movimentos sociais e comunidades, visando situar o aluno em seu contexto social permitindo a reciprocidade interativa.

## 2.4. Organograma de instituição



## 2.5. Estrutura acadêmica e administrativa

A coordenação do curso de Redes de Computadores tem a sua disposição assistentes acadêmicas e agentes educadores, além de colaboradores técnico-administrativos que oferecem estrutura de apoio em todos os setores da IES.

A organização administrativa do Centro Universitário Tiradentes – UNIT - PE está definida de forma a garantir o adequado funcionamento de todas as suas áreas e a qualidade dos serviços prestados, além de contar com toda a estrutura de suporte das áreas e profissionais da Sede do Grupo Tiradentes.

A Gestão da IES, em suma auxilia na gestão de Processos Gerenciais, sendo:

| IDENTIFICAÇÃO   | QUALIFICAÇÃO ACADÊMICA                              |
|---|---|
| <b>Reitora:</b> Vanessa Pereira Piasson Maziero                         | Mestre em Administração de Empresas                 |
| <b>Pró-reitor de Graduação:</b> Evandro Duarte de Sá                    | Doutor em Educação                                  |
| <b>Pró-reitor Administrativo e Financeiro:</b> Márcio André Maia Campos | Mestre em Administração, Inovação e Desenvolvimento |
| <b>Coordenadora do Curso:</b> Rafaella Chrystiane de Moura Matos        | Doutora em Engenharia Civil                         |

A Administração Superior consta de instâncias executivas e de caráter consultivo, normativo e deliberativo. São elas:

### **Instâncias de caráter executivo.**

- a. Reitoria.
- b. Pró-reitorias
- c. Coordenações.

### **Instâncias de caráter consultivo, normativo e deliberativo.**

- a. Conselho Superior.
- b. Colegiado de Curso.

### **Instância consultiva.**

- a. Núcleo Docente Estruturante.
- b. Instâncias de assessoramento da Administração Superior.

- c. Assessoria Jurídica.
- d. Ouvidoria.
- e. Secretaria Geral.

**Além destas instâncias têm-se os órgãos suplementares, a saber:**

- a. Biblioteca.
- b. Núcleo de Apoio Pedagógico e Psicossocial (NAPPs).
- c. Departamento de Assuntos Acadêmicos – DAAF.
- d. Coordenação de Laboratórios.
- e. Central de Estágios.
- f. UNIT Carreiras.

O curso de Redes de Computadores oferta disciplinas na modalidade online e conta com equipe multidisciplinar responsável por atender e disseminar as necessidades oriundas do uso de tecnologias para os componentes e atividades de ensino online. Essa equipe é responsável pela operacionalização das disciplinas online contando com colaboradores de distintas áreas do conhecimento destinados ao acompanhamento e disseminação das ferramentas de tecnologia que estão diretamente envolvidos na oferta das disciplinas.

A Coordenação de Disciplinas Online é responsável pelo planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação das disciplinas on-line, juntamente com a coordenação de curso. Essa coordenação realiza capacitação com enfoque no processo de construção do conhecimento teórico-prático e acompanhamento do desenvolvimento do discente nas atividades propostas pelo docente da disciplina, bem como orientá-lo quanto à aplicação de estratégias de estudos.

Destaca-se o papel desempenhado pela Assessoria Técnica – Área responsável pelo atendimento de suporte técnico demandado pelos usuários na utilização das ferramentas: MAGISTER, AVA, Sistema EAD, Sistema de Protocolo, dentre outras. Cabe, também, a essa equipe garantir a acessibilidade e a capacitação na utilização dessas ferramentas, além de identificar as necessidades de customização das diversas ferramentas, visando o atendimento das necessidades dos usuários e o monitoramento dos dados acadêmicos no Sistema EAD. Faz-se importante ressaltar a atuação do setor de Supervisão de Avaliação,

responsável pela operacionalização das rotinas necessárias para que as avaliações sejam aplicadas.

Os ritos seguidos (correção ortográfica, diagramação, impressão de cartões-respostas, análise das avaliações, envio através de malote) são desenvolvidos através de planejamento interno – com base nos calendários acadêmicos. Há ainda o setor de Supervisão de Elaboração de Conteúdo Midiático, composto por pedagogo e comunicólogo. Este setor realiza a capacitação do conteudista para que o mesmo possa elaborar os textos para o Livro Didático e o Material Informativo Web. O setor também é responsável por analisar todo o material construído pelos conteudistas mapeando problemas autorais, conceituais e gramaticais e verificando se os elementos essenciais da modalidade de EAD: autonomia, dialogicidade e linguagem própria, estão presentes. Após a análise o material é devolvido ao autor para que o mesmo possa realizar os ajustes necessários e posteriormente devolvê-los ao setor para última análise.

O setor de Produção de Conteúdos Midiáticos faz o acompanhamento da produção do Material Impresso e Conteúdo Interativo das disciplinas. A equipe conta com designers, diagramadores, revisores, ilustradores e programadores, desenvolvendo livros e objetos de aprendizagem (jogos, animações e simulações) que auxiliam na construção do conhecimento dos alunos no decorrer da sua formação acadêmica. Supervisão de Estúdios - A supervisão de estúdio é responsável em garantir as transmissões das aulas via Stream de Vídeo, e capacitar professores e demais colaboradores para utilização dos recursos áudios-visuais dos estúdios.

- Assessor Pedagógico - É responsável pelo acompanhamento das atividades desenvolvidas no AVA e presencial, bem como no atendimento às solicitações das coordenações de curso e alunos.

- Docentes - Responsável pela mediação no AVA, planejamento, produção de material, acompanhamento das atividades presenciais e a distância.

- Gerência de Tecnologias Educacionais - Equipe multidisciplinar que acompanha e desenvolve ações no Ambiente Virtual de Aprendizagem e materiais didáticos produzidos.

A Coordenação de Curso é responsável pelas ofertas das turmas e acompanhamento das atividades junto a Coordenação de Disciplinas Online e juntamente com a coordenação dessas disciplinas, possuem plano de ação

documentado e implementado e processos de trabalho formalizados para a sua operacionalização.

### **3. ASPECTOS FÍSICOS, ECONÔMICOS E EDUCACIONAIS DE PERNAMBUCO**

#### **3.1. Aspectos Físicos e Demográficos**

A UNIT-PE, com sede e foro na cidade do Recife, Estado de Pernambuco, é uma instituição particular de ensino superior, integrante do Sistema Federal de Ensino e, como tal, preocupada em cumprir sua missão educacional.



Figura 1- Bairro Do Recife (<http://www.recife.pe.gov.br/cidade/projetos/fotosdorecife/>).

Foram os índios que deram ao nosso estado o nome de Pernambuco - Paranampuka, em tupi, significa "o mar que bate nas pedras". Ele foi uma das primeiras áreas brasileiras ocupadas pelos portugueses. Em 1535, Duarte Coelho torna-se o donatário da Capitania, fundando a vila de Olinda e espalhando os primeiros engenhos da região.

Recife, uma pequena colônia de pescadores, fundada em 1537, numa localização privilegiada, chamou a atenção de colonizadores que fundaram um porto no local, que passou a escoar toda a produção de açúcar através deste porto. A prosperidade da exportação acelerou as atividades portuárias e desenvolveu uma povoação.

Esta prosperidade atraiu os holandeses, que invadiram e se estabeleceram na cidade, fazendo com que um grande fluxo migratório chegasse a Recife. A cidade iniciava uma nova fase. Construíram palácios, pontes, escolas, estradas, o primeiro Jardim Botânico do país e até um observatório astronômico.

No fim do século XIX, Recife já era um empório comercial e inicia-se, então, a implantação de indústrias. O desenvolvimento da capital deu origem a fluxos migratórios causando altas taxas de desemprego e subemprego e à construção de moradias em mangues e elevações, formando os mocambos com precárias condições de vida.

Localizada na foz dos Rios Capibaribe e Beberibe, conhecida como a Veneza Brasileira por ter inúmeros canais e pontes que atravessam os rios, Recife tornou-se famosa pela beleza de suas praias, pelas celebrações folclóricas e por seu artesanato. Seu nome é uma alusão à muralha natural de pedras de coral e arenito - os arrecifes - que circula todo o litoral da Cidade.

O setor de turismo vem registrando um aumento no volume de visitantes. São turistas que não procuram somente o Recife, se distribuindo por todo o território pernambucano. De 2010 a 2018, o fluxo de turista teve um crescimento de 23%, superando a marca de 4,3 milhões de pessoas. O setor responde por 12,62% do PIB estadual e faturou, em 2007, R\$ 4,8 bilhões. Mais de 60% dos turistas vêm a negócios, gerando um impacto econômico de R\$ 46 milhões em Pernambuco. O litoral também é um forte atrativo turístico, com destaque para as praias do Cabo de Santo Agostinho, Itamaracá, Ipojuca, Olinda, Paulista e Recife. Diversidade cultural e história também atraem turistas para a Região Metropolitana e municípios da Zona da Mata.

A atividade turística tem a sua importância estratégica assegurada pela posição privilegiada de ser Pernambuco portão de entrada e distribuição do fluxo de visitantes para a região. Isso se deve ao fato de Recife situar-se numa posição equidistante a Fortaleza e Salvador, Natal e Maceió.

Pernambuco apresenta vantagens competitivas pela sua beleza natural e construída, diversidade cultural, oferta turística instalada, infraestrutura portuária e condição histórica de entreposto comercial. Destaca-se no cenário nacional com eventos culturais e técnico-profissionais, o que, associado ao dinamismo dos pólos de informática, médico e educacional, favorece o turismo de convenções.

Localizado no litoral do Nordeste, Pernambuco apresenta uma das mais exuberantes paisagens brasileiras, possuindo desde praias urbanas a paraísos quase intocados. Turistas e pernambucanos encontram uma terra rica em belezas naturais com sol o ano inteiro.

A arquitetura colonial de Olinda convive com a arquitetura pós-moderna de Recife. O meio ambiente pernambucano preserva tesouros. As mais belas praias do litoral do Brasil estão próximas dos encantos serranos do agreste e da força do sertão. Caruaru sedia a maior feira popular do interior nordestino e, em Petrolina, o rio São Francisco transforma áreas de seca em enormes plantações de frutas para exportação.

Na zona da mata, belíssimos engenhos contam toda a história da exploração do açúcar. Com uma diversidade cultural sem igual em todo o Brasil, Pernambuco faz desfilar nas suas festas tradições como o maracatu, o bumba-meu-boi, o caboclinho, o pastoril, influências europeias, africanas e indígenas ainda vivas, como a celebração do Toré na reserva fulniôs.



Figura 2 – Olinda.  
(<http://carnaval.olinda.pe.gov.br/historia>).

No carnaval, o frevo anima milhares de foliões que fazem do Recife o palco da maior festa popular espontânea das Américas. A tradição agrícola do estado também deixou sua marca nos festejos de São João, que atraem turistas de todo o país. A culinária, também, é especial e exclusiva, destacando-se o sabor de frutas tropicais. No Recife, está o terceiro pólo gastronômico do Brasil.

Segundo a Empresa de Turismo de Pernambuco, o ano de 2018 teve saldo positivo para o turismo pernambucano, que registrou fluxo de 5.127.921 visitantes, um aumento de 7,05% em relação a 2017. Em 2018 esse número ultrapassou os 6.000.000 de turistas. Consoante pesquisa da Secretaria de Turismo, a atividade turística de Pernambuco em 2018 vem apresentando um bom desempenho diante de um cenário nacional de retração para o setor. Pernambuco continua sendo exceção positiva no segmento de prestação de serviços de turismo. O resultado mensal de novembro de 2018 referenda esse comportamento diferenciado de Pernambuco, que registra um crescimento de 11,9%, contra variações negativas nos demais territórios considerados na análise: Bahia (-3,0%), Ceará (-2,3%), e o País como um todo (-6,6%), consoante o Boletim Conjuntural da Fecomércio, 2018. Conforme publicação da Secretaria de Turismo, mesmo em um contexto de crise econômica, só no carnaval de 2018, o Estado alcançou 1.700.000 turistas (SECRETARIA DE TURISMO, 2018).

Os números da receita gerada pelos serviços ofertados pelas empresas que desempenham atividades turísticas também sofreram impacto positivo. No acumulado dos três primeiros meses do ano de 2018, Pernambuco apresentou um índice de 12%, superior ao índice geral do país que teve crescimento de 0,2%, no mesmo período. Pernambuco também seguiu à frente na receita quando comparado a Bahia, com o índice de 9%, e Ceará, com índice de 8%.

Em 2011 Pernambuco possuía cerca de 60.000 leitos, sendo 33.453 apenas na Região Metropolitana, conforme a Pesquisa Anual de Meios de Hospedagem do IBGE (2017). Em 2018 esse número passou para um total de capacidade receptiva de 104.350 no Estado e a RMR alcançou mais de 60.000 leitos. Consoante a referida pesquisa, só na cidade do Recife houve um incremento de 24,5% na capacidade receptiva de turistas na cidade, denotando crescimento maior que a média brasileira.

O fluxo de hóspedes na rede hoteleira teve uma variação de 15,49%, o que significa que subiu de 2.108.303 para 2.605.201. Conforme dados da do IBGE (Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio, Pesquisa de Serviços de Hospedagem 2018).

De olho no turismo também está o município de Paulista, zona norte da Região Metropolitana do Recife, com 13 km de praia. Sua estratégia é aproveitar o impulso proporcionado pela triplicação da rodovia estadual PE-15 - principal ligação entre a orla marítima de Paulista e a capital. A prefeitura quer alterar a Lei de Uso e Ocupação do Solo, instalar no litoral o Polo eco turístico de Maria Farinha e transformar o restante da área em nicho de empreendimentos residenciais para as classes A e B.

Apesar da concorrência, Recife continua sendo a porta de entrada do turismo estadual e um dos principais destinos turísticos do Brasil, recepcionados num moderno aeroporto internacional, na maior estação rodoviária do Estado e num terminal de passageiros em implantação no Porto do Recife, que poderá receber grandes cruzeiros quando estiver concluída a dragagem da área. Na Capital, os principais atrativos para o turismo de negócios são dois centros de convenções do setor público - um do governo estadual, na divisa com Olinda, e o outro da Universidade Federal de Pernambuco - e vários centros privados.

E muitas opções de compras e lazer, como o Shopping Paço Alfândega, no Recife Antigo. Localizado em região histórica tem perfil voltado para a área cultural,

com ateliês, casas de espetáculos, livrarias, cafés e cinemas. O empreendimento, com 73 mil metros quadrados de área construída e investimento de R\$ 26 milhões, começou a operar em abril de 2002. O bairro, já abriga um pólo gastronômico e casas noturnas, na Rua do Bom Jesus. Governo, empresários e prefeituras investem também no Circuito do Frio, com foco nas cidades vocacionadas para o turismo de inverno e rural. O projeto, liderado pela Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico, já tem um calendário de eventos, nos meses de julho e agosto, contemplando as cidades de Gravatá, Garanhuns, Triunfo, Pesqueira e Taquaritinga do Norte, no interior do Estado.

Recife é uma das cidades com melhor qualidade de vida, entre as capitais do Nordeste. O PIB per capita do recifense, de R\$ 30.477,73 (2016), é um dos maiores da Região. Além disso, a capital pernambucana lidera o ranking do Índice de Desenvolvimento Humano (0,772) e as cidades de Olinda e de Paulista também figuram entre as 12 primeiras da lista, entre as cidades do Nordeste. Uma vida cultural rica, com valorização das tradições populares e com alternativas mais sofisticadas de lazer, Pernambuco figura entre os principais polos brasileiros de produção artística.

### **3.2. Aspectos Econômicos**

Os últimos anos foram singulares na história socioeconômica de Pernambuco, considerando o conjunto de iniciativas geradas, já em fase de execução ou ainda em plena negociação e planejamento. São eventos que irão redesenhar o comportamento do crescimento do Estado do ponto de vista do Brasil como um todo, credenciando-o como destaque na federação brasileira. Em relação à Região Nordeste, Pernambuco está a caminho de alcançar uma posição de liderança econômica regional, detentora de uma economia moderna e de enorme capacidade irradiadora.

Logo, um quadro real desses projetos estruturadores (resinas, têxtil, estaleiros, refinaria, Ferrovia Transnordestina, transposição do São Francisco, gás, e outros menores) que irão consolidar o Complexo Industrial de Suape. Já os eixos Norte-Sul via duplicação da BR-101 e Leste-Oeste da BR-232 sinalizam a descentralização logística com perspectivas de interiorização desses serviços,

sendo muito provável a sua localização no município de Salgueiro. Os polos farmacocômicos e de hemoderivados, além da nova unidade industrial da Fiat, todos sediados no município de Goiana, pressupõem um novo patamar de desenvolvimento para Região da Mata Norte do Estado.

Localizado no Centro-Oeste da Região Nordeste do Brasil, Pernambuco é um dos Estados mais privilegiados da região. O Estado, segundo dados recentes do IBGE (2010), possui 8.796.488 habitantes. Conforme projeção do IBGE (2017) a população nesse ano era de 9.473.266 de habitantes. O município de Recife tem população estimada para 2017 de aproximadamente 1.637.834 (IBGE, 2017) habitantes em uma área de 218,435 km<sup>2</sup>, o município é responsável por 41% da população e 49% do PIB da RMR (31,5% do PIB do Estado de Pernambuco), formando um aglomerado econômico de grande densidade e liderança regional. Essa proporção se mantém de modo consistente no período de 2016 a 2017, ainda que tenha havido um processo leve de interiorização da economia do Estado, denotando que os dados dos anos seguintes já devam expressar os resultados desses investimentos. A cidade destaca-se como o maior polo de serviços modernos do Nordeste, setor que congrega áreas responsáveis pela circulação de ideias, pessoas e mercadorias, com destaque no conhecimento científico e inovação. A posição de vanguarda é o resultado da organização dos empreendimentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e Economia Criativa no Porto Digital; dos Polos Médico e Gastronômico, considerados, respectivamente, o segundo e o terceiro maiores do Brasil. O município possui importante papel no apoio aos empreendimentos estruturadores existentes e em implantação no estado.

A cidade possui, segundo dados do IBGE/2015, o 10º maior Produto Interno Bruto (PIB) entre as capitais do Brasil, com R\$ 49 bilhões, a preços de mercado, o que corresponde a cerca de 30% do estadual e a 49% da RMR. O valor supera o dos estados de Alagoas (R\$ 46,364 bilhões), Sergipe (R\$ 38,554 bilhões) e Piauí (39,148 bilhões, mas é inferior ao das capitais Manaus (67 bilhões), Fortaleza (R\$ 57,246 bilhões) e Salvador (R\$ 57,872 bilhões). O incremento no valor do PIB nos últimos cinco anos foi de 43,94% de 2010 a 2015 (CONDEPE/FIDEM, 2017). O PIB per capita do Recife, valor que representa a distribuição dessa riqueza pela quantidade de habitantes existentes, é de R\$ 29.720,00 (Estimativa do IBGE, 2017), resultado do crescimento de 245%% desde 2006 (R\$12.091,00). A Região Metropolitana do Recife - RMR é a mais populosa do Nordeste Brasileiro, a quinta

do Brasil e a 107<sup>a</sup> do mundo (IBGE, 2017). A prestação de serviços, concentrou 54,7% do PIB (2017), embora a atividade industrial também esteja em patamar de destaque, sendo responsável por 40,5% do PIB da RMR. Já as atividades primárias, que incluem a agricultura, foram responsáveis por 5,8% da economia da região. O Estado conta com um pouco mais de 98 mil km<sup>2</sup> de área, que se estendem longitudinalmente do litoral ao Sertão.

Pernambuco, nos últimos anos, vem apresentando taxas médias de crescimento superiores à média nacional. Isso decorre de uma combinação de fatores – como a localização estratégica, capital humano de alta qualidade técnica e uma política de atração de investimentos focada no desenvolvimento das vocações econômicas. Ele se destaca pela sua posição estratégica e pela sua vocação em vários setores produtivos e tecnológicos. Algumas vantagens do Estado o potencializam como o portão de entrada para o turismo no Nordeste, tais como: posição geográfica, riqueza de patrimônio histórico e construído, beleza natural e paisagística e variada cultura popular.

De acordo com o IBGE, a RMR é formada por 15 municípios: Jaboatão dos Guararapes, Olinda, Paulista, Igarassu, Abreu e Lima, Camaragibe, Cabo de Santo Agostinho, Goiana, São Lourenço da Mata, Araçoiaba, Ilha de Itamaracá, Ipojuca, Moreno, Itapissuma e Recife (Capital com o maior PIB per capita do Nordeste). A RMR possui, ao todo, 4.044.948 habitantes (IBGE/2017); IDH de 0,780 e PIB de 95,7 Bilhões e Per Capita de aproximadamente R\$ 23.925,00 (CONDEPE/FIDEM, 2017).

Pernambuco, sozinho, representa o segundo maior mercado consumidor da Região Nordeste. Mas, por conta da sua localização privilegiada, Pernambuco se tornou o polo logístico do Nordeste - concentrando a maioria das importações da Região e sendo responsável pelo abastecimento de vários Estados. Isto porque, em um raio de 800 quilômetros, a partir do Recife, estão as principais cidades do Nordeste e um mercado consumidor equivalente a 90% do PIB do Nordeste.

Dentre as potencialidades mais evidentes do Estado, podemos destacar:

- Núcleos de formação, profissionalização e qualificação da mão-de-obra, em segmentos produtivos de ponta;
- Nichos de produção artesanal, localizados em pontos diversos do território estadual;

- Forte presença do "3º Setor", que potencializa a ação do poder público nessa área de atuação;
- Densidade de universidades e centros de pesquisa de excelência;
- Dinamismo do setor serviços com tendência ao crescimento e diversificação;
- Tradição de planejamento;
- Capacidade técnica instalada;
- Concentração de ONG que se constituem em apoio potencial à sociedade para inserção no processo de descentralização e democratização;
- Experiência em gestão pública participativa, vivenciada, sobretudo em prefeituras da Região Metropolitana do Recife;
- Tradição de organização popular, com atuação disseminada por todo o estado e em diversos segmentos sociais.

A infraestrutura do Estado é um dos principais diferenciais competitivos de Pernambuco. Nos últimos anos, o Estado recebeu investimentos de R\$ 1,3 bilhão para a modernização das rodovias, portos e aeroportos. Um destaque é a duplicação da BR 232, no trecho entre Recife e Caruaru, no Agreste, totalizando 130 km. Outro investimento importante foi realizado no Aeroporto Internacional do Recife, com a ampliação e modernização do terminal de passageiros.

Além disso, Pernambuco tem excelência na oferta de energia elétrica, uma vez que seu território é cortado por linhas de transmissão da Companhia Hidroelétrica do São Francisco (Chesf) que seguem para os Estados ao norte da Região Nordeste. São três linhas de 500 mil volts e 9 de 230 mil volts, levando energia de qualidade a todo o território de Pernambuco. O fornecimento de energia elétrica conta com o reforço da Termo Pernambuco – uma termelétrica localizada no Complexo de Suape, com capacidade de 520 MW. O gás natural é um componente importante da matriz energética de Pernambuco. Graças aos investimentos realizados pela Copergás, 12 municípios contam com acesso a gasodutos. Diariamente, somente a Termo Pernambuco consome 2,15 milhões de m<sup>3</sup> de gás natural. Outros 810 mil m<sup>3</sup> são comercializados para diversas indústrias do Estado. Desde 2004 foi iniciada expansão da rede rumo ao agreste, com a construção do gasoduto Recife/Caruaru, com 120 km de extensão, beneficiando vários municípios

e distritos industriais pelo trajeto. No quesito comunicação, 75% da população residem em áreas com cobertura de telefonia, com acesso a terminais móveis e fixos.

Hoje, Pernambuco se insinua no cenário mundial por seu capital humano, empreendedorismo e inovação na área de Tecnologia da Informação e Comunicação. Dos engenhos de açúcar para uma economia baseada em serviços e com uma participação crescente do setor de TIC no PIB pernambucano. Essa é a transição econômica que torna o estado um modelo de referência para as economias emergentes.

Nesse contexto surgiu o Porto Digital. Um projeto de desenvolvimento econômico que reúne investimentos públicos, iniciativa privada e universidades, compondo um sistema local de informação que tem, atualmente, 68 instituições entre empresas de TIC, serviços especializados e órgãos de fomento.

Pernambuco consolida-se como um dos mais importantes polos tecnológicos do Brasil, com a implantação do Porto Digital. Organização social sem fins lucrativos do Governo do Estado, o Porto Digital ([www.portodigital.pe.gov.br](http://www.portodigital.pe.gov.br)) está implementando um ambiente de excelência em tecnologia da informação e comunicação. Instalado no histórico Bairro do Recife, o empreendimento reúne empresas, centros de pesquisa e órgãos governamentais. Atualmente, mais de 90 empresas fazem parte do Porto Digital, responsável por gerar 2.500 empregos e por representar 3,5% do Produto Interno Bruto (PIB) de Pernambuco. O Porto Digital também desenvolve projetos de capacitação para jovens e fornece ferramentas para promover a inclusão social da comunidade do Pilar, situada ao norte do Bairro do Recife.

Só a cidade do Recife conta com mais de 200 empresas de informática, o que possibilita a atração de indústrias de ponta. O setor de tecnologia de informação da capital pernambucana é tão forte, que a arrecadação do ISS das pequenas e médias empresas de informática equivale aos impostos pagos pelo setor de turismo no Recife.

Com certeza, o Porto Digital é uma iniciativa revolucionária que está colocando Pernambuco entre os mais importantes centros mundiais em tecnologias da informação e comunicação. É o resultado de uma cooperação inédita entre governos, universidades e empresas para consolidar o Estado como referência na

formação de capital humano, desenvolvimento tecnológico, inovação e negócios da economia digital.

Essa plataforma de negócios diversificada e dinâmica recebeu infraestrutura tecnológica de última geração, incentivos governamentais e um investimento inicial do Governo do Estado para transferir algumas das atividades do setor para o local e financiar a formação de capital humano.

Ele tem como missão: "Promover a qualidade de vida a partir da estruturação de um ambiente de negócios de classe mundial no Centro Histórico do Recife". E seus principais objetivos são:

- Criar um polo de negócios e inovação;
- Integrar empresas, centros de pesquisas e instituições de tecnologia da informação e comunicação;
- Consolidar Recife como centro de referência em novas tecnologias;
- Estruturar e gerenciar o mais competitivo ambiente de negócios do Brasil.

O objetivo do Porto Digital é: "apoiar empreendedores no desenvolvimento de inovações e invenções, transformando-as em oportunidades de negócio com perspectivas mercadológicas concretas". No final de 2000, ele inaugurou a sua incubadora: a Incubenet. O Estado já possui tradição em incubação de empresas no País: a INCUBATEP (incubadora do Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco - ITEP), referência nacional, foi fundada em 1992.

O papel da rede é incentivar o aparecimento de novas empresas em áreas como biotecnologia, tecnologias da informação e comunicação, tecnologias ambientais, tecnologias de saúde, fotônica, novos materiais, design, produção artística, gesso, fruticultura irrigada e vitivinicultura, laticínios, indústria têxtil e confecções, turismo e petróleo.

- **Complexo Industrial Portuário Suape**



Figura 3 - Porto de Suape (<http://www.suape.pe.gov.br/home/index.php>).

O Complexo Industrial Portuário Suape Tem sido a locomotiva que puxa o processo de desenvolvimento do Estado, sendo considerado um dos mais importantes polos de investimentos do país. Enquanto porto apresenta estrutura moderna, localização estratégica em relação às principais rotas marítimas o que o mantém conectado a mais de 160 portos em todos os continentes. Em 2018, apresentou uma movimentação de cargas superior a 23.6 milhões de toneladas, enquanto que a movimentação de contêineres foi maior que 600 mil TEUs, denotando um crescimento expressivo, na medida em que a operação no porto mais do que dobrou em cinco anos, mesmo diante de uma situação de estagnação no país (ADMINISTRAÇÃO DE SUAPE, 2018).

O segmento industrial do complexo possui mais de 100 empresas em operação, geradoras de mais de 25 mil empregos diretos, existindo outras 50 empresas em fase de implantação. Entre elas, produtos químicos, metalomecânica, naval e logística, que vão fortalecer os polos de geração de energia, granéis líquidos e gases, alimentos e energia eólica, das podem ser mencionadas: Amanco, Arcor do Brasil, Braspac, Bunge Alimentos, Campari, Cereser, Citepe, Coca-Cola, Estaleiro Atlântico Sul, M&G, Pepsico, Pernod Ricard, Petroquímica Suape, Refinaria Abreu e Lima, Unilever, White Martins, dentre outras.

- **Complexo Farmacoquímico**



Figura 4 - Polo Farmacoquímico (<http://polofarmacoquimicodepernambuco>).

O Polo Farmacoquímico de Goiana irá colocar Pernambuco entre os players mundiais da indústria química e farmacêutica. Trata-se de um setor intensivo em tecnologia e inovação, com alta capacidade de agregação de valor. A região vai abrigar dois grandes empreendimentos entendidos como âncoras: fábrica de hemoderivados da HEMOBRÁS (investimentos estimados em R\$ 523 milhões) e a indústria de vacinas da NOVARTIS (investimentos estimados em US\$ 700 milhões).

- **Complexo automotivo**



Figura 5 - Instalações e Localização da Fábrica da FIAT (<http://programapernambuco.fiat.com.br>).

A fábrica da Fiat em Goiana/PE, ocupando uma área com 1,4 milhões de metros quadrados, será o centro de um polo automotivo altamente integrado, poderá produzir até 250 mil unidades por ano, envolvendo investimentos da ordem de R\$ 3,5 bilhões, além de mais R\$ 2,2 bilhões para desenvolvimento de novos produtos e pesquisas, gerando mais de 3.500 empregos diretos inicialmente. A instalação da Fiat em Pernambuco atrairá naturalmente as empresas satélites (sistemistas), sendo que duas delas já estão em fase de implantação de suas plantas industriais, com investimentos da ordem de R\$ 600 milhões.

- **Porto Digital**



Figura 6 - Porto Digital (<http://www.portodigital.org>).

Recife abriga um polo de produção de software, que já abriga mais de 200 empresas, das quais 79 no Porto Digital, sendo um importante arranjo produtivo local. Em 2018 esse setor já contribuiu com 2,5% do Produto Interno Bruto (PIB) de Recife, em 2017 o faturamento ultrapassou 1,1 bilhão e em 2018 ultrapassou 1,7 bilhão de reais, representando mais de 3% do PIB da cidade do Recife (Secretaria de Ciência e Tecnologia de Recife, 2018).

Hoje, o parque tecnológico Porto Digital abriga mais de 250 startups, pequenas, médias e grandes empresas e multinacionais que somam mais de 7.100 trabalhadores em uma área de 149 hectares.

- **Varejo**

O Setor do varejo da Região Metropolitana de Recife, foi alavancado pelo bom desempenho do PIB, e cresceu cerca de 6% no ano de 2017. Entretanto, ciclos de crises econômica e política afetaram o setor no período de 2014 a 2016. Posteriormente, em 2017 o setor apresentou sinais significativos de retomada em níveis maiores que o Brasil em geral. Conforme o Boletim da Fecomércio (2018), o volume de vendas do comércio varejista brasileiro teve aumento de 2% em 2017, na comparação com o ano anterior. O dado, da Pesquisa Mensal do Comércio, foi divulgado nesta sexta-feira (9) pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A alta veio depois de duas quedas consecutivas: em 2015 (-4,3%) e em 2016 (-6,2%). O Boletim considera que, analisando-se o varejo ampliado, que inclui também os segmentos de veículos e peças e de materiais de construção, a alta chegou a 4%. Os materiais de construção tiveram avanço de 9,2%, enquanto os veículos, peças e partes cresceram 2,7% no ano. Nesse sentido, percebe-se a força da economia da cidade pela sua capacidade de suplantar momentos de crise econômica e manter-se pujante no cenário regional e nacional.

Além de um comércio diversificado, a RMR conta atualmente com sete shoppings, sendo que dois deles estão entre os maiores do país.

Na década de 2000, Pernambuco despontou como o estado com maior crescimento em vendas (193%), entre 2005 e 2010, conforme matéria veiculada pela Revista Exame (O novo mapa do consumo - Edição de 22/08/12), a partir de pesquisa realizada pela consultoria americana McKinsey e complementada pela empresa de geomarketing Escopo. Esses números mantiveram-se crescentes até

2014, quando tiveram uma pequena queda, em virtude da grande crise que assolou o país, principalmente entre os anos de 2014 e 2016, e que ainda persiste atualmente, embora com leves sinais de melhoria. Destarte, embora em números absolutos tenha havido uma retração nas vendas, em números relativos o Estado manteve sua posição de destaque na região, apresentando recuperação maior que a média regional. As considerações apontam para o fato de que pequenos sinais de recuperação na economia nacional têm um impacto significativamente maior na recuperação da economia do Estado. Consoante dados do IBC-br (Banco Central, 2018), o varejo nacional registou crescimento de 2% ao longo de 2017. No mesmo período Pernambuco apresentou um crescimento de 4% no setor varejista, o dobro da média nacional. Portanto, o Estado continua a ser uma referência para a economia regional.

Ainda com base nos mencionados trabalhos, Recife está entre as 10 capitais onde o consumo mais crescerá no mesmo período nos próximos anos. E das 40 cidades de regiões metropolitanas brasileiras, seis delas integram a RMR (Jaboatão dos Guararapes, Paulista, Olinda, São Lourenço da Mata, Camaragibe, Igarassu).

É uma informação relevante, ainda mais considerando que na posição de 2010 o PIB Per Capita da RMR era de R\$ 16.212,09, valor bem superior ao mesmo indicador de todos os estados nordestinos. Importante observar que esse PIB per capita em 2017 foi de mais de R\$ 29.000,00 denotando forte capacidade de consumo na cidade. Da mesma forma, o PIB per capita da RMR supera os R\$ 23.000,00 o que demonstra uma forte vocação para receber investimentos próprios da cidade e região.

De acordo com levantamento realizado pela empresa de consultoria CEPLAN, os projetos industriais que estão chegando a Pernambuco já totalizam investimentos superiores a R\$ 57 bilhões, corroborando a expectativa de uma ampla mudança de escala da economia do estado.

Nesse cenário, a Região Metropolitana do Recife desponta como grande catalisadora, por estar abrigando a grande parte dos investimentos estruturadores que têm aportado no Estado.

Recife é uma das cidades com melhor qualidade de vida, entre as capitais do Nordeste. A renda do recifense, de R\$ 13.741,12 per capita anual (IBGE, 2017), é uma das maiores da Região. Além disso, a capital pernambucana continua liderando o ranking do Índice de Desenvolvimento Humano e as cidades de Olinda e de

Paulista também figuram entre as 12 primeiras da lista, entre as cidades do Nordeste. Ainda é válido salientar que, o Estado de Pernambuco, dispõe de uma dimensão cultural imensamente produtiva e em evidência no cenário nacional, com valorização das tradições populares e com alternativas mais sofisticadas, de acesso aos bens culturais e de lazer.

### **3.3. Aspectos Educacionais**

Este projeto pedagógico do curso de Redes de Computadores considera a população do ensino médio regional, a quantidade de vagas ofertadas na educação superior, a demanda pelo curso, a taxa bruta e a líquida de matriculados na educação superior, as metas do PNE e as pirâmides populacionais de Pernambuco e de Recife.

O Estado de Pernambuco, segundo dados recentes do IBGE (Estimativa IBGE, 2017), possui 9,278 milhões de habitantes e o município de Recife tem população de 1,633 milhão habitantes em área de 218,43 km<sup>2</sup>, com PIB per capita de R\$ 29.701,32. A Região Metropolitana do Recife - RMR é a mais populosa do Nordeste Brasileiro com 4.046.845 de habitantes, a quinta do Brasil e a 107<sup>a</sup> do mundo (Estimativa IBGE, 2017). A prestação de serviços concentrou 67,60% do PIB do município em 2009 (IBGE), embora a atividade industrial também esteja em patamar de destaque, sendo responsável por 32,36% do PIB da RMR. Já as atividades primárias, que incluem a agricultura, foram responsáveis por 0,04% da economia da região. A Região Metropolitana do Recife é responsável por cerca de 61,59% do PIB estadual (CONDEPE/FIDEM, 2016), ficando a cidade do Recife com 50,2% do PIB da RMR e aproximadamente 1,61% da economia brasileira (estimativas deste estudo). Na crise internacional 08-09, enquanto o PIB nacional recuou 0,2% em 2009, o estadual cresceu 3,8. No período de 2010 a 2015, o PIB estadual cresceu, a valores correntes, 42,5%.

Quanto à Educação, em 2018 as matrículas em IES privadas alcançaram mais de 137.584, 316.071 em ensino médio, 1.315.193 milhões no ensino fundamental, indicativos da forte demanda que existe e permanecerá presente para a formação superior no Estado.

Em paralelo ao desenvolvimento de novos empreendimentos no Estado de Pernambuco, constitui-se uma grande demanda, de pequenas Empresas, levando-as à necessidade de se estruturarem organizacionalmente, razão pela qual a presença do profissional de Tecnologia passa a ser de extrema importância na gestão dos negócios. A necessidade de profissionais especializados em Redes de Computadores é uma exigência presente nesse cenário que se apresenta o Estado de Pernambuco, principalmente na região metropolitana do Recife, evidenciando a necessidade de ofertas de cursos profissionalizantes no Ensino Superior.

### **3.4. Justificativa de oferta do curso**

A tecnologia, em geral, tem tido um avanço extremamente rápido e se têm tornado presente no dia das pessoas e afetado de forma significativa nossa maneira de viver. Entre essas tecnologias, a Tecnologia em Redes de Computadores destaca-se não só pela velocidade de seu desenvolvimento como também pelo seu aspecto multidisciplinar que faz com que ela interaja naturalmente praticamente com todas as outras unidades.

Vemos então que há necessidade de enfoques e estratégias que se adaptem mais à formação dos profissionais que irão exercer suas atividades no século atual, considerando-se as seguintes características:

- Curiosidade científica e interesse permanente pelo aprendizado, com iniciativa na busca do conhecimento;
- Espírito crítico e consciência da transitoriedade de teorias e técnicas, assumindo a necessidade da educação continuada ao longo de toda a vida profissional;
- Domínio dos conhecimentos básicos necessários à compreensão dos processos relacionados com a prática em gestão e negócios;
- Capacidade para trabalhar em equipe, aceitar e atribuir responsabilidade com maturidade para fazer e receber críticas construtivas;
- Ética e sensibilidade humana.

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores tem apresentado expressiva demanda no Recife quanto à utilização, pelas empresas de computação, para gerenciar suas informações e proteger seus dados de pessoas

mal-intencionadas, o que justifica o estudo de ferramentas e procedimentos, além de pesquisas no campo da computação para sanar demandas específicas.

Sendo assim, é possível afirmar, sem dúvidas, que este é um mercado de trabalho em com perspectivas de crescimento, comparado a poucos ramos de atuação profissional, o que permite atestar que a demanda de novos serviços suporta perfeitamente a formação de novos profissionais para atuação neste segmento da computação e informática.

Contudo, é importante ressaltar que a formação superior ainda é um indicador significativo na melhoria dos processos nas mais diversas áreas, portanto, a UNIT - PE vê na capital de Pernambuco campo aberto para novos empreendimentos na área educacional, oferecendo novas oportunidades e ampliando os horizontes na capacitação profissional de seu povo.

Do ponto de vista da integração, entende-se que ao traçar uma diretriz estratégica com o intuito de promover a capacitação da população, busca-se a elevação do perfil educacional e o nível de qualificação. Esta prática integra-se ao objetivo dos setores da Educação, Trabalho, Ciência e Tecnologia que promovem e asseguram a inserção do Recife na sociedade do conhecimento.

Assim sendo, o curso proposto visualizará a possibilidade de seus egressos conquistarem melhores postos de empregos e, por consequência, promover a redução das desigualdades sociais. Quando se tem melhoria na qualificação profissional, conseqüentemente alcança-se o desenvolvimento econômico e promove-se a transformação social.

Atentos a esse crescimento e objetivando contribuir com o crescimento e o desenvolvimento do estado de Pernambuco e região a Centro Universitário Tiradentes – UNIT-PE pleiteia o reconhecimento do Curso de Tecnologia em Redes de Computadores, corroborando para a formação de que possam contribuir com o desenvolvimento em nível regional e nacional.

O Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Redes de Computadores da UNIT-PE reflete as expectativas educacionais da Instituição dispostas no seu PPI e no seu PDI, bem como as necessidades do estado de Pernambuco e do município de Recife.

A UNIT-PE apresenta a proposta de criação deste curso com base nos seguintes argumentos e considerações:

- A população do ensino médio regional, a quantidade de vagas ofertadas na educação superior, a demanda pelo curso e as taxas brutas e líquidas de matriculados na educação superior, apresentadas nos Censos da Educação Básica e da Educação Superior, elaborados pelo INEP/MEC e publicados, na íntegra, no site desse Instituto.
- As metas definidas no Plano Nacional de Educação (PNE), Lei Nº. 13.005/2014.
- Número de vagas solicitadas está de acordo com a dimensão e qualificação dos docentes e técnico-administrativos, com a proposta pedagógica do referido curso e com as instalações da IES.
- UNIT conta com as instalações necessárias e qualificadas para a criação do curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, incluindo laboratórios e biblioteca.

Face ao exposto, a UNIT-PE entende que o curso de Tecnologia em Redes de Computadores está voltado à perspectiva do estudante que almeja um curso atualizado e completo para aprender a profissão, para as perspectivas do mercado de trabalho e dos cidadãos que precisam de um profissional competente, responsável, ético e preocupado com os problemas sociais.

Assim, a instituição avança no sentido da sua vocação institucional que é formar profissionais em várias áreas de conhecimento, garantindo a interdisciplinaridade, o trabalho em equipe, a visão humanista e os postulados éticos.

Na concepção do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores da UNIT - PE, foi considerada a formação de profissionais que tivessem experiência acadêmica e profissional, conhecimento consistente e prático obtido a partir de pesquisas, troca de experiências e certificações externas, conforme demonstrado na estrutura curricular do Curso.

A Matriz Curricular do curso de Redes de Computadores é composta por 5 (cinco) períodos. Cada um dos 5 períodos foi concebido a partir das competências de formação profissional do egresso e os componentes curriculares foram agrupados segundo os conhecimentos, habilidades e atitudes que serão desenvolvidos.

No primeiro período do curso o aluno estudará conteúdo de formação básica na área de tecnologia. A partir do 2º período, a matriz conta com o componente curricular obrigatório, Projeto Integrador I, que se caracteriza por um conjunto de atividades teórico-práticas de aprendizagem profissional decorrente da vivência de diferentes situações do cotidiano laboral, consistindo no desenvolvimento de um projeto multi ou interdisciplinar. Na grade do curso há componentes curriculares que preparam o aluno para as certificações externas dos principais fornecedores: EMC<sup>2</sup>, Cisco, Microsoft e LPI (Linux); que ocorrem a cada período. Nos 1º e 2º períodos o estudante deve ter a competência de projetar e instalar cabeamento estruturado e infraestruturas de TI, atendendo as normas da ABNT.

Durante o 3º, período o aluno cursará as disciplinas de formação específica e a disciplina Laboratório de Redes, trabalhando aspectos práticos da certificação CCNA e desenvolvendo a capacidade de projetar redes e selecionar equipamentos ativos de rede e administrá-los. Na disciplina Projeto Integrador II, abordará de forma teórica e prática os conhecimentos que irão prepará-lo para a certificação CCNA.

A capacidade de implantar e administrar Servidores Microsoft Windows Server, mantendo o ambiente e sua segurança e estar capacitado para a certificação MCSA ocorre durante o 4º período, sendo trabalhada especificamente nas disciplinas Laboratório de Administração de Redes I e Projeto Integrador III.

No 5º e último período, através das disciplinas Laboratório de Administração de Redes II e Projeto Integrador IV, o aluno desenvolve a capacidade de implantar, administrar e manter ambientes Linux/Unix Server e estar capacitado para a certificação LPIC1.

Durante toda a trajetória do curso, o conjunto de disciplinas tecnológicas oportunizará a atualização técnica e científica, a formação para o uso das novas tecnologias e a análise constante de problemas e suas soluções, permitindo ao estudante a compatibilidade entre os conhecimentos tecnológicos e o campo profissional. Simultaneamente, serão trabalhados aspectos sociais e culturais, que promovem o desenvolvimento conjuntural, permitindo conscientização a respeito do papel da tecnologia e da ciência como instrumentos de bem-estar social e qualidade de vida.

No mundo globalizado as profissões, requerem atualização constante de conhecimento das tecnologias que surgem e se renovam. Uma característica do

profissional do curso em Rede de Computadores é a diferenciação através de certificações complementares à sua formação.

Atento a essa questão, pode-se destacar como diferencial do curso a criação de uma rede de parcerias. A UNIT-PE propõe-se a manter parcerias com entidades e instituições públicas e privadas e associações de classe, vislumbrando a cooperação científica, técnica, tecnológica, pedagógica e a ampliação das opções de cenários de aprendizagem para os alunos do curso de Tecnologia de Redes de Computadores.

O estágio no curso não é obrigatório, no entanto, a UNIT - PE oferece oportunidades aos alunos através da UNIT CARREIRAS, com um serviço exclusivo de Orientação de Carreira, e um Portal de Vagas onde as empresas disponibilizam suas oportunidades.

As atividades de iniciação científica desenvolvidas no curso são atividades de pesquisas aplicadas, realizadas pelos estudantes, orientadas por um professor, e que tem por objetivo o aprofundamento dentro de certa área ou tema e a introdução à prática da pesquisa científica.

Os estudantes do curso são convidados a participarem de atividades de iniciação científica em grupos de estudos e projetos de pesquisa aplicados apoiados por docentes do curso. Assim, o programa de iniciação científica se manifesta no curso de Redes de Computadores, na participação dos estudantes em atividades de pesquisa aplicada em algumas disciplinas, principalmente em Projeto Integrador. Na carga horária do componente curricular Projeto Integrador encontram-se incluídas as horas destinadas ao planejamento, observação, participação, elaboração de planos de atividades e também atuação em campo de pesquisa.

As Atividades propostas em Projetos Integradores possibilitam a aproximação do futuro profissional com o contexto real de atuação, oportunizando-lhe espaço para aplicação e revisões dos conhecimentos teórico-práticos adquiridos no curso. Tais atividades propiciam a articulação e unificação entre o ensino, a pesquisa e a extensão, componentes indissociáveis do fazer pedagógico, preconizados no Projeto Pedagógico da Instituição, possibilitando aos discentes a participação ativa na construção do conhecimento, o desenvolvimento da autonomia intelectual e acadêmica e a constante interação entre o conteúdo trabalhado e a realidade social, propiciando o desenvolvimento das competências necessárias para sua atuação profissional.

### **3.5.A UNIT-PE frente ao desenvolvimento do Estado e da Região**

Os últimos anos foram singulares na história socioeconômica de Pernambuco, considerando o conjunto de iniciativas geradas, já em fase de execução ou ainda em plena negociação e planejamento. São eventos que irão redesenhar o comportamento do crescimento do Estado do ponto de vista do Brasil como um todo, credenciando-o como destaque na federação brasileira. Em relação à Região Nordeste, Pernambuco está a caminho de alcançar uma posição de liderança econômica regional, detentora de uma economia moderna e de enorme capacidade irradiadora.

Atualmente, a metrópole pernambucana possui o principal polo médico do Norte e Nordeste do Brasil, atraindo e assistindo populações de outras regiões em busca da alta qualidade nos serviços prestados do setor, aliadas as mais modernas técnicas de tratamento com equipamentos de última geração.

Devido ao grande crescimento de ordem econômica, cultural e social da cidade do Recife-PE nestes últimos anos, a IES está preparada para atender as exigências dessa nova realidade, seja ela de cunho econômico, político, social ou cultural. Destaca-se, ainda, que todas as unidades da Instituição, perpassam quatro dimensões, a saber: o crescimento econômico regional, a equidade social, a melhoria da qualidade de vida e a preservação da disponibilidade dos recursos naturais e do patrimônio cultural. Nesse sentido, o atendimento à legislação pela SOPES (mantenedora) e pela Instituição constitui-se em diretriz essencial no gerenciamento destas duas entidades, isto é, mantenedora e mantida.

Tanto assim que, um quadro real de projetos estruturadores representados por indústrias de resinas, têxtil, estaleiros, refinaria, ferrovia transnordestina, transposição do Rio São Francisco e outros menores, irão consolidar o Complexo Industrial de Suape. Os eixos Norte-Sul, via duplicação da BR-101 e Leste-Oeste, através da duplicação e prolongamento da BR-232, sinalizam a descentralização logística com perspectivas de interiorização de indústrias e serviços. Os polos, sucroalcooleiros, farmoquímicos, cervejeiro, vidraceiro, de hemoderivados e automobilístico, pressupõem um novo patamar de desenvolvimento para Região da Mata Norte do Estado. Destacam-se os arranjos produtivos locais do polo de

fruticultura e vinicultura ao oeste do estado e o polo têxtil na região central do estado.

A UNIT-PE tem contribuído com as demandas de desenvolvimento socioeconômico, tecnológico e cultural mediante atuação de suas unidades em diferentes bairros da cidade do Recife, através da capilaridade de seus cursos, manifestada em programas e projetos, tendo inclusive estendido suas ações para cidades situadas na Região Metropolitana formada pela “Grande Recife”. Destaca-se aqui a socialização de conhecimentos proporcionados pelos projetos de extensão, ações de extensão ou de iniciação científica, além de atividades específicas desenvolvidas no âmbito dos componentes curriculares ou de ações institucionais.

Além dos cursos de graduação, a UNIT-PE ofertará um Curso de Pós-graduação *Stricto Sensu* em 2019. Para tanto, já existe um grupo de estudos denominado Núcleo de Pós-graduação da UNIT-PE – NUFA para elaboração da Apresentação de Proposta de Cursos Novos (APCN) com o objetivo da implantação do primeiro curso de Pós-graduação *Stricto Sensu* em nível de Mestrado.

Dessa forma, com as autorizações e reconhecimento de seus cursos superiores, a UNIT-PE continuará primando pela excelência na qualidade revelando-se uma instituição de educação superior que não apenas atua em ensino e extensão, como também fortalece a pesquisa, de forma a fomentar a articulação desses processos. Assim, as atividades de ensino não se restringirão a preparar o indivíduo para o exercício da profissão, mas sobretudo atender às necessidades loco-regionais da população.

Nesse sentido, a UNIT-PE forma profissionais para atuação como agentes transformadores da sociedade, centrados em uma visão generalista, com aplicação de claros princípios de construção coletiva, flexibilidade curricular, interdisciplinaridade e problematização do saber, como essenciais para a aquisição de uma aprendizagem significativa, articulada pela qualidade de ensino, pelas atividades de formação e preparação técnico-científica, que contribuem sobremaneira para a autonomia intelectual e profissional.

A UNIT-PE consolida suas políticas acadêmicas e sociais definidas como forma de se fazer atuante no processo de educação e formação profissional, sensível aos problemas da sociedade, assumindo a corresponsabilidade pelo desenvolvimento sustentável local e regional. Assim, ao propiciar o processo de formação aos seus estudantes, a UNIT-PE assume compromisso com o avanço e as

transformações da realidade local, regional e nacional, ao promover eventos acadêmicos em interface com o mercado, com a formação continuada de gestores e docentes e com o estímulo às atividades complementares ao ensino através de unidades de aprendizagem vinculadas aos cursos de graduação, tais como o Núcleo de Prática Jurídicas (NPJ), a Clínica-escola do curso de Odontologia, a Clínica-escola do Curso de Estética e Cosmética, a Clínica-escola do Curso de Fisioterapia, o Laboratório de Especialidades Biomédicas, o UNIT-PE Carreiras, o UNIT-PE Idiomas, dentre outros.

### **3.5.1. A IES no Município onde atua**

A atuação da UNIT-PE na cidade do Recife está pautada na trajetória de sucesso e comprometimento com a sociedade recifense demonstrada ao longo dos últimos 16 anos, em que se verifica o desenvolvimento de um trabalho contínuo de inserção social, através da democratização do acesso ao ensino superior favorecida por um Projeto Pedagógico Institucional antenado com as demandas sociais locais e das exigências do mundo do trabalho, um corpo docente altamente qualificado, estrutura de atendimento ao educando composta de unidades de ensino, pesquisa e extensão, laboratórios de aprendizagem, bibliotecas e preços competitivos, sem que haja comprometimento da qualidade dos serviços prestados.

Ressalta-se a distribuição geográfica da UNIT-PE em bairros da cidade do Recife, na Boa Vista, Caxangá e Casa Amarela. Esse posicionamento foi adotado estrategicamente em função da característica de metrópole da cidade e em função dos problemas de mobilidade urbana. Hoje a UNIT-PE atende a uma demanda reprimida de candidatos ao Ensino Superior, mais notadamente das classes B, C e D, não se excluindo a Classe A, que já apresenta interesse pelo Projeto Pedagógico Institucional da mesma.

Conforme destacado anteriormente, a UNIT-PE está localizada em 3 bairros da cidade do Recife, distribuídos em 4 unidades, que a seguir são descritas com o intuito de demonstrar a inserção regional da IES.

- **Unidades Acadêmicas: Bairro Boa Vista**

O Bairro da Boa Vista conta com uma população de 22.448 habitantes (censo 2015). Teve sua origem no Palácio da Boa Vista construído no Recife por Maurício de Nassau no ano de 1643, para o seu repouso e lazer na época da invasão holandesa ao Recife. O Bairro da Boa Vista conta com uma das principais avenidas da Cidade do Recife, a Avenida Conde da Boa Vista, a mais importante avenida comercial da Cidade do Recife, onde se localizam muitos escritórios de advocacia. O bairro abriga em seu perímetro a tradicional Faculdade de Direito do Recife, o Ginásio Pernambucano, a Assembleia Legislativa do Estado de Pernambuco e o shopping Boa Vista.

No bairro da Boa Vista, encontra-se o tradicional Parque 13 de Maio. Nesse bairro contamos com duas unidades acadêmicas: A Unidade Nossa Senhora do Carmo, onde funcionam os cursos de Administração, Direito e Redes de Computadores. Na unidade Dom Bosco são ofertados os cursos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Civil e Engenharia Mecatrônica.

- **Unidade Acadêmica: Nossa Senhora do Carmo: Rua Barão de São Borja, nº 427– Boa Vista - CEP: 50.070-315.**

Pelo seu posicionamento geográfico central na cidade do Recife e instalações adequadas, a unidade Nossa Senhora do Carmo funciona também como sede administrativa e acadêmica da UNIT-PE.

Na unidade Nossa Senhora do Carmo funciona os cursos de Administração, Direito e Redes de Computadores. Nessa unidade foi implantado o Centro de Excelência em Ciências Jurídicas da UNIT-PE em prédio secular que abrigou o Colégio Nossa Senhora do Carmo, no bairro da Boa Vista, no Recife. As instalações antigas foram restauradas respeitando o patrimônio e o acervo histórico de um prédio centenário, proporcionando um novo uso para a edificação e entregando-a novamente à sociedade, estruturando um polo de atendimentos jurídicos à população.

A escolha pelo prédio do antigo colégio Nossa Senhora do Carmo se deu pela proximidade com duas das principais vias do Recife, como a Avenida Agamenon Magalhães e a Avenida Conde da Boa Vista, facilitando o acesso de

peças que buscam um local central para a tomada de serviços, serviços jurídicos gratuitos ofertados. O lugar conta com uma Câmara de Conciliação e Arbitragem, unidades do Procon e da Defensoria Pública para atendimento à população do entorno.

O local possui acessibilidade universal, climatização e instalação de infraestrutura de tecnologia. O Teatro Nossa Senhora do Carmo, com capacidade para 300 pessoas, vai atender eventos da instituição e espetáculos abertos ao público. Também houve preocupação com as obras de arte que o local abriga. “As antigas imagens sacras em estuque foram restauradas para retornarem aos nichos do *salão do auditório*, assim como um antigo crucifixo que foi restaurado para ser instalado em um nicho específico localizado no pátio coberto”, afirma o arquiteto Ézio Deda, responsável pela restauração. Foi criado ainda um “Jardim dos Artistas”, com uma pintura religiosa em cerâmica que foi preservada, entre outras peças de arte.

A proximidade do bairro da Boa Vista ao Bairro do Recife é um impulsionador ao curso de Redes de Computadores, bairro que conta com o crescimento do Porto Digital de Recife que abriga um polo de produção de software, que já conta com cerca de 200 empresas, sendo um importante arranjo produtivo local. Esse setor já contribui com 1,5% do Produto Interno Bruto (PIB) de Pernambuco, com metas de expansão. O Porto Digital (PD) é um dos pilares da nova economia do Estado de Pernambuco. Sua atuação se dá em duas atividades altamente intensivas em conhecimento e inovação, que são (I) software e serviços de tecnologias da informação e comunicação e (II) economia criativa, em especial os segmentos de games, multimídia, cine-vídeo-animação, música, design e fotografia.

- **Unidades Acadêmicas: Casa Amarela: Rua Dr. Tomé Dias nº 202 - Casa Amarela -CEP: 52.070-370**

A Unidade de Casa Amarela está situada no Bairro de Casa Amarela, um dos bairros mais populosos da cidade do Recife, famoso pelo seu mercado popular, feira-livre, e intenso tráfego de pessoas diariamente. Já foi o maior colégio eleitoral da capital pernambucana. A povoação do bairro apareceu ao redor do Arraial Velho do Bom Jesus, depois das invasões holandesas. O bairro de Casa Amarela conta com uma população de 29.180 habitantes (censo de 2010). Já foi considerado o

bairro mais populoso do Recife, desmembrado da freguesia do Poço da Panela. Dele faziam parte os hoje bairros do Morro da Conceição, Vasco da Gama, Nova Descoberta, Tamarineira, Macaxeira, Mangabeira e Alto José do Pinho.

A Unidade da Casa Amarela é a única a oferecer cursos superiores no bairro e nos bairros dos arredores, para atendimento a uma das populações mais pobres da cidade do Recife, composta em sua maioria por pessoas das classes C e D. Nessa unidade são ofertados cursos com valores de mensalidades diferenciados em função do perfil socioeconômico do bairro. Na implantação da unidade de Casa Amarela considerou-se a demanda da população do ensino médio, a quantidade de vagas ofertadas na educação superior e a demanda pelos cursos de Bacharelado em Administração, Bacharelado em Serviço Social e o Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos.

A principal atividade econômica das pessoas que residem no Bairro de Casa Amarela e entorno é o comércio. Os Cursos de Administração, Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos e Serviço Social formarão profissionais voltados para a realidade local, regional e nacional, além de acompanhar as transformações societárias, principalmente a realidade socioeconômica e suas relações de produção e reprodução sociais com valores e princípios de caráter fundamental para construção de uma sociedade que venha dar sustentabilidade as organizações, capazes de gerir negócios e proporcionar resultados positivos para organizações, estado e sociedade.

- **Unidades Acadêmicas: Unidade Caxangá I: Av. Caxangá, nº 4.477 – Iputinga - CEP: 50.630-000.**
- **Unidades Acadêmicas: Unidade Caxangá II: Av. Caxangá, nº 4.302 – Iputinga - CEP: 50.800-000.**

A Unidade da Caxangá está situada na Avenida Caxangá no Bairro da Iputinga. O bairro da Iputinga conta com uma população de 52.200 habitantes (Censo 2010). Originou-se de uma povoação fundada ao redor do Engenho Caxangá, de produção de açúcar na época do Brasil colônia. Fica situado nas margens do rio Capibaribe e ao bairro da Cidade Universitária, onde fica situada

uma das principais Universidades Públicas do Brasil, a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

A Avenida Caxangá é uma das maiores avenidas retas do mundo e funciona como via de acesso para muitas cidades da Região metropolitana do Recife como Camaragibe, São Lourenço da Mata, Araçoiaba, Limoeiro, Paulista, Dois Irmãos, dentre outras, que carecem da oferta de IES e cursos superiores.

Nessas unidades funcionam seis cursos da área da saúde, Bacharelado em Biomedicina, Bacharelado em Enfermagem, Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, Bacharelado em Fisioterapia, Bacharelado em Odontologia e Curso Superior de Tecnologia em Radiologia. Esses cursos possuem serviços implantados que desenvolvem ações e atividades de extensão em saúde para o conjunto da população que reside nesse bairro, em bairros vizinhos e em cidades da região metropolitana do Recife.

Os cursos da área da Saúde ofertados foram concebidos para minimizar os problemas de saúde pública que assolam ao conjunto da população mais carente da cidade do Recife e para formar profissionais da área da saúde para suporte ao polo médico hospitalar do Recife, atualmente, o segundo maior polo médico do Brasil, depois de São Paulo, com aproximadamente 350 hospitais.

Todo o desenvolvimento e notoriedade dos serviços em saúde, pela qualidade e sofisticação no atendimento, devem-se à iniciativa privada que vem investindo nessa área. A autogestão pernambucana nos serviços em saúde significa uma fatia considerável de consumidores deste mercado, que vem mantendo a sua colocação no ranking nacional através do esforço comum, da parceria e acima de tudo do investimento em ferramentas cada vez mais avançadas.

O polo médico é o segundo maior contribuinte de ISS na Região Metropolitana do Recife, com participação em torno de 15%. Serviços avançados, tecnologia de ponta e instalações modernas integram o seu mercado de saúde privada.

### **3.6. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso**

O Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco – UNIT – PE, em consonância com este contexto e atenta às novas tendências educacionais e

profissionais, assume em seu Projeto Pedagógico o compromisso de formar profissionais dotados de saberes que se alicerçam nas mais recentes teorizações da ciência, integradas com o desenvolvimento e melhoria das condições de vida das comunidades onde atua. Para tanto, busca na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, o embasamento para uma atuação pedagógica qualificada. Nesta perspectiva concebe:

**Ensino** como processo de socialização e produção coletiva do conhecimento.

**Pesquisa** como princípio educativo a permear todas as ações acadêmicas da Faculdade, bem como as atividades desenvolvidas no âmbito da iniciação científica.

**Extensão** como processo de interação com a comunidade, a partir de ações contextualizadas da aprendizagem e o cumprimento da função social da Instituição.

Ao assumir o desafio de promover a educação para a autonomia, propõe o questionamento sistemático, crítico e criativo pelos agentes formadores e em formação dos processos e das práticas a serem empreendidas. Em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional, que preconiza a articulação entre teoria e prática, o curso de Redes de Computadores contemplará desde os primeiros períodos, ações que visam colocar o aluno em contato com a realidade social e profissional em que irá atuar, como forma de promover a ação-reflexão-ação sobre esta, a exemplo do eixo integrador e do eixo de práticas profissionais.

### **3.7. Políticas de Ensino**

Focada nessa premissa norteadora, propõe uma educação capaz da promoção de situações de ensino e aprendizagem com focos na construção de conhecimentos e no desenvolvimento de competências. Nessa perspectiva, incorporarão, na realização das situações de ensino e vivências acadêmicas, abordagens que propiciem:

- a. O desenvolvimento curricular contextualizado e circunstanciado.
- b. A busca da unidade entre teoria e prática.
- c. A integração entre ensino, pesquisa e extensão.

d. A integração dos conhecimentos efetivada nos níveis intradisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar.

e. A construção permanente da qualidade de ensino.

Desse modo, no âmbito do curso de Redes de Computadores, são propiciadas situações que favoreçam o desenvolvimento de profissionais capacitados para atender às necessidades e expectativas do mercado de trabalho e da sociedade, com competência para formular, sistematizar e socializar conhecimentos em suas áreas de atuação. Para tal, serão desenvolvidas ações, dentre as quais: adoção dos princípios pedagógicos da educação baseada em competências, capacitação didático-pedagógica permanente do corpo docente do curso; valorização dos princípios éticos, flexibilização dos currículos, de forma a proporcionar ao aluno a maior medida possível de autonomia na sua formação acadêmica, atualização permanente do projeto pedagógico, levando em consideração as DCNs, a dinâmica do perfil profissiográfico do curso.

### **3.8. Políticas de Pesquisa**

A pesquisa na UNIT - PE se constitui princípio pedagógico, de modo a incentivar a busca de informações nas atividades acadêmicas, assim como a realização de práticas investigativas por meio do Programa de Iniciação Científica. Desse modo, visa desenvolver uma ação contínua que, por meio da educação, da cultura e da ciência, busca unir o ensino e a investigação, propiciando, através dos seus resultados, uma ação transformadora entre a academia e a população.

Neste sentido, serão incentivadas as práticas investigativas que propiciem:

Fomento ao aprofundamento do conhecimento científico, técnico, cultural e artístico por meio do incentivo permanente, em todas as práticas acadêmicas, da busca de informações nas mais diversas fontes de consulta disponíveis, de modo a desenvolver a curiosidade científica e o espírito investigativo dos alunos, dentre os quais:

- Estímulo e incentivo ao pensar crítico em qualquer atividade didático-pedagógica.
- Fomento à realização de práticas de investigação focada na temática da região onde a UNIT se insere.

- Manutenção de serviços de apoio indispensáveis às práticas de investigação, tais como, biblioteca, documentação e divulgação científica.
- Promoção de iniciação científica através do Programa de Bolsas de Iniciação Científica – PROBIC e Programa Voluntário de Iniciação Científica – PROVIC.
- Fomento às parcerias e convênios com organizações públicas e privadas para a realização das práticas investigativas de interesse mútuo.
- Incentivo à programação de eventos científicos e à participação em congressos, simpósios, seminários e encontros, tais como a Semana de Pesquisa e de Extensão-SEMPEX.
- Apoio à divulgação dos trabalhos que foram e/ou estão sendo desenvolvidos em parceria entre os alunos e os professores.

**No âmbito do curso** de Redes de Computadores, serão incentivadas às atividades de pesquisa, por meio de diversos mecanismos institucionais, a exemplo de atribuição pela IES de carga horária para orientação das atividades de iniciação científica. Ademais, haverá promoção e incentivo à apresentação de produção técnica e científica em eventos científicos.

Para o corpo discente, a IES oferecerá bolsas de iniciação científica, bem como os alunos poderão ser beneficiados com bolsas destinadas por órgãos conveniados. Considerando situações em que essa oferta não contemple a todos os alunos inscritos, a Instituição irá estimular a participação voluntária, sem prejuízo da legitimidade institucional do projeto de pesquisa, regida pelo Programa Voluntário de Iniciação Científica – PROVIC.

### **3.9. Políticas de Extensão**

A extensão é concebida como processo educativo, cultural e científico que se articula com o ensino e a investigação de forma indissociável, viabilizando a relação transformadora entre a Instituição e a sociedade. Nessa direção, serão implementadas ações, pautas nas seguintes diretrizes:

- Fomento ao desenvolvimento de habilidades e competências de discentes possibilitando condições para que esses ampliem, na prática, os aspectos teóricos e técnicos aprendidos e trabalhados ao longo do curso através das disciplinas e conteúdos programáticos.
- Estímulo à participação dos discentes nos projetos idealizados para o curso e para a Instituição de modo geral, possibilitando a interdisciplinaridade e transversalidade do conhecimento.
- Garantia da oferta de atividades de extensão de diferentes modalidades.
- Estabelecimento de diretrizes de valorização da participação do aluno em atividades extensionistas.
- Concretização de ações relativas à responsabilidade social da IES.

Nessa direção, a extensão ocorre mediante articulação com o ensino e a pesquisa, sob forma de atividades em projetos, garantindo a disponibilidade de algumas atividades de forma gratuita para a população de baixa renda, em especial para as comunidades circunvizinhas, reafirmando assim seu compromisso com uma inclusão social e com o desenvolvimento regional.

Pautada nestas diretrizes sustenta-se que a articulação entre a Instituição e a sociedade por meio da extensão é um processo que permite a socialização e a transformação dos conhecimentos produzidos com as atividades de ensino e a pesquisa, recuperando e (re) significando saberes gerados a partir das práticas sociais, contribuindo para o desenvolvimento regional. No âmbito do curso de Redes de Computadores, serão implementadas ações que propiciem a extensão, de modo a aproximar, cada vez mais aos estudantes da realidade regional e local.

Finalmente, as Políticas e Programas a exemplo de Monitoria (remunerada e voluntária); Programa de Bolsas de Iniciação Científica; Programa de Inclusão; Política Geral de Extensão (semanas culturais e/ou acadêmicas, exposições, feiras, palestras, cursos de curta e média duração, concursos, conferências; Política de Publicações Acadêmicas; Política de Estágio; Programa de gente Carreiras, Mentoria, dentre outros, serão implementados no curso de Rede de Computadores.

### **3.10. Política de inclusão**

Preocupada com o desenvolvimento regional e atendendo ao disposto na nova legislação educacional, em consonância com o parágrafo único do artigo 3o. da Portaria MEC no. 4.361/2004, de 29 de dezembro de 2004, e se propondo a contribuir para a redução das desigualdades sociais, formulou sua política de inclusão social.

A política de inclusão social estabelecida pelo Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco – UNIT-PE possui os seguintes objetivos:

- Promover a melhoria do desempenho dos alunos com comprovada deficiência por meio de oficinas de nivelamento em português e em matemática, voltadas para a superação das dificuldades observadas na sua formação anterior ao ingresso na Instituição.
- Aumentar o número de estudantes negros e afrodescendentes nos cursos de graduação do Centro Universitário.
- Fomentar ações acadêmicas para o reconhecimento e aceitação das diferenças étnicas, culturais, opção sexual, credo e direitos humanos.
- Propiciar as condições necessárias para a permanência dos ingressantes nos cursos de graduação.
- Incentivar a preparação de estudantes pertencentes aos segmentos sociais contemplados com bolsas, quando concluintes da graduação, para continuidade de estudos e (ou) para o trabalho profissional;
- Reforçar a política de assistência e atendimento estudantil;
- Desenvolver ações conjuntas com a sociedade para promover a inclusão social de alunos durante a vida acadêmica e ao iniciar as atividades profissionais.
- Desse modo, o compromisso social do Centro Universitário Tiradentes comporta, além das suas funções específicas de geração e transmissão do saber e formação de profissionais qualificados para o mercado de trabalho, a prestação de serviços à sociedade, favorecendo o desenvolvimento econômico e social da região e do país, na perspectiva da melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Nessa perspectiva, é realizado anualmente o Fórum de Desenvolvimento Regional em parceria com diversos órgãos governamentais e não governamentais, oferecendo serviços às comunidades do entorno da Unidade onde o Centro universitário é localizado e à própria sociedade pernambucana. Além deste evento extensionista, de forma permanente a Instituição oferece serviços especializados através de sua infraestrutura e dos profissionais na Clínica Escola de Odontologia e na Clínica Escola de Estética e Cosmética, no Núcleo de Práticas Jurídicas em parceria com o Tribunal de Justiça do Estado de Pernambuco e PROCON-PE, projetos de extensão desenvolvidos nas comunidades pelos professores e discentes UNIT-PE, e acessibilidade em todas Unidades Acadêmicas a pessoas com deficiência temporária ou permanente.

## **4. DADOS FORMAIS DO CURSO**

### **4.1. Dados gerais do curso de Redes de Computadores**

**Nome do Curso:** Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores

**Habilitação:** Tecnólogo

**Modalidade:** Presencial

**Endereço do curso:** Rua. Barão de São Borja, 427 - Bairro – Boa Vista, Recife – PE, CEP: 50.070-310.

**Ato Legal de Autorização:** Portaria MEC/SERES nº 342, de 29 de maio de 2014.

**Número de vagas ofertadas:** 120 vagas anuais

### **4.2. Regime Acadêmico**

**Carga horária total:** 2.107 horas relógio

**Turno (s) de funcionamento:** Matutino e Noturno

**Tempo mínimo e máximo de integralização:**

Tempo mínimo: 2,5 anos (05 semestres).

Tempo máximo: 05 anos (10 semestres).

**Dimensão das turmas teóricas e práticas:**

Teóricas: 50

Práticas: 60

**Regime de matrícula:** Semestral

### **4.3. Legislação e normas que regem o curso**

A Base Legal para a oferta do Curso de Redes de Computadores tem sua sustentação na Legislação Educacional, nos atos legais dela derivados e na legislação específica, dentre os quais: Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) Nº 9.394, de 20/12/1996, Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024; Lei do Sistema Nacional de Avaliação da

Educação Superior Nº 10.861, de 14/4/2004; Resolução nº 3, de 18 de Dezembro de 2002 que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos Superiores de Tecnologia, e dá outras providências; Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017; Resolução CNE/CES Nº 3/2007, que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula; Declaração Mundial sobre Educação Superior no Século XXI da Conferência Mundial sobre o Ensino Superior, UNESCO: Paris, 1998.

#### **4.4. Formas de acesso ao curso**

O acesso às informações dos cursos de graduação ocorre através do site [www.unit.pe.edu.br](http://www.unit.pe.edu.br), em que é disponibilizado o catálogo do curso de Redes de Computadores, contendo objetivos, perfil do egresso, administração acadêmica, campo de atuação, estrutura física, e valor da mensalidade etc., os discentes podem ser atendidos diretamente pela coordenadora através de ramais e do e-mail dos cursos.

As formas de ingresso nos cursos são:

a. Processo Seletivo Presencial: semestralmente a UNIT-PE abre edital para ingresso na Instituição. A seleção é feita através de provas de redação e provas relacionadas às disciplinas do ensino médio. Aprovação dependerá do desempenho do aluno assim como o quadro de vagas.

b. Processo Seletivo Notas do ENEM: semestralmente a UNIT-PE abre edital para ingresso na Instituição. A seleção é feita através das notas do ENEM e o candidato precisará ter média aritmética nas notas das provas igual ou superior a 450 pontos e na nota da redação ser superior a zero. Respeitando também o quadro de vagas.

c. Processo Seletivo FIES: O edital é de responsabilidade do Ministério da Educação e a divulgação do mesmo é feita semestralmente e a seleção é feita pelo Ministério da Educação conforme critérios do programa.

d. Processo Seletivo PROUNI: O edital é de responsabilidade do Ministério da Educação e a divulgação do mesmo é feita semestralmente. A seleção é feita pelo Ministério da Educação, conforme critérios do programa.

e. Processo Seletivo PROUNI Recife: O edital é de responsabilidade da Prefeitura da Cidade do Recife e a divulgação é feita semestralmente. A seleção é feita pela prefeitura da Cidade do Recife, conforme critérios do programa.

f. Portador de Diploma: Semestralmente a UNIT-PE abre edital portador de diploma. A seleção é feita através de análise do histórico. Respeitando também o quadro de vagas.

g. Transferência Externa: Semestralmente a UNIT-PE abre edital de transferência. A seleção é feita através de análise do histórico pela coordenação e respeitando também o quadro de vagas.

h. Transferência Interna: é o processo de mudança de curso, turno ou unidade dentro da própria UNIT-PE. Semestralmente a UNIT-PE abre edital de transferência interna informando os cursos e períodos que estão com vagas os alunos interessados solicita o processo através do nosso sistema de protocolo e a análise é feita pela coordenação do curso conforme critérios abaixo: Existência de Vagas; Maior número de disciplina aproveitada; Maior Média Geral Ponderada – MGP.

## **5. CONTEXTO EDUCACIONAL**

### **5.1 Contextualização e justificativa do curso**

O curso de Redes de Computadores do Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco – UNIT-PE, ofertado no Bairro da Boa Vista, localidade que se constitui – juntamente com os Bairros do Recife e de Santo Antônio e de centralidade máxima no contexto da Região Metropolitana do Recife (RMR), se evidencia como um lócus de forte concentração de serviços e de demanda educacional que emerge do ensino médio.

A oferta do curso de Redes de Computadores do Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco – UNIT-PE no Bairro da Boa vista considerou a demanda da população do ensino médio oriunda dessa localidade (nascido de tradicionais institutos educacionais), a quantidade de vagas ofertadas na educação superior e a demanda pelo curso, bem como a procura por profissionais com formação em Redes de Computadores.

O curso de Redes de Computadores da Unidade Nossa Senhora do Carmo usufrui de uma localização estratégica muito importante, em que vicejam-se as realidades de um Polo Médico de expressão nacional, segundo polo médico do país, e de um Polo de Tecnologia, cuja notoriedade desse último se concretiza através do

Porto Digital e do Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife (CESAR), como o segundo mais importante centro de desenvolvimento de engenharia de software do País e de incubação de startups. Esses aspectos são justificadores da escolha de localização da oferta do curso, que antes funcionava no Bairro da Madalena. Não bastassem tais evidências, o Bairro da Boa Vista vem polarizando ações empreendedoras sociais, a exemplo do Porto Digital, que integram o paradoxal binômio inovação social e inovação tecnológica, através da inclusão social e da incubação de instituições do terceiro setor

Nessa perspectiva, o curso objetiva formar profissionais voltados para a realidade local, regional e mundial, além de acompanhar as transformações societárias, principalmente a realidade socioeconômica e suas relações de produção e reprodução sociais com valores e princípios de caráter fundamental para construção de uma sociedade que venha dar sustentabilidade as organizações, capazes de gerir negócios e proporcionar resultados positivos para organizações, estado e sociedade.

Os últimos anos foram singulares na história socioeconômica de Pernambuco, considerando o conjunto de iniciativas geradas, já em fase de execução ou ainda em plena negociação e planejamento. São eventos que irão redesenhar o comportamento do crescimento do Estado do ponto de vista do Brasil como um todo, credenciando-o como destaque na federação brasileira. Em relação à Região Nordeste, Pernambuco está a caminho de alcançar uma posição de liderança econômica regional, detentora de uma economia moderna e de enorme capacidade irradiadora.

Tanto assim que, um quadro real desses projetos estruturadores (resinas, têxtil, estaleiros, refinaria, Ferrovia Transnordestina, transposição do São Francisco, gás, e outros menores) que irão consolidar o Complexo Industrial de Suape. Já os eixos Norte-Sul via duplicação da BR-101 e Leste-Oeste da BR-232 sinalizam a descentralização logística com perspectivas de interiorização desses serviços, sendo muito provável seus lócus o município de Salgueiro. Os polos farmacológicos, de hemoderivados, vidraceiro, e cervejeiro, além da nova unidade industrial da Fiat/Jeep/Chrysler, todos sediados no município de Goiana-PE, pressupõem um novo patamar de desenvolvimento para Região da Mata Norte do Estado

De acordo com levantamento realizado pela empresa de consultoria CEPLAN, os projetos industriais destinados a Pernambuco já totalizam investimentos superiores a R\$ 57 bilhões, corroborando a expectativa de uma ampla mudança de escala da economia do estado.

Essa mudança gerada por grandes investimentos que estão sendo implantados, outros em fase final de implantação e vários em pleno funcionamento, têm gerado, em suas diversas fases, inclusive implantação, enorme demanda por profissionais das mais diversas áreas, nem sempre disponíveis no mercado da RMR, fato que tem levado as empresas a recrutarem profissionais de outras localidades, principalmente, São Paulo e Rio de Janeiro.

Nesse cenário, a Região Metropolitana do Recife desponta como grande catalisadora, por estar abrigando a grande parte dos investimentos estruturadores que têm aportado no Estado.

Nessa direção, o curso de Redes de Computadores da UNIT-PE, enfatiza a formação de profissionais capacitados para compreender a realidade econômica e social, nela se inserindo de modo a responder de forma propositiva as demandas que se apresentam no cotidiano do exercício profissional, visando assim, contribuir para o desenvolvimento regional e para a transformação social através de uma prática de excelência acadêmica, socialmente inserida e comprometida.

Com base no dito acima, o curso de graduação em Redes de Computadores da UNIT-PE prepara profissionais competentes, criativos, gestores e empreendedores, capacitando-os na observação, diagnóstico e intervenção no mercado da Tecnologia, bem como, contribui para a formação de profissionais atualizados e credenciados para atuar nesse ramo, suprimindo uma carência de mão de obra especializada na área. Da mesma forma que possibilita ao egresso enriquecimento dos marcos teóricos e da visão humanística, propicia postura analítica, crítica e consciente da responsabilidade ética e social, com vistas à construção do cidadão, e, sobretudo, da pessoa humana que incorpora o profissional de Tecnologia.

Vemos então que há necessidade de enfoques e estratégias que se adaptem mais à formação dos profissionais que irão exercer suas atividades no século atual, considerando-se as seguintes características:

- Curiosidade científica e interesse permanente pelo aprendizado, com iniciativa na busca do conhecimento;

- Espírito crítico e consciência da transitoriedade de teorias e técnicas, assumindo a necessidade da educação continuada ao longo de toda a vida profissional;
- Domínio dos conhecimentos básicos necessários à compreensão dos processos relacionados com a prática em Redes de Computadores;
- Capacidade para trabalhar em equipe, aceitar e atribuir responsabilidade com maturidade para fazer e receber críticas construtivas;
- Ética e sensibilidade humana.

É importante ressaltar que a formação superior ainda é um indicador significativo na melhoria dos processos nas mais diversas áreas, portanto, o Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco vê na capital de Pernambuco campo aberto para novos empreendimentos na área educacional, oferecendo novas oportunidades e ampliando os horizontes na capacitação profissional da sociedade.

Do ponto de vista da integração, entende-se que ao traçar uma diretriz estratégica com o intuito de promover a capacitação da população, busca-se a elevação do perfil educacional e o nível de qualificação. Esta prática integra-se ao objetivo dos setores da Educação, Trabalho, Ciência e Tecnologia que promovem e asseguram a inserção do Recife na sociedade do conhecimento.

O Projeto Pedagógico do Curso de Redes de Computadores da UNIT-PE reflete as expectativas educacionais da Instituição dispostas no seu PPI e no seu PDI, bem como as necessidades do estado de Pernambuco e do município de Recife.

A UNIT-PE apresenta a proposta de reconhecimento do curso de Redes de Computadores com base nos seguintes argumentos e considerações:

- A população do ensino médio regional, a quantidade de vagas ofertadas na Educação Superior, a demanda pelo curso e as taxas brutas e líquidas de matriculados na educação superior, apresentadas nos Censos da Educação Básica e da Educação Superior, elaborados pelo INEP/MEC e publicados, na íntegra, no site desse Instituto.
- As metas definidas no Plano Nacional de Educação (PNE), Lei Nº. 10.172/2001.
- Número de vagas solicitadas está de acordo com a dimensão e qualificação dos docentes e técnico-administrativos, com a proposta pedagógica do referido curso e com as instalações da IES.
- A UNIT-PE conta com as instalações necessárias e qualificadas para a criação do curso de Redes de Computadores, incluindo laboratório e biblioteca.

Face ao exposto, a UNIT-PE entende que o curso de Redes de Computadores está voltado à perspectiva do estudante que almeja um curso atualizado e completo para aprender a profissão, para as perspectivas do mercado de trabalho e dos cidadãos que precisam de um profissional competente, responsável, ético e preocupado com os problemas sociais.

Assim, a instituição avança no sentido da sua missão institucional que é formar profissionais em várias áreas de conhecimento, garantindo a interdisciplinaridade, o trabalho em equipe, a visão humanista e os postulados éticos.

### **5.1.1 Bases formativas e pedagógicas do curso de Redes de Computadores**

As ações de ensino, de investigação e de extensão do curso de Redes de Computadores estão direcionadas ao atendimento de concepções definidas na missão institucional e princípios gerais do Projeto Pedagógico Institucional, sendo que as referências didático-pedagógicas contribuem para a operacionalização de tais elementos, na medida em que indicam a forma de execução e desenvolvimento dos mesmos. Constituem-se referências didático - pedagógicos para o curso:

- **Ênfase no desenvolvimento de competências:** caracterizada pelo exercício de ações que possibilitam e estimulam a aplicação dos saberes, conteúdos, conhecimentos e técnicas para intervenção na realidade profissional e social, na resolução de problemas e nos encaminhamentos criativos demandados por fatores específicos. Assim, as práticas didáticas e a avaliação discente devem privilegiar o desenvolvimento e o aprimoramento de competências claramente identificadas, estando entre elas, independentemente daquelas específicas de cada área ou curso:
  - Capacidade de abstração, análise e síntese.
  - Capacidade de aplicar os conhecimentos na prática.
  - Capacidade de investigação.
  - Capacidade de enfrentamento e de resolução de problemas.
  - Capacidade de tomada de decisão.
  - Capacidade crítica e autocrítica.

- Capacidade para atuar em novas situações.
- Capacidade criativa.
- Domínio de diferentes linguagens.
- Capacidade de construção de argumentações técnicas.
- Habilidades no uso das tecnologias da informação e da comunicação.
- Habilidades interpessoais.
- Compromisso com a preservação do meio ambiente.
- Compromisso ético e cidadão.
- Habilidade para trabalhar de forma autônoma.
- Capacidade de trabalho em equipe.
- Capacidade de valorar e respeitar a diversidade e a multiculturalidade.

- **Relação Competências/Conteúdos:** compreensão de que, mesmo se estimulando e priorizando a aquisição e o desenvolvimento de habilidades e competências (pautadas na experimentação prática dos saberes) há de se resguardar o conhecimento historicamente construído e fundamentado na prática científica, convertido em conteúdos. Assim, possibilitam-se a aquisição de habilidades e competências fundamentadas em conteúdos consagrados e essenciais para o entendimento conceitual de determinada área de conhecimento ou atuação.

- **Interdisciplinaridade:** operacionalizada por meio da complementaridade de conceitos e intervenções entre as unidades programáticas de um mesmo campo do saber e entre diferentes campos, dialeticamente provocada por meio de conteúdos e práticas que possibilitem a diminuição da fragmentação do conhecimento e saberes, em prol de um conhecimento relacional e aplicado à realidade profissional e social.

- **Transversalidade:** referente aos temas ou assuntos que ultrapassam a abrangência dos conteúdos programáticos formalmente constituídos, abordando questões de ordem ética, política, econômica, social, ambiental e pedagógica que transpassam as ações acadêmicas. Por meio da transversalidade serão abordadas as questões de interesse comum da coletividade, independente da área de

conhecimento. Deverão ser abordados e trabalhados temas como ecologia, formação humanista e cidadã, desenvolvimento sustentável, preservação e diversidade culturais, inclusão social, empreendedorismo, educação ambiental, técnicas de gestão e princípios de economia, entre outros temas, todos comprometidos com a missão institucional, com a educação como um todo e com o presente Projeto Pedagógico Institucional.

- **Abordagem Dialética em Disciplinas e Ações:** articulação entre conceitos teóricos/ metodológicos e a prática, análise reflexiva das contradições imanentes da realidade, reflexão ativa dos papéis de docentes e discentes nos processos, constituem orientações que devem ser apropriadas pelos atores institucionais em suas intervenções.
- **Destaque para a Relação Teoria/Prática:** estímulo à implementação de práticas didáticas e pedagógicas orientadas para a análise da realidade por meio da utilização de estudos de casos, simulações, projetos, visitas técnicas, debates em sala sobre questões do cotidiano, etc.
- **Fomento à Progressiva Autonomia do Aluno:** implementação de práticas didáticas e pedagógicas que promovam a autonomia crescente do aluno no transcorrer de sua formação, por meio de métodos de estudos dirigidos, atividades individuais e em grupo a serem realizadas extraclasse, desenvolvimento de pesquisas, intervenções técnicas com orientação/acompanhamento, etc.
- **Promoção de Eventos:** intensificação da realização das atividades extraclasse no âmbito das disciplinas, das unidades programáticas, do curso ou da Instituição, no que diz respeito à promoção de eventos científicos e acadêmicos, de extensão e de socialização dos saberes, de modo a propiciar a autonomia do aluno e o uso diversificado de metodologias educacionais e de informação/análise da realidade social e/ou profissional.
- **Orientação para a Apreensão de Metodologias:** as ações de aulas e/ou de formação devem possibilitar aos alunos a aquisição de competências no sentido da utilização de metodologias adequadas para a busca de informações e/ou desenvolvimento de formas de atuação, utilizando-se de

métodos consagrados pelas ciências, bem como outros disponibilizados pela tecnologia e pelo processo criativo.

- **Utilização de Práticas Ativas/Ênfase na Aprendizagem:** desenvolvimento de atividades em que os alunos participem ativamente por meio de desenvolvimento/construção de projetos, definição de estratégias de intervenções, execução de tarefas supervisionadas, avaliação de procedimentos e resultados e análises de contextos. Ênfase especial deve ser dada ao processo de aprendizagem significativa, possibilitado pela participação efetiva do aluno na construção de saberes úteis, evitando-se o simples processo de transmissão de conhecimento emitido por docente.
- **Utilização de Recursos Tecnológicos Atuais:** qualificação dos agentes universitários (docente, discente e pessoal administrativo) para a utilização de recursos tecnológicos disponíveis em cada área e/ou campo de atuação, inclusive os didáticos, deve ser constante nas ações empreendidas.
- **Concepção do Erro Como Etapa do Processo:** nas avaliações procedidas, os erros eventualmente verificados devem ser trabalhados de forma a serem superados, sendo interpretados como parte do processo de construção do conhecimento, de forma a contribuir com a aprendizagem do discente.
- **Respeito às Características Individuais:** insistente orientação no sentido de prevalecer o respeito às diferenças culturais, afetivas e cognitivas.

## 5.2 Objetivos do Curso

O curso de Tecnologia em Redes de Computadores da UNIT - PE foi concebido para ser referência, integrando teoria, certificação profissional (EMC<sup>2</sup>, Microsoft, CISCO e LPI) e o mercado, tendo como foco a formação de profissionais críticos, éticos e responsáveis. Assim a estrutura do curso de Tecnologia em Redes de Computadores está com base na concepção da profissão, bem como nos pressupostos do projeto pedagógico, onde a missão do curso precípua é a formação de profissionais com capacidade crítica de suas ações e consciência de suas responsabilidades, de modo que possam contribuir para a transformação da

sociedade e o desenvolvimento econômico social da região e do país, formando profissionais generalistas capazes de identificar, criticar, aprimorar e aplicar os conhecimentos de Redes de Computadores. Sendo assim, a formação profissional é um processo contínuo que envolve os segmentos partícipes da formação profissional e integração as principais certificações de mercado. O curso será integralizado em 2,5 (anos e meio) e as disciplinas que compõem a estrutura curricular foram definidas em função dos objetivos do curso e do perfil profissional.

Acompanhando os avanços na profissão, estão inseridas na matriz curricular disciplinas que preparam o discente para obter as principais certificações da área de redes do mercado, além disso, disciplinas de formação específica e geral como Metodologia Científica são oferecidas, pois fornecem os instrumentos necessários para ler, interpretar e produzir conhecimento.

Objetivando flexibilizar o currículo, serão ainda ofertadas disciplinas optativas no 5º Período como Empreendedorismo, Libras, Relações Ético-Raciais, História e Cultura Afro-brasileira e indígena, Criatividade e Inovação e atividades complementares que contribuirão para formação geral e interdisciplinar do curso, propiciando, dessa forma, uma busca permanente de aproximação da teoria à prática, a medida que proporcionam paulatinamente no transcorrer do curso, oportunidades de vivenciar situações de aprendizagem que extrapolam as exposições verbais em sala de aula.

Os objetivos do curso estão calcados nas Diretrizes Curriculares para o Tecnólogo:

### **5.2.1. Objetivo geral**

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores tem por objetivo geral formar cidadãos e profissionais altamente qualificados no que há de mais recente na tecnologia de redes de computadores, preparado para atuar de acordo com as tendências tecnológicas do mercado e integrando as certificações profissionais do mercado.

### **5.2.2. Objetivos específicos**

- Preparar alunos para gerenciar empresas prestadoras de serviços na área de negócios em Redes de Computadores;
- Capacitar profissionais para instalar, configurar e administrar infraestrutura de redes de computadores;
- Implementar e administrar soluções de segurança de redes de computadores;
- Formar profissionais para gerenciar e administrar redes de computadores;
- Preparar o aluno para certificações dos principais fornecedores: Cisco, Microsoft e LPI (Linux);
- Formar alunos para desenvolver e gerenciar projetos voltados à tecnologia das redes de computadores;
- Prospectar soluções de redes de computadores.

Estes objetivos do curso superior de Tecnologia em Redes de Computadores reafirmam os compromissos institucionais em relação à qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão bem como com o perfil do egresso.

### **5.3 Perfil Profissiográfico**

Para atender às exigências da sociedade atual, a UNIT - PE projetou para o seu graduando um processo de formação profissional que o caracterize como um profissional crítico, ético, lúcido e solidamente capacitado para planejar, organizar, liderar e dirigir as atividades com visão de globalização, sem perder de vista as particularidades regionais.

O Egresso do curso de Tecnologia em Redes de Computadores deverá reunir conhecimentos básicos para a aplicação da ciência e da tecnologia, o desenvolvimento tecnológico e científico, bem como possuir atuação profissional voltada para a qualidade, o compromisso social, organizacional e a ética.

Paralelamente, o conjunto de componentes curriculares tecnológicos oportunizará a atualização técnica, a formação para o uso das novas tecnologias e

ao estudo constante de problemas e suas soluções, a partir da utilização da computação como instrumento, permitindo ao egresso alinhar os conhecimentos tecnológicos e o campo profissional. Simultaneamente, serão trabalhados aspectos sociais e culturais, que promovem seu desenvolvimento conjuntural, permitindo conscientização a respeito do papel da tecnologia e da ciência como instrumentos de bem-estar social e qualidade de vida.

Desta forma, caracteriza-se como um profissional com capacidade projetar, implantar, operar, gerenciar e manter projetos de redes de computadores, além de ser capaz de aprender e incorporar novos processos tecnológicos, tornando-os instrumentos que beneficiem a vida da coletividade.

**Competências Gerais:** a formação profissional deve viabilizar capacitação teórico-metodológica e ético-política, como requisito fundamental para o exercício de atividades técnico-operativas, com vistas ao:

- Domínio de Redes de Computadores;
- Capacidade de abstração;
- Habilidade numérica;
- Visão sistêmica;
- Habilidade de comunicação oral e escrita;
- Capacidade de assumir responsabilidades;
- Conduta ética;
- Capacidade de conviver em ambientes de conflitos.

**Competências Específicas:** a formação profissional deverá desenvolver a capacidade de:

- Gerenciar, projetar, implementar e dar manutenção em sistemas de interligação de computadores em redes locais e globais em empresas de quaisquer áreas que incluam Tecnologia da informação em seus processos produtivos e de gestão;
- Planejar, supervisionar, e coordenar atividades de equipes de infraestrutura física e de redes de computadores;

- Empreender, desenvolver soluções em redes de computadores, pela consultoria, projetos, oferta de soluções ou ainda e segurança para redes;
- Operacionalizar redes de computadores, protocolos de comunicação, cabeamento estruturado, soluções em integração de serviços como: voz, dados, imagens, controle de parâmetros;
- Prestar suporte pós-vendas na área de redes de computadores;
- Prestar serviços de suporte para auditoria técnica em Redes de Computadores.

#### 5.4 Campos de Atuação

O Tecnólogo em Redes de Computadores é o profissional que elabora, implanta, gerencia e mantém projetos lógicos e físicos de redes de computadores locais e de longa distância. O egresso do curso de Tecnologia em Redes de Computadores da UNIT-PE terá condições de assumir um papel de agente transformador do mercado, sendo capaz de provocar mudanças através da incorporação de novas tecnologias da informação na solução dos problemas e propiciando novos tipos de atividades.

Este curso pertence a uma área de atuação profissional onde a atualização é de vital importância, devido à evolução crescente da Tecnologia da Informação. A área de redes de computadores é seguramente um dos nichos econômicos mais exigentes no que diz respeito à necessidade de atualização. Desta forma, não exclusivamente, o egresso do curso poderá atuar em diversas atividades relacionadas à informática em ambientes que variam do empresarial ao serviço público e à docência, a seguir dispostas:

**a. Administrador de Redes:** profissional responsável pela gestão do ambiente de infraestrutura de redes de computadores corporativas (locais e de longa distância).

**b. Analista de Suporte:** responsável pelas atividades de suporte ao ambiente operacional dos aplicativos no tocante à infraestrutura de hardware, software utilitários e utilização das redes de computadores.

**c. Analista de Desempenho de Redes:** este profissional é responsável pelo monitoramento e proposição de melhorias nos ambientes de redes de computadores corporativas, propondo mudanças corretivas e adaptativas sempre que necessário.

**d. Analista de Segurança da Informação:** o analista de segurança da informação é o responsável pelo projeto e operacionalização da política corporativa de segurança da informação nas organizações.

**e. Gerente de projetos de redes de computadores:** responsável pela gestão de equipes de projeto de redes de computadores, e infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação.

**f. Gerente de equipe de suporte:** a gestão de equipes de analistas de suporte e técnicos de hardware/redes, em suas atividades operacionais no âmbito empresarial constitui responsabilidade desta modalidade de profissional.

**g. Consultor de tecnologia na área de redes:** profissional que atua no mercado, ou em grandes corporações, cuja atividade principal consiste em projetar, fazer diagnósticos, serviços de consultoria, na área de redes de computadores.

**h. Empreendedor em Informática:** planeja e implanta um negócio próprio na área de redes de computadores, gerando empregos e desenvolvimento para a região.

## **6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E METODOLÓGICA DO CURSO**

### **6.1 Estrutura Curricular**

O Curso assume uma estrutura curricular com ênfase no formato horizontal, onde os temas transversais funcionam como elementos de integração. Esta estruturação busca possibilitar à formação do profissional generalista, crítico, reflexivo, competente nos aspectos científico, técnico, social, político, ético e habilitado a intervir.

O modelo de currículo é o integrado que prevê a articulação, de forma dinâmica, da teoria e prática, por meio da integração dos conteúdos e abordagem de temas transversal como ética, cidadania, solidariedade, justiça social, inclusão e exclusão social, ecologia, cultura e relações étnico-raciais, políticas de educação ambiental e outros, tendo como eixo estruturante os objetivos, o perfil do egresso e as competências gerais e específicas apresentados neste Projeto Pedagógico. Esta

modalidade curricular requer a adoção da problematização, do método ação-reflexão-ação e da abordagem interdisciplinar.

Estes elementos curriculares estão coerentes com a concepção que fundamenta a construção deste PPC. Porém, registra-se que o alcance, na plenitude, do currículo integrado, da metodologia da problematização e da abordagem interdisciplinar requer trabalho acadêmico e administrativo do tipo processual, democrático e coletivo, visando desconstruir a cultura pedagógica ainda hegemônica nas Instituições de Educação Superior; montar as bases e definir as estratégias para a integração inicial possível e evoluir na construção da integração, problematização e interdisciplinaridade por meio de sucessivas aproximações com o ideal preconizado na literatura.

Neste contexto, o PPC do curso superior de Tecnologia em Redes de Computadores da UNIT propõe o modelo de currículo que organiza atividades e experiências planejadas e orientadas de modo a possibilitar aos alunos a construção da trajetória de sua profissionalização, permitindo que os mesmos possam construir seu percurso de profissionalização com sólida formação geral, além de estimular práticas de estudos independentes com vistas à progressiva autonomia intelectual e profissional.

A UNIT-PE desenvolve o modelo de currículo que organiza atividades e experiências planejadas e orientadas que possibilite aos alunos a construção da trajetória de sua profissionalização, permitindo que os mesmos possam construir seu percurso de profissionalização com sólida formação geral, além de estimular práticas de estudos independentes, com vistas à progressiva autonomia intelectual e profissional e possibilitando que o discente adquira competências para obter certificações de mercado, um diferencial necessário ao profissional de Redes de Computadores.

É preciso destacar que ao buscar a interdisciplinaridade, a UNIT-PE vem formando um profissional mais aberto, flexível, solidário, democrático e crítico. O mundo atual precisa de profissionais com uma formação cada vez mais polivalente para enfrentar uma sociedade na qual a palavra mudança é um dos vocábulos mais frequentes e onde o futuro tem um grau de imprevisibilidade como nunca em outra época da história da humanidade.

A flexibilidade da estrutura curricular proposta se evidencia: a) apresenta-se mais coerente com relação à organização institucional. Os cursos de férias são

ofertados em meses em que há recesso escolar e a carga horária destinada às atividades complementares (total de 100 horas) pode ser realizada de forma abrangente, que possibilita o estudante realizá-las na forma de ensino, pesquisa ou extensão, ao longo de seu curso, com grande flexibilidade. Visamos, ainda, a valorização da formação em situações de trabalho aproximando os alunos da realidade dos serviços com o compromisso crítico de contribuir para sua melhoria, dando sentido social ao curso; estímulo à postura de dúvida e de problematização frente aos conhecimentos que se apresentam como provisórios e passíveis de questionamento e de superação; assunção do diálogo plural e do respeito ao pensamento divergente como eixo para o desenvolvimento das práticas de ensino e de estágio mais instigantes e criativas e preocupadas com a autonomia indispensável ao exercício profissional no século XXI; adoção da ética, cidadania, pluralidade cultural e ecologia como eixos transversais a serem desenvolvidos por todos os professores em suas práticas de ensino-aprendizagem, visando à formação crítica do profissional; reconhecimento da natureza coletiva do processo de trabalho e da positividade pedagógica de se discutir as contradições e os conflitos implicados no confronto de projetos históricos que espelham visões de mundo diferenciadas historicamente e que só serão superados historicamente; ocupação de outros espaços educativos que não aqueles restritos a sala de aula.

A sequência de conteúdos estabelecida para o desenvolvimento do curso permite ao aluno entrar em contato, o mais cedo possível, com a realidade profissional, segundo grau de complexidade compatível com o nível de informação e amadurecimento do mesmo.

Entende-se, também, nesse processo, que o discente deve ser estimulado a buscar o autodesenvolvimento, como base de sua realização pessoal e profissional.

Este PPC garante conteúdos curriculares relevantes, atualizados e coerentes com os objetivos do curso e com o perfil do egresso, com dimensionamento da carga horária para o seu desenvolvimento e sendo complementados por atividades extraclasse, definidas e articuladas com o processo global de formação.

A Coordenadora do curso desempenha papel integrador e organizador na gestão da matriz curricular, reconstruída, conjuntamente, com o corpo docente e com o Núcleo Docente Estruturante (NDE), buscando integrar o conhecimento das várias áreas. Para a implementação e execução da matriz curricular, a Coordenadora trabalha com os professores, através de reuniões semanais antes do

início de cada semestre, com o intuito de todos discutirem sobre os conteúdos abordados e os que serão trabalhados, metodologia, cronograma com base na articulação dos conteúdos. Ao final das reuniões os professores entregam os Planos de Ensino contendo, no mínimo: ementa, carga horária, objetivos, conteúdo, cronograma, metodologia, avaliação e referências bibliográficas.

Outros aspectos considerados no processo de formação são as transformações da profissão, os avanços científicos e tecnológicos, as demandas do mercado de trabalho e, principalmente, as necessidades dos grupos populacionais em todo ciclo vital, considerando os perfis demográfico, socioeconômico e epidemiológico municipal, estadual, regional e nacional.

O curso de Tecnologia em Redes de Computadores será integralizado em 2,5 (dois e meio) anos e as disciplinas que compõem a estrutura curricular foram definidas em função dos objetivos do curso e perfil profissional do egresso. Nessa direção, a carga horária total do curso é de 2.007 horas, mais 100 horas de Atividades Complementares, acrescidas a carga horária do curso, dimensionadas considerando as ementas e carga horária teórica e prática de cada componente curricular.

Objetivando flexibilizar e incrementar o currículo, são ofertadas disciplinas optativas no 5º período como Libras, Relações Étnico-Raciais, História e Cultura Afro-brasileira e Indígena, Criatividade e Inovação e Empreendedorismo.

A interdisciplinaridade e transversalidade serão operacionalizadas por meio da complementaridade de conceitos e intervenções entre as unidades programáticas de um mesmo campo do saber e entre diferentes campos, dialeticamente provocada através de conteúdos e práticas que possibilitam a diminuição da fragmentação do conhecimento e saberes, em prol de um conhecimento relacional e aplicado à realidade profissional e social. O respeito à diversidade e aos diferentes estilos e ritmos de aprendizagem serão considerados por meio de metodologias de ensino apropriadas, arranjos organizacionais, uso de recursos diversificados e parceria com as organizações especializadas.

Aliado a isso, e acompanhando às mudanças que ocorrem no mundo, torna-se necessário o desenvolvimento de temáticas que serão transversalmente trabalhadas ao longo do curso, tais como Meio Ambiente e Sociedade, Educação em Direitos Humanos, questões de gênero, dentre outras, abordadas nos conteúdos das diferentes disciplinas do curso. Além disso, o curso prepara o aluno para obter as

certificações profissionais mais solicitadas no mercado, auxiliando a aproximação do discente com o mercado de trabalho.

O Curso Superior de Tecnologia em Rede de Computadores da UNIT-PE foi estruturado com base nas DCNs, Catálogo Nacional de Cursos Tecnológicos e legislações vigentes, levando em consideração o contexto regional e suas necessidades sócio-econômico-culturais. A estrutura curricular propicia uma formação adequada à execução das tarefas inerentes ao tecnólogo em Redes de Computadores, contemplando atividades teóricas e práticas, mediante elenco de disciplinas obrigatórias e optativas, além de ações pedagógicas integradoras e complementares, que dinamizam o trabalho acadêmico, atendendo assim as demandas postas à profissão.

O Currículo do curso contempla não somente o espírito de ajuste das comprovadas necessidades atuais do mercado de Redes de Computadores, mas também, as inevitáveis transformações que este campo atravessa, a partir de um sólido embasamento teórico, sempre obedecendo as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso tecnológicos e a legislação vigente. Assim sendo, entendemos que o atual currículo reúne condições de atender às expectativas mais exigentes não apenas no que tange ao presente – como especial – com relação às demandas profissionais do futuro.

Para obtenção do Título de Tecnólogo em Redes de Computadores, o aluno deverá integralizar todos os créditos expostos na matriz curricular do curso. Ao longo do curso, o estudante obtém certificações parciais a partir do cumprimento de um grupo de disciplinas e conseqüentemente apropriação de um conjunto de conceitos, técnicas e habilidades. Estas certificações são concedidas ao aluno que completar os módulos correspondentes. Esse mecanismo possibilita ao discente receber títulos por cada etapa cumprida possibilitando o ingresso do aluno no mercado de trabalho em tempo mais curto.

O projeto do curso prevê os seguintes módulos de certificação parcial:

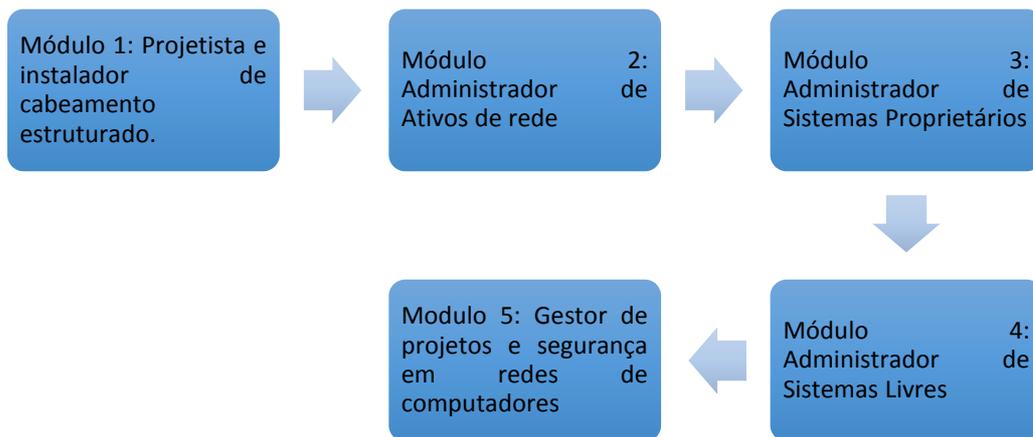


Figura 7 - Certificações parciais.

- **Certificação I:** Projetista e instalador de cabeamento estruturado

- Objetivo: Formar profissional preparado para criar projeto físico de redes e implementar cabeamento estruturado.

- Competências: o aluno ao concluir disciplinas do primeiro e segundo semestre, terá conhecimento dos conceitos básicos de um sistema de computação, possibilitando identificar o processo de funcionamento de um sistema de computação, além de, relacionar os conceitos básicos de um sistema de computação com arquiteturas existentes no mercado. Tendo também compreensão do relacionamento entre o *software* e o *hardware*. Capacidade para elaborar e apresentar trabalhos acadêmicos e científicos de acordo com procedimentos metodológicos e Normas da ABNT, aplicando a linguagem científica, utilizando o raciocínio analítico, sistemático, crítico e reflexivo. Como completude das competências do módulo I, o aluno será capacitado para auxiliar em projetos de cabeamento estruturado, instalar e/ou conduzir grupo para instalação de cabeamento estruturado, realizar manutenção e/ou conduzir grupo de manutenção de redes de cabeamento estruturado, elaborar e interpretar desenhos de plantas de cabeamento estruturado.

- **Certificação II:** Administrador de Ativos de Redes.

- Objetivo: Formar profissional capaz de administrar os ativos de redes da empresa.

- Competências: através da Certificação II, o discente terá conhecimentos dos modelos de arquitetura dos elementos ativos de rede, dos fundamentos das tecnologias Ethernet, dos fundamentos de TCP/IP e endereçamento IP. Além disso, irá aplicar fundamentos de roteamento, configurar roteadores e switches, conhecer

os protocolos de roteamento; ter habilidades para detecção e resolução de problemas; conhecer os conceitos e configurações de Switch; compreender as tecnologias de links WAN. Irá também conhecer a formatação documental para um projeto de redes; Efetuar levantamento sobre a tecnologia (hardware e software) e infraestrutura de cabeamento; Relacionar os conceitos básicos sobre redes na prática; Analisar as necessidades quanto à segurança e compartilhamento de documentos; Elaborar orçamento do projeto. Conhecer os modelos de arquitetura de uma rede sem fio; Identificar as normas técnicas para implementação de uma rede sem fio; Relacionar os conceitos básicos sobre a evolução da rede celular; Perceber a aplicabilidade das redes sem fio; Configurar uma rede sem fio; Simular redes sem fio Veicular.

- **Certificação III: Administrador de Sistemas Proprietários**

- Objetivos: Formar profissional capaz de administrar sistemas operacionais de redes proprietários.

- Competências: Compreender a evolução histórica dos Sistemas Operacionais; conhecer os principais tipos de Sistemas Operacionais e suas características, Conhecer os princípios de funcionamento dos Sistemas Operacionais, Entender o projeto de cada um dos módulos que compõem um Sistema Operacional; Selecionar um Sistema Operacional, através da análise de suas características; Utilizar adequadamente um Sistema Operacional. Domínio de conhecimentos teóricos sobre Aplicações de Rede; Domínio Sobre os componentes e serviços de Aplicações de Rede; Domínio os princípios básicos de Aplicações de Rede; Habilidade de avaliar e projetar módulos de Aplicações de Rede; Habilidade de implementar aplicações utilizando os conceitos de Sistemas Distribuídos. Conhecer conceitos gerais de administração de redes de computadores e gestão de recursos; Conhecer protocolos de gerência de redes de computadores; Instalar, configurar e administrar produtos que implementem protocolos de gerência de redes. Desenvolver conhecimento técnico, para traduzir em algoritmo estruturado a lógica de solução de problemas; Utilizar-se de uma metalinguagem que possa servir como modelo para qualquer linguagem de programação; Desenvolver programas em linguagem de programação de computadores.

- **Certificação IV: Administrador de Sistemas Livres**

- Objetivos: Formar profissional capaz de administrar sistemas operacionais de redes livres.

- Competências: Compreender a evolução histórica dos Sistemas Operacionais; conhecer os principais tipos de Sistemas Operacionais e suas características, Conhecer os princípios de funcionamento dos Sistemas Operacionais, Entender o projeto de cada um dos módulos que compõem um Sistema Operacional; Selecionar um Sistema Operacional, através da análise de suas características; Utilizar adequadamente um Sistema Operacional. Domínio de conhecimentos teóricos sobre Aplicações de Rede; Domínio Sobre os componentes e serviços de Aplicações de Rede; Domínio os princípios básicos de Aplicações de Rede; Habilidade de avaliar e projetar módulos de Aplicações de Rede; Habilidade de implementar aplicações utilizando os conceitos de Sistemas Distribuídos. Conhecer conceitos gerais de administração de redes de computadores e gestão de recursos; Conhecer protocolos de gerência de redes de computadores; Instalar, configurar e administrar produtos que implementem protocolos de gerência de redes. Desenvolver conhecimento técnico, para traduzir em algoritmo estruturado a lógica de solução de problemas; Utilizar-se de uma metalinguagem que possa servir como modelo para qualquer linguagem de programação; Desenvolver programas em linguagem de programação de computadores.

- **Certificação V:** Gestor de projetos e segurança em redes de computadores

- Objetivos: Formar profissional para gerenciar, implementar e auditar projetos e segurança de redes de computadores.

- Competências: utilizar o raciocínio analítico, sistemático, crítico e reflexivo; Adotar medidas alinhadas com as estratégias de negócio; Evitar acesso indevido às informações; Entender a aplicação da criptografia nos sistemas de informação. Domínio de conhecimentos teóricos e técnicos sobre projeto de redes; Domínio da metodologia para implementar projetos de redes; Habilidade de analisar e executar projetos de redes completos; Habilidade de aplicar conceitos de arquiteturas, protocolos, gerência e segurança de redes na elaboração de projetos de redes. Utilizar o raciocínio analítico, sistemático, crítico e reflexivo; Adotar medidas alinhadas com as estratégias de negócio; Evitar acesso indevido às informações; Entender a aplicação da criptografia nos sistemas de informação.

Quadro 5 -Estrutura curricular: Redes de Computadores

| <b>1º PERÍODO</b>                         |                      |                   |                |                            |
|---|----------------------|-------------------|----------------|----------------------------|
| <b>Disciplina</b>                         | <b>Crédito Total</b> | <b>C. Horária</b> |                | <b>Carga Horária Total</b> |
|   |                      | <b>Teórica</b>    | <b>Prática</b> |                            |
| Arquitetura de Computadores               | 04                   | 40                | 40             | 80                         |
| Cabeamento Estruturado                    | 04                   | 40                | 40             | 80                         |
| Comunicação de Dados                      | 04                   | 40                | 40             | 80                         |
| Lógica de Programação                     | 04                   | 40                | 40             | 80                         |
| Metodologia Científica                    | 04                   | 80                | 00             | 80                         |
| <b>TOTAL</b>                              | <b>20</b>            | <b>240</b>        | <b>160</b>     | <b>400</b>                 |
| <b>2º PERÍODO</b>                         |                      |                   |                |                            |
| <b>Disciplina</b>                         | <b>Crédito Total</b> | <b>C. Horária</b> |                | <b>Carga Horária Total</b> |
|   |                      | <b>Teórica</b>    | <b>Prática</b> |                            |
| Elementos Ativos                          | 04                   | 40                | 40             | 80                         |
| Gestão da Segurança da Informação         | 02                   | 40                | 00             | 40                         |
| Planejamento de Redes de Computadores     | 04                   | 40                | 40             | 80                         |
| Redes de Computadores                     | 04                   | 40                | 40             | 80                         |
| Sistemas Operacionais Aplicados           | 04                   | 40                | 40             | 80                         |
| Projeto Integrador I                      | 06                   | 40                | 80             | 120                        |
| <b>TOTAL</b>                              | <b>24</b>            | <b>240</b>        | <b>240</b>     | <b>480</b>                 |
| <b>3º PERÍODO</b>                         |                      |                   |                |                            |
| <b>Disciplina</b>                         | <b>Crédito Total</b> | <b>C. Horária</b> |                | <b>Carga Horária Total</b> |
|   |                      | <b>Teórica</b>    | <b>Prática</b> |                            |
| Automação de Tarefas com Scripts          | 04                   | 40                | 40             | 80                         |
| Banco de Dados                            | 04                   | 40                | 40             | 80                         |
| Governança de TI                          | 02                   | 40                | 00             | 40                         |
| Laboratório de Redes                      | 04                   | 00                | 80             | 80                         |
| Roteamento e Controle de Congestionamento | 04                   | 40                | 40             | 80                         |
| Projeto Integrador II                     | 06                   | 40                | 80             | 120                        |
| <b>TOTAL</b>                              | <b>24</b>            | <b>200</b>        | <b>280</b>     | <b>480</b>                 |
| <b>4º PERÍODO</b>                         |                      |                   |                |                            |
| <b>Disciplina</b>                         | <b>Crédito Total</b> | <b>C. Horária</b> |                | <b>Carga Horária Total</b> |
|   |                      | <b>Teórica</b>    | <b>Prática</b> |                            |
| Administração de Servidores Proprietários | 04                   | 40                | 40             | 80                         |
| Auditoria de Redes                        | 02                   | 00                | 40             | 40                         |
| Gerência de Projetos                      | 04                   | 40                | 40             | 80                         |
| Gerenciamento de Redes                    | 04                   | 40                | 40             | 80                         |
| Laboratório de Administração de Redes I   | 04                   | 00                | 80             | 80                         |
| Projeto Integrador III                    | 06                   | 40                | 80             | 120                        |
| <b>TOTAL</b>                              | <b>24</b>            | <b>160</b>        | <b>320</b>     | <b>480</b>                 |

| 5º PERÍODO                                     |   |            |            |                     |
|--|---|------------|------------|---------------------|
| Disciplina                                     | Crédito Total                                 | C. Horária |            | Carga Horária Total |
|  |   | Teórica    | Prática    |                     |
| Administração de Servidores com Software Livre | 04  | 40         | 40         | 80                  |
| Laboratório de Administração de Redes II       | 04  | 00         | 80         | 80                  |
| Formação Cidadã                                | 04  | 80         | 00         | 80                  |
| Optativa                                       | 04  | 80         | 00         | 80                  |
| Segurança de Redes                             | 02  | 00         | 40         | 40                  |
| Projeto Integrador IV                          | 08  | 40         | 120        | 160                 |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>26</b>                                     | <b>240</b> | <b>280</b> | <b>520</b>          |
| OPTATIVAS                                      |   |            |            |                     |
| PERÍODO  | OPTATIVA                                      | CRÉDITOS   |            | CH                  |
| 5º   | Empreendedorismo                              | 04         |            | 80                  |
| 5º   | História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena | 04         |            | 80                  |
| 5º   | Criatividade e Inovação                       | 04         |            | 80                  |
| 5º   | Libras  | 04         |            | 80                  |
| 5º   | Relações Étnico-Raciais                       | 04         |            | 80                  |

Quadro 6- Resumo do total geral de créditos e carga horária do curso.

| Créditos Totais | Carga Horária Teórica em Horas-aula (50') | Carga Horária Prática em Horas-aula (50') | Atividades Complementares (em Horas)       | Estágio Supervisionado (em Horas)     | Carga Horária disciplina Semipresenciais (50')          | Carga Horária Total do Curso em Horas-Aula* |
|-----------------|---|---|--|---------------------------------------|---|---|
|                 | 840                                       | 1280                                      | 100  | -                                     | 240   | 2460  |
| 118             | Carga Horária Teórica em Horas (60')      | Carga Horária Prática em Horas (60')      | Atividades Complementares (Em Horas) (60') | Estágio Supervisionado em Horas (60') | Carga Horária disciplina Semipresenciais em Horas (60') | Carga Horária Total do Curso em Horas**     |
|                 | 700                                       | 1.067                                     | 100  | -                                     | 240   | 2107  |

### Projeto Integrador

Caracteriza-se por um conjunto de atividades teórico-práticas de aprendizagem profissional decorrentes da vivência de diferentes situações do cotidiano laboral, e constitui-se uma exigência curricular na formação acadêmica e profissional do estudante, incidindo no desenvolvimento de um trabalho multidisciplinar e interdisciplinar.

O Projeto Integrador tem como objetivos:

- I. Desenvolver nos estudantes a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias estudadas durante o curso de forma integrada, proporcionando-lhe a oportunidade de confrontar as teorias estudadas com as práticas profissionais existentes, para consolidação de experiência e desempenho profissional;
- II. Contribuir para o aperfeiçoamento do estudante e a competência na solução de problemas nas áreas de segurança, meio ambiente e saúde ocupacional;
- III. Promover a inter-relação entre os diversos temas e conteúdos tratados a cada semestre do curso, contribuindo para a formação integral do estudante;
- IV. Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro das diversas áreas de formação;
- V. Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas;
- VI. Estimular o espírito prevencionista, por meio da execução de projetos que promovam a melhoria das condições de trabalho;
- VII. Estimular a construção do conhecimento coletivo, a interdisciplinaridade e a inovação;
- VIII. Desenvolver competências necessárias à atividade profissional;
- IX. Refletir sobre as competências necessárias a uma atuação profissional pautada em princípios éticos.

## **6.2 Eixos Estruturantes**

O currículo do curso está organizado de acordo com os Eixos Estruturantes presentes no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) da IES, contemplando os Eixos de Fenômenos e Processos Básicos, Práticas Integradoras, Formação Específica e Práticas Profissionais. Esses Eixos integram todos os períodos do curso de forma a articular conteúdos de formação geral e de formação específica.

Os Eixos Estruturantes sistematizam a complementaridade dos conteúdos, saberes, ações e competências verticalmente, em grupos de unidades programáticas e/ou disciplinas que guardam certa proximidade quanto a finalidades específicas da formação.

### **6.2.1. Eixo de Formação Geral e Básica:**

Congrega conhecimentos e conteúdos associados à origem do campo de saber ao qual está situado o curso, ao mesmo tempo em que fornece os subsídios necessários para a introdução do aluno naquele campo ou área de conhecimento.

### **6.2.2. Eixo de Formação Específica**

Aglutina as unidades programáticas que abordam os conhecimentos, saberes, técnicas e instrumentos próprios do campo do saber e/ou de atuação profissional.

### **6.2.3. Eixo Integrador**

Responsável pela efetiva interdisciplinaridade dos períodos letivos, por meio de atividades que articulem os conhecimentos construídos pelas disciplinas e aproximem os alunos da prática real, com o objetivo de desenvolver o perfil de competências profissionais definido para o período;

### **6.2.4. Eixo de Práticas Profissionais**

Congrega as unidades orientadas para o exercício e inserção dos alunos em diferentes contextos profissionais, institucionais, sociais e multiprofissionais inerentes à sua área ou campo de atuação, com o intuito de promover a aquisição/aprimoramento de competências específicas do exercício profissional em questão.

## **Conteúdos Curriculares**

Nesta perspectiva, o currículo do curso de Redes de Computadores contempla componentes curriculares de formação básica e específica, atualizados, com ênfase nos aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais bem como questões pertinentes à área de formação.

Para atingir tais finalidades o currículo do curso congrega disciplinas voltadas para a formação básica, permitindo que a atualização tecnológica não seja um obstáculo no desenvolvimento do profissional.

Os conteúdos que compõem as disciplinas e as atividades que integram a estrutura curricular foram selecionados a partir do perfil do egresso, respeitada as

DCNs e o Catálogo Nacional de Cursos Tecnológicos. Nessa direção, a estruturação dos conteúdos curriculares conceituais, procedimentais e atitudinais foram construídas tendo por referência os estudantes na sua diversidade social, cultural e pedagógica.

Alguns critérios gerais nortearam a seleção, dentre os quais: relevância social, com vistas a atender às necessidades e condições locais e regionais, guardando-se sua inserção no contexto nacional, bem como considerando as expectativas dos diferentes segmentos sociais e a atuação dos profissionais da área; atualidade, caracterizada pela incorporação de novos conhecimentos produzidos e pela releitura sistemática dos disponíveis; potencialidade para o desenvolvimento intelectual autônomo dos estudantes, permitindo-lhes lidar com mudanças e diversidades; interdisciplinaridade no desenvolvimento dos conteúdos, possibilitando a abordagem do objeto de estudos sob diversos olhares; conteúdos estruturantes dos diferentes campos de conhecimento, com maiores possibilidades de integração horizontal entre as diferentes áreas de estudos e integração vertical, passíveis de organizar a aprendizagem do aluno em níveis crescentes de complexidade.

As disciplinas congregam conteúdos que abordam aspectos sociais, econômicos, organizacionais, políticos e culturais da realidade da formação profissional e questões pertinentes à inserção e desenvolvimento na área de atuação profissional de forma interdisciplinar, considerando os avanços da área de conhecimento.

A partir do exposto, os conteúdos encontram-se organizados de modo a constituir-se elementos que possibilitem o desenvolvimento do perfil profissional do egresso, considerando suas características, visando assim a acessibilidade pedagógica por meio de instrumentos e recursos, bem como métodos e técnicas de ensino e aprendizagem diversificados.

Nos conteúdos de diversas disciplinas serão abordadas temáticas que envolvem políticas de educação ambiental, de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e Indígena.

Os conteúdos das disciplinas serão constantemente atualizados pelo NDE que deverão propor atualizações sempre que necessárias, as quais deverão ser aprovadas pelo colegiado do curso. As bibliografias recomendadas, tanto a básica quanto a complementar são definidas à luz de critérios como: adequação ao perfil

do profissional em formação, considerando os diferentes contextos e atualização das produções científicas, priorizando as publicações mais atualizadas, incluindo livros e periódicos, enriquecidos com sites específicos rigorosamente selecionados, sem desprezar a contribuição dos clássicos.

### **Acessibilidade**

Acessibilidade é a condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, de diferentes condições. Nesse sentido, os conteúdos curriculares a serem abordados no curso de Redes de Computadores encontram-se organizados de modo a constituírem-se elementos que possibilitem o desenvolvimento do perfil profissional do egresso, considerando suas características, visando assim à acessibilidade pedagógica por meio de atitudes, metodologias, comunicação interpessoal e virtual, bem como instrumentos, métodos e técnicas de ensino e aprendizagem e de avaliação diversificados, de modo a propiciar a inclusão educacional dos estudantes.

O respeito à diversidade e aos diferentes estilos e ritmos de aprendizagem serão considerados por meio de metodologias de ensino apropriadas, arranjos organizacionais, uso de recursos diversificados e parceria com as organizações especializadas.

### **6.3. Temas Transversais**

Para acompanhar as mudanças que ocorrem no mundo, torna-se necessário o desenvolvimento de temáticas de interesse da coletividade, ultrapassando, a abrangência dos conteúdos programáticos da disciplina. Nesse contexto, conforme preconizado no PPI, os temas transversais ampliam a ação educativa, adequando-se a novos processos exigidos pelos paradigmas atuais e as novas exigências da sociedade pós-industrial, do conhecimento, dos serviços e da informação.

No curso de Redes de Computadores serão abordadas as questões de interesse comum da coletividade independente da área de conhecimento através de temas como: ecologia, formação humanista e cidadã, desenvolvimento sustentável, preservação cultural e diversidade, inclusão social, metas individuais *versus* metas coletivas, competitividade *versus* solidariedade, empreendedorismo, ética corporativista *versus* ética centrada na pessoa, entre outros, todos comprometidos

com a missão institucional, a educação como um todo e com o Projeto Pedagógico Institucional.

Os temas transversais para o curso consideram os seguintes aspectos:

- Propositura a partir de discussões fundamentadas no corpo docente envolvido em cada ação.
- Clara associação com demandas sociais e institucionais nos âmbitos nacional, regional e local.
- Identificação de temas atuais e complementares às políticas públicas de relevância social (inclusão, ampliação da cidadania, políticas afirmativas, formação ética, ecologia e desenvolvimento, entre outros).

Assim, encontram-se inclusas nos conteúdos das diversas disciplinas do currículo do curso, temáticas que envolvem questões relativas às relações étnico-raciais e cultura afro-brasileira com vistas ao respeito à diversidade cultural.

Além disso, institucionalmente serão promovidas ações que envolvem a discussões acerca de ações afirmativas como a Semana da Consciência Negra, Educação em Direitos Humanos, Meio Ambiente e Sociedade, Inclusão Social, Educação e Diversidade nas quais serão envolvidos todos os estudantes da instituição, contemplando palestras, Seminários, Fóruns, Campanhas e atividades de extensão. Também serão integrados às disciplinas do curso de modo transversal, conteúdos que envolvem questões referentes às políticas de educação ambiental e Direitos Humanos, bem como a instituição mantém programa permanente que envolve essa temática, a exemplo do “Programa Conduta Consciente” que tem como objetivo incorporar a dimensão socioambiental nas ações da instituição e ajustar a conduta de todos os colaboradores em prol do desenvolvimento sustentável.

Ampliando sua ação e compromisso com questões sociais foram inseridas as disciplinas Relações Étnicos-Raciais, História e Cultura Afro-brasileira e Indígena como disciplina optativa nos currículos dos cursos da instituição, propiciando atividades que promovem análise e reflexão acerca de questões que envolvem a formação histórica e cultural do povo brasileiro.

#### **6.4. Atividades Complementares**

As Atividades Complementares são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do perfil do formando, possibilitam a articulação entre teoria,

prática e pesquisa básica e aplicada, favorecendo ainda a flexibilização e formação complementar.

Constituem-se atividades de extensão que promovem interação e integração com a comunidade, além de permitir trocas importantes, tanto no âmbito acadêmico quanto no aspecto profissional. Os alunos do curso de Redes de Computadores serão constantemente estimulados a participar das atividades e sua efetivação ocorrerá através de seminários, participação em eventos, monitoria, atividades acadêmicas à distância, iniciação a pesquisa, vivência profissional complementar; workshops, congressos, trabalhos orientados de campo, dentre outras.

Além das atividades propiciadas pela coordenação do curso e pela instituição, os alunos são também incentivados a participar fora do ambiente acadêmico, incluindo a prática de estudos, atividades independentes e transversais de interesse da formação do profissional.

A carga horária das Atividades Complementares para o Curso de Redes de Computadores em será de 100 (cem) horas, registradas através da integralização, obedecendo aos critérios estabelecidos no Regulamento da Instituição.

Para reconhecimento e validação das atividades o aluno deverá comprovar por meio de certificados de valor reconhecido a sua atividade complementar junto ao grupo de responsabilidade técnica indicado pela coordenação do curso conforme quadro apresentado no regulamento

## **6.5. Metodologia do Curso**

A metodologia é compreendida como um conjunto de processos utilizados para alcançar um determinado fim, as opções metodológicas respaldam-se em concepções e princípios pedagógicos previstos nas DCN do curso, que auxiliam a práxis do professor, com vistas à aprendizagem dos acadêmicos. As estratégias adotadas no curso enquanto concepção metodológica pautam-se na aplicação de metodologias ativas de aprendizagem e em abordagem interdisciplinar e sistêmica, conforme sinaliza o PPI, estabelecendo os caminhos que indicam as propostas e alternativas adequadas para a concretização da formação pretendida, visto que o êxito das mesmas busca a construção progressiva das habilidades e competências a partir da interdependência existente entre o que se aprende e como se aprende, tendo em vista ao constante desenvolvimento de conteúdo, as diferentes estratégias

de aprendizagem, ao contínuo acompanhamento das atividades, a acessibilidade metodológica em busca da plena autonomia do discente.

Nesse contexto, os professores do curso de Redes de Computadores integram nos planos de ensino das disciplinas, às Atividades Práticas Supervisionadas extraclasse como componente pedagógico, cujas atividades extrapolam a sala de aula, promovendo a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão, componentes indissociáveis do fazer pedagógico e que estimulam a ação discente em uma relação teórica e prática, claramente inovadora, embasada em recursos que proporcionam aprendizagem diferenciadas no campo de Redes de Computadores. Para tal, são desenvolvidos estudos dirigidos, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, projetos, atividades em laboratório, atividades de campo, oficinas, pesquisas, estudos de casos, seminários, dentre outras.

Cabe ressaltar que tais atividades são submetidas à apreciação do NDE e Coordenação do Curso, a quem compete o acompanhamento das mesmas. A interdisciplinaridade e a flexibilidade presentes na organização curricular e metodológica viabilizam a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão. As vivências práticas são desenvolvidas no âmbito do próprio curso ou em atividades extraclasse, que propiciam aos estudantes a execução de trabalhos que agregam a sua formação pessoal e profissional. Tais atividades vislumbram o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para a formação profissional, atendendo a proposta do curso.

As práticas pedagógicas desenvolvidas são balizadas pelos seguintes enfoques: Discussão da realidade social e profissional, cuja ação busca uma reflexão crítica da realidade nacional e regional, do avanço tecnológico e comportamental da sociedade moderna; Integração Teoria e Prática, fundamentada na realidade de uma área em constante evolução tecnológica, constituem-se conhecimentos teóricos e práticas científicas e essenciais; - Interdisciplinaridade, na qual se buscará constantemente a relação com as demais áreas, permitindo ao aluno compreender as inter-relações dos diferentes campos ou áreas do conhecimento.

É relevante destacar que os espaços de aprendizagem são constituídos por recursos tecnológicos atualizados com acesso à internet, possibilitando o uso de ferramentas tais como o peer instruction, o Google for Education, dentre outros, que favorecem o desenvolvimento de aprendizagem diferenciadas na área, a realização

da pesquisa e a utilização de técnicas de ensino e aprendizagem motivadoras, desenvolvendo assim a autonomia do discente e propiciando a construção coletiva e trocas de conhecimentos e saberes a partir das diversas experiências compartilhadas e vivenciadas.

### **6.5.1. Metodologia do Processo de Ensino-Aprendizagem**

O Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco – UNIT-PE adota como referencial pedagógico a educação baseada em competências, de modo a preparar o aluno para a vida nos seus cenários profissional, pessoal e comunitário.

Com base neste princípio e nos referenciais acima implicitados o estudante não ficará limitado ao “conhecer”, mas “aprender a fazer”, por meio da mobilização e integração dos conhecimentos apreendidos e a consequente aplicação a situações problema que se apresentam nos distintos cenários da vida. Assim, o aluno atinge um grau de abstração e de generalização que o habilitam a interferir de forma produtiva e assertiva nas situações problema que vierem a se apresentar em termos profissionais, bem como da sua vivência cidadã.

Compreendida como um conjunto de processos utilizados para alcançar um determinado fim, as opções metodológicas se respaldam em concepções e princípios pedagógicos que auxiliam a práxis do professor, com vistas à aprendizagem dos estudantes.

Nessa perspectiva, as atividades pedagógicas previstas para o curso de Redes de Computadores terão como referência a Educação por Competências, que tem como base a adoção de metodologias ativas e interativas, centradas no estudante e voltadas para o seu desenvolvimento intelectual e atitudinal, de modo a promover a autonomia dos estudantes e aproximar o estudante das situações que a vida apresenta.

A utilização das metodologias ativas variadas se dará em função da melhor aplicabilidade à área do conhecimento e à situação de aprendizagem planejada, considerado os estilos e ritmos de aprendizagem dos estudantes, de modo a promover acessibilidade pedagógica, por meio da utilização de recursos, métodos, técnicas e atividades variadas.

No desenvolvimento dessas metodologias serão propostas atividades que favorecem a participação ativa do aluno na aprendizagem, a exemplo de: tarefas orientadas; dinâmicas de grupo; leituras comentadas; fichamentos; resolução de problemas; visitas técnicas; aulas práticas; ensaios em laboratórios reais e virtuais; apresentações orais; construção de protótipos; simulações; vivências; estudos de meio; pesquisa bibliográfica.

Além disso, será estimulado o uso de metodologias de ensino que contemplem atividades interativas, tais como: a discussão; o debate; a mesa-redonda; o seminário; o simpósio; o painel; o diálogo; a entrevista.

É estimulado o uso de ferramentas informatizadas entre os docentes que permitem o acesso dos alunos aos textos e outros materiais didáticos em mídias eletrônicas. Serão ainda promovidas as seguintes práticas: utilização de recursos audiovisuais e multimídia em sala de aula; utilização de equipamentos de informática com acesso à Internet; utilização dos ambientes virtuais de aprendizagem para acesso a repositórios de conhecimentos, no sentido de metodologias ativas e interativas, centradas no aluno, voltadas para o seu desenvolvimento intelectual e atitudinal, com ênfase na capacidade de “aprender a aprender”, “aprender a fazer”, de tomar iniciativa e de empreendedorismo.

Alguns princípios metodológicos merecem destaque, dentre os quais: interdisciplinaridade, formação profissional para a cidadania, estímulo à autonomia intelectual, responsabilidade, compromisso e solidariedade social e a diversificação dos cenários do ensino e da aprendizagem.

As tecnologias da informação e comunicação utilizadas no processo de ensino- aprendizagem no curso de Redes de Computadores do UNIT-PE, viabilizam muito bem a execução do previsto no PPC do curso, favorecendo a acessibilidade e mobilidade digital e comunicacional, favorecendo a interação entre os docentes e discentes e disponibilizando o acesso aos materiais de estudo a qualquer hora e lugar.

Além dos vários meios de comunicação e informação dispostos na rede mundial de computadores, o UNIT-PE procura aproximar alunos, professores, coordenação, corpo de funcionários e a comunidade em geral, através de algumas tecnologias de informação e comunicação:

O Ambiente Virtual de Aprendizagem do Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco representa, uma grande disruptura, do modelo pedagógico, isso

ocorre devido ao modelo de estruturação do sistema que é baseado por competências, desta forma o professor pode desenvolver suas atividades pedagógicas de forma mais estruturada e avaliando o desempenho do aluno com base nas competências e habilidades adquiridas. Ademais, é oferecida a plataforma Google for Education, também acessível de qualquer lugar, trata-se de ferramenta que auxilia de forma inovadora no processo de ensino e aprendizagem, oferecendo aos docentes, alunos ou egressos, conta Google por toda a vida, com utilização de várias ferramentas como o drive, o classroom, o doc, dentre outras. A plataforma Google for Education também é acessível por meio de aplicativos para aparelhos eletrônicos móveis, facilitando a mobilidade de acesso.

No âmbito da oferta das disciplinas online no curso de Redes de Computadores, além dos encontros presenciais e do acompanhamento pedagógico por parte dos professores/tutores, a UNIT-PE ainda disponibiliza como condição de oferta para as disciplinas online, material didático específico e adequado ao desenvolvimento dos estudos por parte dos discentes em cada uma das disciplinas, bem como o acesso ao AVA.

No AVA docentes e discentes dispõem de várias mídias para divulgação, ampliação e interação entre os participantes, fazendo com que os mesmos construam conhecimento, desenvolvendo habilidades e competências necessárias para futuras atuações no mundo do trabalho. O objetivo principal é possibilitar a experiência de estudar utilizando os recursos das tecnologias da informação e comunicação, adaptando-se ao espírito do aprendizado aberto, criativo, dinâmico e a distância, além de uma educação colaborativa e ao mesmo tempo cooperativa em rede.

Para o desenvolvimento dos estudos e das atividades à distância no âmbito do AVA os alunos e professores dispõem de Fóruns, que possibilitam a análise, discussão e troca de informações entre alunos e professor, cujos temas fazem parte do material didático disponível no AVA; de Chats para os encontros online que permitem a comunicação em tempo real entre professor e alunos; a realização de Medidas de Eficiência (parte da composição da nota da avaliação é realizada ao longo da unidade programática, até a data estabelecida), onde os discentes tem acesso a questões objetivas e contextualizadas disponibilizadas online relacionadas aos conhecimentos abordados nas disciplinas e que devem ser objeto da reflexão, do estudo e do trabalho discente. Merece destaque a Produção

da Aprendizagem Significativa (PAS) que oportuniza a realização de estudos e produção de trabalhos acadêmicos pelos alunos, tendo caráter obrigatório e o objetivo de ser o fio condutor do processo de aprendizagem. Há ainda o Fale Conosco, que é um canal de comunicação para dirimir dúvidas de natureza acadêmica, pedagógica, de conteúdos, bem como de natureza técnica.

No AVA também estão à disposição dos alunos vídeo aulas, podcast, textos, livros e materiais didáticos que auxiliam o desenvolvimento dos estudos, a construção dos conhecimentos e o desenvolvimento da aprendizagem. Ou seja, o Ambiente Virtual de Aprendizagem disponível aos alunos e professores no âmbito das disciplinas on-line, assegura a integração, a cooperação, a interatividade e a construção coletiva do conhecimento, disponibilizando os materiais, os recursos e as tecnologias apropriadas e necessárias para desenvolver a cooperação entre professores/tutores e alunos, a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional, bem como o desenvolvimento de competências e o alcance dos objetivos da aprendizagem.

O AVA também é objeto de avaliação pelos discentes e docentes por ocasião dos processos de auto avaliação realizados pela CPA do UNIT-PE. A gestão do AVA é realizada pela Gerência de Tecnologias Educacionais, composta por uma equipe multidisciplinar que acompanha e desenvolve ações no AVA assegurando o seu funcionamento e a sua melhoria.

O AVA tem seu layout desenhado e é programado por uma equipe tecnológica que a cada semestre letivo procura rever o ambiente e realizar alterações quando necessárias, de sorte a assegurar sua atualização e alinhamento aos objetivos da aprendizagem. O Departamento de Tecnologia da Informação – DTI dá ao AVA o devido suporte técnico e os professores alimentam, retroalimentam o AVA utilizando em todas as suas potencialidades. Assim, o Ambiente Virtual de Aprendizagem, constante no PPC, apresenta materiais, recursos e tecnologias apropriadas, que permitem desenvolver a cooperação entre tutores, discentes e docentes, a reflexão sobre o conteúdo das disciplinas e a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional. O AVA passa por avaliações periódicas que resultam em ações de melhoria contínua.

O curso de Redes de Computadores oferece disciplinas online em consonância com a Portaria do MEC nº 4.059/04, revogada pela Portaria 1.134 de 10 de outubro de 2016. O UNIT-PE disponibiliza ao discente material didático,

contemplando todas as disciplinas ofertadas nessa modalidade. Trata-se de recursos educacionais que objetivam estimular os alunos em seu processo de descobertas e aquisição do conhecimento. Esses materiais apresentam uma linguagem inclusiva e acessível, com recursos inovadores que apoiam e auxiliam o processo de ensino-aprendizagem desenvolvido pelos discentes com a mediação dos tutores seja através do Ambiente Virtual de Aprendizagem seja nos encontros e momentos presenciais.

Dentre os materiais didáticos utilizados no âmbito das disciplinas online, pode-se destacar os recursos audiovisuais disponíveis no AVA (a exemplo das vídeo-aulas), além dos livros que se encontram a disposição dos discentes no AVA. São materiais e recursos elaborados exclusivamente para fins pedagógicos, para serem utilizados didaticamente auxiliando e mediando a construção do conhecimento.

A produção e utilização desses materiais oportuniza o desenvolvimento do perfil profissional consignado no PPC, considera sua adequação aos objetivos da aprendizagem e as competências que se deseja desenvolver, a relevância e atualização de seu conteúdo, sua qualidade acadêmica, científica e editorial, além da acessibilidade metodológica, instrumental e digital. Esse material é elaborado e permanentemente atualizado por uma equipe multidisciplinar constituída por docentes especialistas em cada área e por profissionais da pedagogia.

Assim, o material didático permite desenvolver a formação definida no projeto pedagógico do curso, considerando sua abrangência, aprofundamento e coerência teórica, sua acessibilidade metodológica e instrumental, bem como a adequação da bibliografia às exigências da formação, com linguagem inclusiva e acessível associados a recursos inovadores.

O Portal do discente pode ser facilmente acessado pelo site oficial a partir da matrícula (login) e a senha, intransferível e de uso pessoal. Nele o discente tem acesso a várias informações importantes de sua “vida” acadêmica como notas, faltas, impressão de boletos para pagamento, material de consulta para download, atuando como facilitador na relação instituição/estudante.

Os professores, seguindo os mesmos modelos, têm acesso ao sistema no qual podem lançar notas, faltas e disponibilizar material para acompanhamento das aulas para os alunos. A IES disponibiliza e-mail institucional ao professor através do Google Acadêmico.

Todos os alunos possuem e-mail da coordenação e das instâncias pedagógicas e administrativas do Centro Universitário, facilitando o contato entre pares e membros da comunidade acadêmica. Há grupo de WhatsApp de representantes de turmas com a Direção Acadêmica e Direção Geral da IES. Cada estudante ou cada turma pode ser contatada pela coordenadora através do sistema Magister.

A IES disponibiliza número corporativo da coordenação e da secretária do curso. O UNIT-PE ainda disponibiliza linhas corporativas para uso das secretárias e da Coordenadora, nesses números os alunos podem se comunicar com a secretaria do curso diretamente, bem como com a coordenadora nas situações relevantes e necessárias.

Outros recursos estão à disposição do estudante, tais como os suportes de textos e cursos via computador e suportes eletrônicos (DVDs e CDs que podem ser locados na biblioteca ou mesmo utilizados nos laboratórios do UNIT-PE).

Assim, as tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino-aprendizagem permitem a execução do projeto pedagógico do curso, garantem a acessibilidade digital e comunicacional, promovem a interatividade entre docentes, discentes e tutores, asseguram o acesso a materiais ou recursos didáticos a qualquer hora e lugar e possibilitam experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso.

### **6.5.2. Atividades Práticas Supervisionadas Extraclasse - APS**

Trata-se de um conjunto de atividades que o estudante desenvolve em situações reais de trabalho, sob a orientação e supervisão do professor, como: visitas técnicas orientadas, atividades na biblioteca, estudos de caso, seminários, oficinas, aulas práticas de campo ou laboratório, trabalhos individuais ou em equipe, pesquisas, dentre outros, permitindo a constante interação entre o conteúdo trabalhado nas diversas disciplinas e a realidade na qual os estudantes desenvolverão suas atividades profissionais.

As Atividades Práticas Supervisionadas Extraclasse - APSEC possibilitam a aproximação do futuro profissional com a realidade em que irá atuar, permitindo-lhe aplicar, ampliar e fazer revisões dos conhecimentos teórico-práticos adquiridos

no curso. Tais atividades propiciam a articulação e unificação entre o ensino, a pesquisa e a extensão, componentes indissociáveis do fazer pedagógico, preconizados no Projeto Pedagógico da Instituição, possibilitando aos discentes a participação ativa na construção do conhecimento, o desenvolvimento da autonomia intelectual e acadêmica e a constante interação entre o conteúdo trabalhado e a realidade social, propiciando o desenvolvimento das competências necessárias para sua atuação profissional.

Tais atividades estão inseridas nos Planos Integrados de Trabalho- PIT dos docentes do Curso de Redes de Computadores, possibilitando melhor compreensão dos conteúdos estudados e a formação de hábitos de estudos independentes e desenvolvimento de atitudes proativas na busca do conhecimento, superando a concepção de que o processo de ensino e aprendizagem se limita ao espaço físico da sala de aula e à presença física do professor.

Desde os primeiros períodos do curso, os professores são incentivados a promover para os seus estudantes ações didático-pedagógicas criativas e inovadoras, em diferentes ambientes de aprendizagem, utilizando técnicas de ensino e recursos, que privilegiem o desenvolvimento e o aprimoramento de competências essenciais ao exercício profissional.

### **6.5.3. Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs- no processo ensino-aprendizagem**

O Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco – UNIT-PE incorpora de maneira crescente os avanços tecnológicos ao ensino e incentiva a participação de seus docentes e discentes em congressos e seminários que abordem temas relacionados à incorporação de novas tecnologias ao processo de ensino/aprendizagem, para que promovam no âmbito da Instituição as inovações desejadas.

São incentivadas as seguintes práticas:

- Utilização de recursos audiovisuais e multimídia em sala de aula;
- Utilização de equipamentos de informática com acesso à Internet;
- Utilização dos ambientes virtuais de aprendizagem para acesso a repositórios de conhecimentos, no sentido de facilitar a aprendizagem.
- Aplicação de metodologia do Google for Education.

O Núcleo de Tecnologia da Informação da IES tem um papel estratégico na utilização e controle de equipamentos e sistemas de comunicação que possibilitem o compartilhamento da informação, em tempo real.

No Curso de Redes de Computadores é estimulado o uso entre os docentes, de ferramentas informatizadas que permitam o acesso dos alunos aos textos e outros materiais didáticos em mídias eletrônicas. Os estudantes do curso utilizam o Sistema Magister para ter acesso aos materiais didáticos utilizados pelos docentes em suas aulas, tais como artigos, apresentações, e-books, postagem de avisos, material didático, fórum, chat postados pelos docentes das disciplinas do curso, propiciando maior comunicação e, conseqüentemente melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

Outra funcionalidade do Portal MAGISTER da UNIT/PE é a possibilidade do estudante acompanhar o Plano de Integrado de Trabalho do professor, as notas e frequências de modo a imprimir transparência das ações acadêmicas e pedagógicas no curso. Tal sistema potencializa ainda mais a comunicação docente-discente-coordenação e serve de ferramenta de divulgação das ações e atividades vinculadas ao processo de ensino e aprendizagem além de divulgar o projeto pedagógico do curso.

É relevante destacar que os espaços de aprendizagem na instituição são constituídos de recursos tecnológicos atualizados com acesso a internet, possibilitando o uso de ferramentas que favorecem a realização da pesquisa e a utilização de técnicas de ensino e aprendizagem motivadoras, propiciando a construção coletiva e as trocas de conhecimentos e saberes a partir das diversas experiências compartilhadas e vivenciadas.

#### **6.6. Integração Ensino/Pesquisa/Extensão (Núcleos de Pesquisa e Geradores de Extensão)**

As ações de ensino, de pesquisa e de extensão do Curso de Redes de Computadores estão direcionadas ao atendimento de concepções definidas na missão institucional e princípios gerais do Projeto Pedagógico Institucional, sendo que as referências didático-pedagógicas contribuem para a operacionalização de

tais elementos, na medida em que indicam a forma de execução e desenvolvimento dos mesmos. Constituem-se referências didático - pedagógicas para o curso:

Ênfase no desenvolvimento de competências: caracterizada pelo exercício de ações que possibilitam e estimulam a aplicação dos saberes, conteúdos, conhecimentos e técnicas para intervenção na realidade profissional e social, na resolução de problemas e nos encaminhamentos criativos demandados por fatores específicos. Assim, as práticas didáticas e a avaliação discente devem privilegiar o desenvolvimento e o aprimoramento de competências claramente identificadas, estando entre elas, independentemente daquelas específicas de cada área ou curso:

- Capacidade de abstração, análise e síntese.
- Capacidade de aplicar os conhecimentos na prática.
- Capacidade de investigação.
- Capacidade de enfrentamento e de resolução de problemas.
- Capacidade de tomada de decisão.
- Capacidade crítica e autocrítica.
- Capacidade para atuar em novas situações.
- Capacidade criativa.
- Domínio de diferentes linguagens.
- Capacidade de construção de argumentações técnicas.
- Habilidades no uso das tecnologias da informação e da comunicação.
- Habilidades interpessoais.
- Compromisso com a preservação do meio ambiente.
- Compromisso ético e cidadão.
- Habilidade para trabalhar de forma autônoma.
- Capacidade de trabalho em equipe.
- Capacidade de valorar e respeitar a diversidade e a multiculturalidade.

Relação competências/conteúdos: compreensão de que, mesmo se estimulando e priorizando a aquisição e o desenvolvimento de habilidades e competências (pautadas na experimentação prática dos saberes) há de se resguardar o conhecimento historicamente construído e fundamentado na prática científica, convertido em conteúdos. Assim, possibilitam-se a aquisição de habilidades e competências fundamentadas em conteúdos consagrados e

essenciais para o entendimento conceitual de determinada área de conhecimento ou atuação.

**Interdisciplinaridade:** operacionalizada por meio da complementaridade de conceitos e intervenções entre as unidades programáticas de um mesmo campo do saber e entre diferentes campos, dialeticamente provocada por meio de conteúdos e práticas que possibilitem a diminuição da fragmentação do conhecimento e saberes, em prol de um conhecimento relacional e aplicado à realidade profissional e social.

**Transversalidade:** referente aos temas ou assuntos que ultrapassam a abrangência dos conteúdos programáticos formalmente constituídos, abordando questões de ordem ética, política, econômica, social, ambiental e pedagógica que transpassam as ações acadêmicas. Por meio da transversalidade serão abordadas as questões de interesse comum da coletividade, independente da área de conhecimento. Deverão ser abordados e trabalhados temas como ecologia, formação humanista e cidadã, desenvolvimento sustentável, preservação e diversidade culturais, inclusão social, empreendedorismo, educação ambiental, técnicas de gestão e princípios de economia, entre outros temas, todos comprometidos com a missão institucional, com a educação como um todo e com o presente Projeto Pedagógico Institucional.

**Abordagem Dialética em Disciplinas e Ações:** articulação entre conceitos teóricos/ metodológicos e a prática, análise reflexiva das contradições imanentes da realidade, reflexão ativa dos papéis de docentes e discentes nos processos, constituem orientações que devem ser apropriadas pelos atores institucionais em suas intervenções.

**Destaque para a Relação Teoria/Prática:** estímulo à implementação de práticas didáticas e pedagógicas orientadas para a análise da realidade por meio da utilização de estudos de casos, simulações, projetos, visitas técnicas, debates em sala sobre questões do cotidiano, etc.

**Fomento à Progressiva Autonomia do Aluno:** implementação de práticas didáticas e pedagógicas que promovam a autonomia crescente do aluno no transcorrer de sua formação, por meio de métodos de estudos dirigidos, atividades individuais e em grupo a serem realizadas extraclasse, desenvolvimento de pesquisas, intervenções técnicas com orientação/acompanhamento, etc.

**Promoção de Eventos:** intensificação da realização das atividades extraclasse no âmbito das disciplinas, das unidades programáticas, do curso ou da

Instituição, no que diz respeito à promoção de eventos científicos e acadêmicos, de extensão e de socialização dos saberes, de modo a propiciar a autonomia do aluno e o uso diversificado de metodologias educacionais e de informação/análise da realidade social e/ou profissional.

Orientação para a Apreensão de Metodologias: as ações de aulas e/ou de formação devem possibilitar aos alunos a aquisição de competências no sentido da utilização de metodologias adequadas para a busca de informações e/ou desenvolvimento de formas de atuação, utilizando-se de métodos consagrados pelas ciências, bem como outros disponibilizados pela tecnologia e pelo processo criativo.

Utilização de Práticas Ativas/Ênfase na Aprendizagem: desenvolvimento de atividades em que os alunos participem ativamente por meio de desenvolvimento/construção de projetos, definição de estratégias de intervenções, execução de tarefas supervisionadas, avaliação de procedimentos e resultados e análises de contextos. Ênfase especial deve ser dada ao processo de aprendizagem significativa, possibilitado pela participação efetiva do aluno na construção de saberes úteis, evitando-se o simples processo de transmissão de conhecimento emitido por docente.

Utilização de Recursos Tecnológicos Atuais: qualificação dos agentes universitários (docente, discente e pessoal administrativo) para a utilização de recursos tecnológicos disponíveis em cada área e/ou campo de atuação, inclusive os didáticos, deve ser constante nas ações empreendidas.

Concepção do Erro Como Etapa do Processo: nas avaliações procedidas, os erros eventualmente verificados devem ser trabalhados de forma a serem superados, sendo interpretados como parte do processo de construção do conhecimento, de forma a contribuir com a aprendizagem do discente.

Respeito às Características Individuais: insistente orientação no sentido de prevalecer o respeito às diferenças culturais, afetivas e cognitivas.

### **6.6.1. Programas/ Projetos/ Atividades de Iniciação Científica**

A Iniciação Científica é um instrumento que possibilita inserir os estudantes, desde cedo, ao contato direto com a atividade científica e engajá-lo na pesquisa. Nessa perspectiva propicia apoio teórico e metodológico para realização

de projeto de pesquisa e um canal adequado para a formação de uma nova mentalidade de ensino aprendizagem.

Com a finalidade de incentivar a pesquisa, a instituição oferece regularmente bolsas de iniciação científica, como parte do processo participativo do aluno nas atividades regulares de ensino e pesquisa. Nessa perspectiva, foi implantado o Programa de Bolsas de Iniciação Científica, do qual participam professores e estudante e tem por objetivo estimular o aluno para a pesquisa, criando no mesmo um senso crítico que irá permitir-lhe um olhar diferenciado sobre os problemas da sociedade. Anualmente são lançados editais de bolsa de iniciação científica, com duração de 12 meses, onde o estudante, juntamente com o seu orientador, realiza pesquisas em áreas de interesse.

## **6.7. Interação Teoria e Prática**

Em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), o Curso de Redes de Computadores institui a articulação entre teoria e prática em componentes curriculares previstos no currículo, com o objetivo de colocar o aluno em contato com a realidade social e profissional em que irá atuar, como forma de promover a ação-reflexão-ação, a exemplo do eixo integrador e do eixo de práticas profissionais.

No Curso de Redes de Computadores, a relação Teoria/Prática é um estímulo à implementação de práticas didáticas e pedagógicas orientadas para a análise da realidade por meio da utilização de estudos de casos, simulações, projetos, visitas técnicas, debates em sala sobre questões do cotidiano, etc. Estas atividades privilegiam a articulação entre teoria e prática, a reflexão crítica, o interesse pela pesquisa e o processo de autoaprendizagem.

### **6.7.1. Princípios e Orientações quanto as Práticas Pedagógicas**

As práticas pedagógicas manifestam-se através de um conjunto de disciplinas e atividades teórico-práticas de aprendizagem profissional decorrentes da vivência de diferentes situações do cotidiano laboral, e constitui-se uma exigência

curricular na formação acadêmica e profissional do estudante, incidindo no desenvolvimento de um trabalho multidisciplinar e interdisciplinar.

As práticas no Curso Redes de Computadores tem como objetivos:

- I. Desenvolver nos estudantes a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias estudadas durante o curso de forma integrada, proporcionando-lhe a oportunidade de confrontar as teorias estudadas com as práticas profissionais existentes, para consolidação de experiência e desempenho profissional;
- II. Contribuir para o aperfeiçoamento do estudante e a competência na solução de problemas nas áreas de segurança, meio ambiente e saúde ocupacional;
- III. Promover a inter-relação entre os diversos temas e conteúdos tratados a cada semestre do curso, contribuindo para a formação integral do estudante;
- IV. Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro das diversas áreas de formação;
- V. Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas;
- VI. Estimular o espírito prevencionista, por meio da execução de projetos que promovam a melhoria das condições de trabalho;
- VII. Estimular a construção do conhecimento coletivo, a interdisciplinaridade e a inovação;
- VIII. Desenvolver competências necessárias à atividade profissional;
- IX. Refletir sobre as competências necessárias a uma atuação profissional pautada em princípios éticos.

## **6.7.2. Práticas Profissionais e Estágio**

### **6.7.2.1. Estágio Não Obrigatório.**

O Estágio Supervisionado não obrigatório, destinado a alunos regularmente matriculados no curso de Redes de Computadores, tem sua base legal na **Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008, § 2º do Art. 2º**, que define estágio não

obrigatório como **“aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória”**.

Para a caracterização e definição do estágio em tela, é obrigatória a existência de um contrato entre a IES e pessoas jurídicas de direito público ou privado, coparticipantes do Estágio Supervisionado não obrigatório, em que devem estar acordadas todas as condições do estágio.

A validação desse respectivo estágio como Atividade Complementar é norteada pelos procedimentos e normas previstas no Regulamento do Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco, sendo que o estudante deve assinar o Termo de Compromisso, juntamente com os representantes da Instituição e do Campo de Estágio.

O Termo de Compromisso contém o plano de atividades a serem desempenhadas pelo Estagiário, a indicação de um profissional na empresa que o supervisionará durante a realização de estágio, bem como todas as condições de desenvolvimento do mesmo, incluindo aquelas relativas ao valor da bolsa-estágio. É válido mencionar que as atividades desenvolvidas pelo estagiário têm, obrigatoriamente, correlação com a etapa de estudos do Curso em que o estagiário estiver regularmente matriculado, a carga horária a ser cumprida e as demais formalidades atendem a legislação em vigor.

## **6.8. Sistemas de avaliação**

### **6.8.1. Avaliação do processo de ensino e aprendizagem**

Consonante aos princípios defendidos no Projeto Pedagógico Institucional e Projeto Pedagógico do Curso, a sistemática de avaliação do processo ensino/aprendizagem concebida pelo UNIT-PE resguarda o desenvolvimento da autonomia do educando através da: Contextualização da avaliação – O processo e instrumentos utilizados devem atender ao princípio de verificação da aprendizagem apreendida pelo aluno, o que importa afirmar que o mesmo deve ser estimulado a apresentar suas habilidades e competências

A avaliação constitui-se num processo contínuo e formativo devendo ser prevista em diferentes momentos de verificação da aprendizagem de modo a possibilitar a identificação de acertos – que devem ser ressaltados, e de erros - que devem ser superados.

A avaliação do aproveitamento possui caráter contínuo e cumulativo, objetivando verificar a eficácia na aquisição de competências profissionais requeridas no mundo produtivo. Ocorre sistematicamente durante todo o processo de construção de competências, de modo a oferecer possibilidades de ajustes constantes, contribuindo assim, para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

Neste processo contínuo, valoriza-se a autonomia, a participação e o desenvolvimento de competências focadas em possibilidades reais de aprendizado, previstas no planejamento das disciplinas. Diante desse contexto, os procedimentos metodológicos adotados no processo de ensino e aprendizagem é coerente com os processos e instrumentos propostos para a avaliação da aprendizagem.

A verificação do rendimento acadêmico é dividida em 2 (duas) avaliações, por unidades programáticas, apenas para efeito didático-pedagógico, utilizando para tanto, o desempenho diário do aluno em sala de aula, nas atividades propostas. As unidades programáticas contemplarão o desenvolvimento de diversas atividades avaliativas, para fins de registro do acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem.

O professor – catalisador, mediador, guia – não só elabora e acompanha todo o processo, como oferece indicações adicionais, estimula a reflexão e observação, mas também, detecta dificuldades, buscando alternativas para fazer ajustes e reajustes no processo de ensino-aprendizagem.

Sob essa perspectiva, a avaliação é um procedimento integrado ao desenvolvimento do processo de construção do conhecimento pautado no diálogo. Sob essa ótica, avaliar implica o acompanhamento contínuo e contextualizado das experiências de aprendizagem apresentadas e, principalmente, o estabelecimento de estratégias educativas que sejam capazes de possibilitar a recuperação do aluno no processo, respeitando a sua individualidade e, minimizando as desigualdades da sua formação.

As avaliações desenvolvidas em cada unidade programática deverão ser compostas por:

I. Prova Contextualizada (PC): afere todos os conteúdos ministrados bem como competências adquiridas por meio de exame escrito e/ou relatórios de atividade laboratoriais para as disciplinas que contemplam aulas práticas.

II. Medida de Eficiência (ME): aferi o rendimento do estudante nas Atividades Práticas Supervisionadas (APS) são desenvolvidas dentro e fora da sala de aula, individualmente ou em equipe, com ênfase na autonomia do estudante. As APS estimulam práticas de estudos independentes e a preparação gradativa para o exercício profissional.

No Curso de Redes de Computadores os docentes são orientados a propor atividades relevantes que confirmem sentido aos saberes e que proporcionem a constante interação entre os conteúdos trabalhados nas diversas disciplinas e a realidade na qual os estudantes desenvolverão suas atividades profissionais. São exemplos de APS: exercícios contextualizados, estudo de casos, simulações, visitas técnicas, pesquisas bibliográficas e de campo e desenvolvimento de projetos.

Na realização das atividades, o estudante vai consolidando sua aprendizagem, apurando a observação do seu meio e das situações e utilizando-se dos conhecimentos que vai reelaborando: o objetivo é aprender a aprender, a pensar, a fazer, a ser e a conviver.

Tais atividades devem ser aferidas mediante instrumental próprio, constituído de critérios objetivos de avaliação. A aferição das APS possui como princípio o acompanhamento contínuo do aluno em pelo menos duas atividades previstas no Plano Integrado de Trabalho-PIT, para cada unidade programática da disciplina.

As avaliações de cada Unidade Programática (UP1 ou UP2) são compostas de acordo com o perfil das disciplinas, considerando a especificidade dos conteúdos e as competências avaliadas, vide abaixo:

Prova Contextualizada (PC): variável de acordo com o índice destinado a Medida de Eficiência, valendo 8,0 (oito) e Medidas de Eficiência (ME), totalizando 2,0. A nota final aferida para cada unidade será expressa em índice que varia de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos. A nota de cada unidade programática (UP1 e UP2) é obtida pela soma da nota aferida pela Prova Contextualizada (PC) e pela Medida de Eficiência (ME).

- A Média Final (MF) da disciplina é obtida pela equação:

$$MF = \frac{UP1 + UP2}{2}$$

É considerado aprovado automaticamente na disciplina cursada o estudante que obtiver cumulativamente:

I – Presença, no mínimo, em 75% da carga horária da disciplina.

II – Média de Aproveitamento, igual ou superior a 6,0 (seis) pontos na UP1 e UP2.

É considerado reprovado na disciplina cursada o estudante que obtiver:

I – Frequência inferior a 75% da carga horária.

II – Média inferior a 4,0 (quatro) pontos resultantes da UP1 e UP2.

III – Nota da Prova Final inferior a 6,0 (seis) pontos.

É considerado apto a realizar a Prova Final o estudante que obtiver média resultante da UP1 e UP2, igual ou superior a 4,0 (quatro) pontos, e inferior a 6,0 (seis) pontos.

I – A prova final vale de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.

II – A Prova final abrange todo o conteúdo da disciplina abordado no semestre.

III – Para aprovação na Prova Final, o estudante precisa obter nota igual ou superior a 6,0 (seis) pontos.

Para fins de registro acadêmico, prevalece o maior resultado obtido pelo estudante, considerando a média resultante da UP1 e UP2 ou o resultado da prova final.

Aspectos específicos e procedimentais são observados no Regimento Interno.

Além disso, há a oferta de disciplina on-line em que na I Unidade há a Produção da Aprendizagem Significativa - PAS, que é um trabalho elaborado somente na Unidade I, a partir dos conteúdos desenvolvidos nas Ações de estudo, com valor de 8,0 (oito) pontos. Os dois pontos restantes advém de trabalhos realizados a título de Medidas de Eficiência.

Na segunda unidade para as disciplinas online ocorre a aplicação de uma prova presencial com valor 8,0. Os dois pontos restantes advém de trabalhos realizados a título de Medidas de Eficiência.

### **6.8.2. Articulação da Autoavaliação do Curso com Autoavaliação Institucional**

Objetivando instaurar um processo sistemático e contínuo de autoconhecimento e melhoria do desempenho acadêmico, a UNIT-PE desenvolve o Programa de Avaliação Institucional, envolvendo toda a comunidade universitária, coordenado pela Comissão Própria de Avaliação – CPA.

A Avaliação Institucional, entendida como um processo criativo de autocrítica da Instituição objetiva garantir a qualidade da ação universitária que se materializa como uma forma de se conhecer, identificando potencialidades e fragilidades, que fornecem subsídios para a prestação de contas à comunidade acadêmica e a sociedade.

A operacionalização da avaliação institucional dá-se através da elaboração/revisão e aplicação de questionários eletrônicos para aferição de percepções ou de graus de satisfação com relação com relação à prática docente, a gestão da coordenação do curso, serviços oferecidos pela IES e política/programas institucionais, as dimensões estabelecidas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES envolvendo todos os segmentos partícipes em consonância como Projeto Pedagógico do Curso.

A avaliação sistematizada dos cursos e dos professores é elaborada pela CPA, cuja composição contempla a participação de segmentos representativos da comunidade acadêmica, tais como: docentes, discentes, coordenadores de cursos, representantes de áreas, funcionários técnico-administrativo e representante da sociedade.

Os resultados da avaliação docente, avaliação dos coordenadores de cursos e da avaliação institucional são disponibilizados no portal Magister dos alunos, dos docentes e amplamente divulgados pela instituição.

### **6.8.3. Ações Decorrentes dos Processos de Avaliação do Curso**

A Instituição considera os resultados da autoavaliação e da avaliação externa, para o aperfeiçoamento e melhoria da qualidade dos cursos. Nessa direção, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), constitui-se elemento balizador da qualidade da educação superior.

A Coordenação do Curso, o Colegiado e o NDE realizam análise detalhada dos resultados dos Relatórios do Curso e da Instituição, Questionário Socioeconômico, Autoavaliação Institucional do Curso, identificando fragilidades e potencialidades, com a finalidade de atingir metas previstas no planejamento estratégico institucional, bem como, elevar o conceito do mesmo e da instituição junto ao Ministério da Educação.

Nesse sentido, as dificuldades evidenciadas são trabalhadas pela Coordenação do Curso, que orientam os professores com vistas ao aprimoramento de suas atividades, promovem cursos de aperfeiçoamento e dão suporte nas fragilidades didático-pedagógicas.

Desse modo encontram-se previstas as ações decorrentes dos processos de avaliação do Curso conforme descrição: Redimensionamento das Disciplinas de Práticas de Investigação e Extensão, Divulgação do Núcleo de Apoio Psicossocial e Pedagógico - NAPPS, para alunos e docentes, Ampliação no número de professores do Curso no Programa de Capacitação Docente, Ampliação à participação de professores e alunos no processo de avaliação interna, Ampliação do número de mestres e doutores e do regime de trabalho dos docentes do curso, com vistas ao atendimento do referencial de qualidade, Atualização e ampliação do acervo bibliográfico do curso e intensificação da sua utilização, Ampliação do número de laboratórios e equipamentos, promoção de ações efetivas de utilização e acompanhamento.

Além disso, o Projeto Pedagógico do Curso é avaliado a cada semestre letivo, por meio de reuniões sistemáticas da Coordenação com o Núcleo Docente Estruturante, Colegiado de Curso, corpo docente, corpo discente, direção e técnicos dos diversos setores envolvidos. Essa ação objetiva avaliar e atualizar o Projeto Pedagógico do Curso - PPC, identificando fragilidade para que possam ser planejadas novas e estratégicas ações, com vistas ao aprimoramento das atividades acadêmicas, necessárias ao atendimento das expectativas da comunidade universitária.

Aspectos como concepção, objetivos, perfil profissiográfico, currículo, ementas, conteúdos, metodologias de ensino e avaliação, bibliografia, recursos didáticos, laboratórios, infraestrutura física e recursos humanos são discutidos por todos que fazem parte da unidade acadêmica, visando alcançar os objetivos propostos, e adequados ao perfil profissional do egresso.

Essas ações visam à coerência dos objetivos e princípios preconizados e sua consonância com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), as Diretrizes Curriculares Nacionais e as reflexões empreendidas com base nos relatórios de avaliação externa, além de formar profissionais comprometidos com o desenvolvimento econômico, social e político do Estado, da Região e do País.

Dentro desse contexto, o corpo docente também é avaliado, semestralmente, através de instrumentos de avaliação planejados e implementados pela Coordenação de Curso, junto, ao respectivo colegiado e aplicados com os discentes (além da avaliação realizada via Internet). Nessa perspectiva, são observados os seguintes indicadores de qualidade do processo de ensino-aprendizagem:

- a) domínio de conteúdo;
- b) prática docente (didática);
- c) cumprimento do conteúdo programático;
- d) pontualidade;
- e) assiduidade;
- f) relacionamento com os alunos;

É válido ressaltar que os professores também são avaliados pela Coordenação do Curso, considerando os seguintes indicadores:

- a) elaboração do plano de curso;
- b) cumprimento do conteúdo programático;
- c) pontualidade e assiduidade (sala de aula e reuniões);
- d) utilização de recursos didáticos e multimídia;
- e) escrituração do diário de classe e entrega dos diários eletrônicos;
- f) pontualidade na entrega dos trabalhos acadêmicos;
- g) atividades de pesquisa;
- h) atividades de extensão;
- i) participação em eventos;
- j) atendimento as solicitações do curso;
- k) relacionamento com os discentes.

O envolvimento da comunidade acadêmica no processo de construção, aprimoramento e avaliação do PPC vêm imbuídos do entendimento de que a participação possibilita o aperfeiçoamento do mesmo. Nessa direção, cabe ao Colegiado, a partir da dinâmica em que o Projeto Pedagógico é vivenciado, acompanhar a sua efetivação e coerência junto ao Plano de Desenvolvimento Institucional e Projeto Pedagógico Institucional, constituindo-se etapa fundamental para o processo de aprimoramento.

A divulgação, socialização e transparência do PPC contribuem para criação de consciência e ética profissional, no aluno e no professor, levando-os a

compreender que fazem parte da Instituição e a desenvolver ações coadunadas ao que preconiza o referido documento.

#### **6.8.4. Enade**

A Instituição considera os resultados da autoavaliação e a avaliação externa para o aperfeiçoamento e melhoria da qualidade dos cursos. Nessa direção, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), constitui-se elemento balizador da qualidade da educação superior.

A Coordenação do curso, o Colegiado e o NDE realizam análise detalhada dos resultados dos Relatórios do Curso e da Instituição, Questionário Socioeconômico, Auto Avaliação Institucional do Curso, identificando fragilidades e potencialidades, com a finalidade de atingir metas previstas no planejamento estratégico institucional, bem como, elevar o conceito do mesmo e da instituição junto ao Ministério da Educação.

Visando conscientizar os alunos da importância da avaliação, a UNIT implantou o Projeto ENADE constituído de atividades que envolvem orientação e preparação, nos aspectos acadêmicos e psicológicos. Com o objetivo de fornecer apoio e motivação para os discentes na realização do exame, foi feita uma parceria com a Clínica de Psicologia da instituição.

Além disso, visando o aperfeiçoamento do processo, os resultados das avaliações são analisados pela Coordenação de Avaliação e Acreditação e Diretoria de Graduação, para implementação de alternativas que contribuam para a excelência das ações. Nesse sentido, as dificuldades evidenciadas são trabalhadas pela Coordenação do Curso que orienta os professores com vista ao aprimoramento de suas atividades, promovendo cursos de aperfeiçoamento e dando suporte nas fragilidades didático-pedagógicas, com apoio da DG.

Desse modo, encontram-se previstas e implementadas diversas ações decorrentes dos processos de avaliação do Curso conforme descrição: Ampliação da participação dos alunos no Programa de Nivelamento e Formação Complementar; Divulgação do Núcleo de Apoio Psicossocial e Pedagógico - NAPPS, para alunos e docentes; Ampliação no número de professores do curso no

Programa de Capacitação e Qualificação Docente; Ampliação à participação de professores e alunos no processo de avaliação interna; Ampliação do número de mestres e doutores e o regime de trabalho dos docentes do curso, com vistas ao atendimento do referencial de qualidade; Atualização e ampliação do acervo bibliográfico do curso e intensificar sua utilização; Ampliação número de laboratório e equipamentos, promoção de ações efetivas de utilização e acompanhamento.

## **7. PARTICIPAÇÃO DO CORPO DOCENTE E DISCENTE NO PROCESSO PEDAGÓGICO**

A participação do corpo docente e discente no Projeto do Curso é obtida pela reflexão das ações com vistas a uma conduta pedagógica e acadêmica que possibilite a consecução dos objetivos nele contidos, bem como da divulgação do PPI, ressaltando a importância dos documentos como agentes norteadores das ações da instituição, dos cursos e das atividades acadêmicas.

A participação de todos (docentes e discentes) no processo de construção, execução e aprimoramento do PPC vem imbuída da concepção de que a conhecimento possibilita aperfeiçoamento, divulgação, socialização e transparência, de modo a contribuir para criação de consciência e ética profissional, com vistas a compreensão e desenvolvimento de ações coadunadas ao que preconiza o referido documento.

Nessa direção, as instâncias consultivas e deliberativas como o Conselho Superior de Ensino Pesquisa e Extensão – CONSEPE, possuem representantes dos diversos segmentos da instituição e a alternância dos mesmos anualmente, vislumbra a participação representativa dos diversos atores. Nessas instâncias, participam a Diretoria de Graduação, Assuntos Comunitários e Extensão, Pós-Graduação e Pesquisa, além da Superintendência Acadêmica, Diretoria Administrativa, e demais representantes de órgãos que se relacionam direta e indiretamente com as atividades acadêmicas, com o objetivo de desenvolver integralmente as funções universitárias de ensino/pesquisa/extensão.

No âmbito do curso, o Núcleo Docente Estruturante, o Colegiado, por meio de seus representantes do Corpo Docente e discente são constantemente envolvidos nas decisões acadêmicas, onde são discutidas e deliberadas questões peculiares à vida universitária, objetivando o aprimoramento das atividades.

A interação entre ensino e pesquisa é de suma importância para o desenvolvimento do futuro profissional, sendo a iniciação científica o primeiro passo para a concretização deste ideal. Com esse intuito, foi implantado o Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Centro Universitário Tiradentes (PROBIC-UNIT-PE) do qual participam professores e alunos.

As bolsas de iniciação científica foram implantadas na instituição, inicialmente através de um programa mantido com recursos próprios e organizado por meio de critérios e normas que se pautaram pela transparência e acuidade através de Editais amplamente divulgados na Instituição.

Desta forma, a UNIT-PE incentiva a participação dos discentes em projetos de pesquisa, visando o desenvolvimento e a transformação regional. Além disso, a IES está investindo na formação de Grupos de Pesquisa, baseados na interdisciplinaridade de suas áreas de atuação.

Ressalta-se que diversos alunos participam voluntariamente das pesquisas desenvolvidas na Instituição, da monitoria remunerada ou voluntária, projetos de pesquisa, projetos de extensão, estágios extracurriculares e eventos acadêmicos.

A articulação do ensino, pesquisa e extensão é determinante para a formação do profissional reflexivo, comprometido com a transformação social e o desenvolvimento regional. Nessa direção, o corpo docente do curso de Redes de Computadores, liderado pelo sua Coordenadora procura estimular a participação dos discentes nas diferentes atividades da vida acadêmica, como Iniciação Científica, participação em projetos de pesquisa institucionalizados ou não, monitorias remuneradas ou voluntárias, projetos de extensão, eventos e estágios extracurriculares.

A participação dos professores e alunos no Colegiado do Curso se dá a partir das representantes titulares e suplentes, os quais possuem mandatos e atribuições regulamentados pelo Regimento Interno da UNIT-PE.

Os professores do curso participam sistematicamente de reuniões acadêmicas e administrativas, nas quais são discutidas e deliberadas questões peculiares à vida universitária, objetivando o aprimoramento das atividades.

Os professores e os alunos são ainda representados, mediante processo eleitoral, no Conselho Superior de Ensino Pesquisa e Extensão – CONSEPE, com a alternância de representantes anualmente.

O comprometimento do corpo docente e discente com o Projeto Pedagógico tem sido obtido através de divulgação do seu conteúdo no Curso, buscando a participação dos professores e estudantes no que se refere principalmente à determinação da conduta pedagógica e acadêmica mais adequada para alcançar os objetivos nele contidos.

A UNIT-PE oferta regularmente bolsas de Monitoria e de Iniciação Científica, como parte do processo participativo do aluno nas atividades regulares de ensino e pesquisa, cabendo aos Cursos a divulgação semestral dos editais para seleção de alunos e preenchimento de vagas de monitoria, de acordo com as necessidades das disciplinas, exercendo atividade remunerada ou voluntária.

### **7.1. Núcleo Docente Estruturante (NDE)**

Em conformidade com as orientações da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) em sua Resolução n. 1 de 17/06/2010, o Curso de Redes de Computadores da UNIT/PE conta com o Núcleo Docente Estruturante, órgão consultivo que responde diretamente pelo Projeto Pedagógico do Curso, atuando na sua concepção, implementação, acompanhamento, atualização e consolidação.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE), responsável pela gestão, formação, implementação e desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Redes de Computadores tem a coordenadora do curso como integrante, é constituído por 5 docentes do curso, indicados pelo Colegiado do Curso, em regime de tempo parcial ou integral, em sua maioria, constituído por mestres e doutores, dos quais 100% possuem titulação obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu* e 60% (sessenta por cento) possui tempo de trabalho integral na IES.

Ao NDE compete deliberar pelo processo de interdisciplinaridade, propor a concepção do Projeto Político Pedagógico, acompanhar-lhe a execução, consolidação e revisão sempre que entender necessário, verificar o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do discente, atualizando o perfil do egresso a partir dos documentos legais e do mercado de trabalho, realizando estudos, expedindo recomendações que auxiliam a gestão pedagógica do Curso.

Com isso, o NDE desempenha a função de análise sistemática e global de modo a acompanhar a conclusão do curso em benefício do perfil do egresso adequando-o de forma constante as novas demandas do mundo do trabalho, bem como uma função ativa no envio das recomendações acima mencionadas.

As reuniões do NDE são remuneradas, no mesmo valor da hora aula do docente e ocorrem semanalmente de forma ordinária, ou ainda, extraordinariamente sempre que convocado pela Coordenadora. As reuniões extraordinárias terão frequência variável em função das necessidades, podendo obedecer a alguma programação específica. Em todas elas serão lavradas atas e quando necessárias expedidas recomendações que seguirão assinadas pela Coordenadora do NDE.

A Coordenadora do Curso exerce o papel de presidente do NDE, competindo-lhe supervisionar, articular e registrar as ações desenvolvidas.

São atribuições do presidente do NDE:

- a) convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive de qualidade;
- b) representar o NDE junto aos órgãos colegiados da instituição;
- c) encaminhar as deliberações do Núcleo;
- d) designar relator ou comissão para estudo de assuntos a ser decidida pelo Núcleo e um membro do mesmo para secretariar e lavrar ata;
- e) coordenar a integração com os demais órgãos colegiados e setores da instituição;
- f) acompanhar o plano de trabalho do NDE;
- g) Assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a garantir continuidade no processo de acompanhamento do curso.

Dessa forma se acredita que o fluxo de informações e o encaminhamento das decisões ficarão garantidos tanto para o Colegiado do Curso, como para os Colegiados Superiores que eventualmente possa participar. Os docentes que compõem o Núcleo Docente Estruturante do curso de Redes de Computadores são contratados em regime de tempo parcial ou integral e em sua maioria atuam desde o último ato regulatório conforme descrição a seguir:

## **MEMBROS:**

Rafaella Chrystiane de Moura Matos (coordenadora do curso)

Arthur de Araújo Filgueiras

Leonardo Bueno de Almeida Cruz

Milton Vinícius Morais de Lima

Pedro Paulo Procópio de Oliveira Santos

## **7.2. Colegiado de Curso**

O Colegiado do Curso do UNIT-PE está institucionalizado e constitui-se instância de caráter consultivo e deliberativo, cuja participação dos professores e estudantes ocorre a partir dos representantes titulares e suplentes, os quais possuem mandatos e atribuições regulamentados pelo Regimento Interno da UNIT-PE. O Colegiado do Curso é um órgão de deliberação, de coordenação e assessoramento em matéria didático-científica e administrativa. É composto por 9 membros, assim distribuídos: Coordenadora do Curso, 3 (três) docentes (mais suplentes) e 1 (um) discente (mais suplente), que atuam por um mandato de um ano, podendo haver recondução, deliberando processos e conduzindo ações e/ou atividades realizadas no curso.

O Colegiado do Curso de Redes de Computadores reúne-se ordinariamente e também extraordinariamente, esse último sempre que necessário, para definir sobre questões inerentes à atividade acadêmica ou qualquer outra ligada ao Curso. As reuniões e as decisões do colegiado são sempre registradas em ata, com suporte para o devido registro e fluxo para o encaminhamento das decisões. O Colegiado de Curso conta sempre com a participação de um representante dos alunos, buscando assim a coparticipação entre o corpo docente e discente, implementando transparência em suas ações.

De acordo com o Regimento Interno do UNIT-PE, são atribuições do Colegiado do Curso:

- Apreciar e deliberar sobre sugestões de interesse do curso apresentadas por docentes e discentes;
- Aprovar o desenvolvimento e aperfeiçoamento de metodologias próprias para o ensino, bem como programas e planos propostos pelo corpo docente para as disciplinas do curso;

- Aplicar as sanções disciplinares ao Corpo Docente do curso previstas em lei;
- Encaminhar à Diretoria Acadêmica pedidos de abertura de procedimento disciplinar em face de alunos, que será instaurado pela Comissão Disciplinar instituída pela Diretoria Geral na forma prevista no Regulamento Disciplinar Discente;
- Aprovar planos de atividades a serem desenvolvidas pelo curso, submetendo-os à Diretoria Acadêmica;
- Opinar sobre atividades didático-pedagógicas e disciplinares do curso;
- Propor estratégias e ações necessárias e/ou indispensáveis para a melhoria de qualidade da pesquisa, da extensão e do ensino ministrado no curso;
- Decidir quanto a recursos interpostos por alunos do curso contra atos de docentes naquilo que se relacione com o exercício da docência;
- Analisar e decidir sobre recurso de docente contra atos de discentes relativos ao exercício da docência;
- Deliberar sobre projeto pedagógico do curso, observando as proposições do Núcleo Docente Estruturante – NDE, os indicadores de qualidade institucionais e os definidos pelo MEC;
- Colaborar com os diversos órgãos acadêmicos nos assuntos do interesse do curso;
- Analisar e decidir pleitos de aproveitamento de estudos e adaptação de disciplinas, mediante requerimento expresso dos interessados;
- Propor ao Coordenador do Curso a contratação, substituição e demissão de docentes no âmbito do seu curso;
- Colaborar com órgãos acadêmicos e administrativos da UNIT/PE no sentido de promover a plena realização das atividades do curso;
- Exercer outras atribuições que lhe forem conferidas pela administração superior do Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco.

O colegiado do Curso de Redes de Computadores conta com avaliação periódica sobre seu desempenho, para implementação ou ajuste de práticas de gestão.

Atualmente o corpo docente e discente do curso é representado pelos seguintes membros:

#### **MEMBROS DOCENTES:**

##### **Docentes Titulares:**

- Rafaella Chrystiane de Moura Matos (coordenadora do curso)
- Milton Vinícius Morais de Lima
- Gleudson Pinheiro Varejão Junior
- Marcos Antonio Costa Correa Junior

##### **Docentes Suplentes**

- Leonardo Bueno de Almeida Cruz
- Pedro Henrique Meira de Araújo
- Pedro Paulo Procópio de Oliveira Santos

##### **DISCENTE TITULAR:**

João Henrique Ribeiro Albuquerque

##### **DISCENTE SUPLENTE**

Robson da Silva Pedroso

## **8. CORPO SOCIAL (CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO)**

### **8.1. Corpo Docente**

O Corpo Docente do curso de Tecnologia em Redes de Computadores constitui-se um dos insumos mais importantes, visto que são mediadores do processo de aprendizagem, conduzindo no percurso de apropriação dos conhecimentos, assim como no desenvolvimento das competências por meio da mobilização, integração, contextualização e aplicação desses conhecimentos.

O corpo docente do Curso de Tecnologia em Redes de Computadores é constituído por profissionais dotados de experiência e amplo conhecimento na área em que lecionam e a sua seleção leva em consideração a formação acadêmica e a

titulação, bem como o aproveitamento das experiências profissionais no exercício de cargos ou funções relativas ao universo do campo de trabalho em que o curso está inserido, valorizando o saber prático, teórico e especializado que contribuem de forma significativa para a formação do perfil desejado do egresso do curso.

A UNIT-PE tem procurado contratar, preferencialmente, profissional com doutorado ou mestrado concluído ou em andamento, mas leva em conta, também, a experiência profissional e a produção científica dos candidatos.

O corpo docente desenvolve aulas e outras atividades afins ao Magistério, e é regido pelo Plano de Carreira do Magistério Superior e a legislação pertinente.

O Plano de Carreira do Magistério Superior da UNIT-PE prevê condições para a qualificação docente. Este pode afastar-se das funções para participar de congressos, reuniões relacionadas à sua atividade técnica ou docente e, ainda, cursarem programas de Mestrado e Doutorado, podendo receber ajuda financeira da Entidade Mantenedora.

### **Titulação e Regime de Trabalho**

O Curso de Tecnologia em Redes de Computadores é composto por docentes com titulação de doutores e mestres, conforme discriminado no Quadro :

Quadro 7 - Docentes do curso e suas titulações.

| <b>NOME</b>                       | <b>TITULAÇÃO</b> | <b>REGIME</b> |
|-----------------------------------|------------------|---------------|
| Auro De Jesus Rodrigues           | Doutor           | Horista       |
| Arthur de Araújo Filgueiras       | Mestre           | Parcial       |
| Gleudson Pinheiro Varejão Júnior  | Mestre           | Horista       |
| Irazano de Figueiredo Passos Neto | Mestre           | Horista       |
| Isabel Cristina Barreto Silva     | Doutor           | Horista       |
| Kathia Cilene Santos Nascimento   | Mestre           | Horista       |

|   |              |          |
|---|--------------|----------|
| Leonardo Bueno de Almeida Cruz          | Especialista | Integral |
| Marcos Antônio Costa Corrêa Júnior      | Mestre       | Horista  |
| Milton Vinícius Morais de Lima          | Mestre       | Parcial  |
| Pedro Henrique Meira de Araújo          | Mestre       | Horista  |
| Pedro Paulo Procópio de Oliveira Santos | Doutor       | Integral |
| Rafaella Chrystiane de Moura Matos      | Doutor       | Integral |

## **8.2. Administração Acadêmica do Curso**

### **8.2.1. Corpo Técnico – Administrativo e Pedagógico**

Dentro das políticas definidas pela UNIT-PE, no momento do recrutamento de mão-de-obra é feita a seleção de profissionais com formação adequada às atividades que irão desenvolver, objetivando o fiel atendimento e cumprimento de todas as ações necessárias ao bom andamento dos trabalhos acadêmicos. Assim vislumbram nesse profissional o atendimento, conforme mencionado, de todas as necessidades em função também da experiência e atuação já adquirida no mercado de trabalho.

A formação do corpo técnico-administrativo do Curso de Tecnologia em Redes de computadores atende às necessidades e expectativas do curso, uma vez que suas funções estão adequadas com o seu nível de estudo, a formação e a experiência profissional de cada um, e é formada pelos seguintes componentes:

#### **Coordenação do Curso**

O curso é coordenado pela professora Rafaella Chrystiane de Moura Matos, que possui Doutorado em Engenharia civil pela Universidade Federal de Pernambuco (2014), Mestrado em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação pela Universidade Federal de Pernambuco (2009) e Graduação em Engenharia da Computação pelo Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (2006). A coordenadora possui 04 (quatro) anos de magistério superior e 03 (três) anos na gestão acadêmica.

A coordenadora do curso mantém uma jornada de trabalho, no período vespertino e noturno, perfazendo o total de 40 (quarenta) horas semanais, desenvolvendo as seguintes atividades:

- I. Distribuir e coordenar encargos de ensino, pesquisa, extensão e atividades entre os professores, respeitadas as titulações e qualificações;
- II. Elaborar os projetos de ensino, de pesquisa e de extensão e executá-los depois de aprovados pelo Colegiado de Curso, pelo Conselho Superior e pela Entidade Mantenedora, no que couber;
- III. Encaminhar mensalmente o relatório de frequência e avaliação de monitores ao órgão competente;
- IV. Elaborar e encaminhar, ao final de cada semestre, relatório de atividades de ensino, pesquisa e extensão aos respectivos órgãos após análise e aprovação do Colegiado;
- V. Pronunciar-se sobre aproveitamento de estudos e adaptações de alunos transferidos e diplomados em curso superior;
- VI. Cumprir e fazer cumprir as decisões do Colegiado e as normas emanadas dos órgãos da administração superior;
- VII. Coordenar trabalhos de pessoal docente e técnico – administrativo lotado no curso, visando a eficácia do ensino, da pesquisa e da extensão;
- VIII. Elaborar a oferta semestral de disciplinas e atividades de Trabalhos Finais de Graduação – TFG's e Estágios, vagas e turmas do curso;
- IX. Promover a avaliação e informar semestralmente à Pró-Reitoria de Graduação o desempenho dos docentes;
- X. Informar ao Núcleo de Gente e Carreira – NGC, as admissões de professores selecionados para o seu curso;
- XI. Informar ao Núcleo de Gente e Carreira – NGC, o desempenho do pessoal técnico-administrativo do curso; as sanções disciplinares aplicadas e as demissões referentes aos docentes de seu curso;
- XII. Encaminhar aos órgãos competentes os processos organizados na secretaria do curso com as deliberações e providências adotadas pelo Colegiado do curso;
- XIII. Articular-se com as demais Coordenações de Curso no que se refere à oferta de disciplinas comuns a vários cursos;

- XIV. Elaborar e manter atualizado o projeto pedagógico do curso, juntamente com o corpo docente e a representação discente, submetendo-o à aprovação do Colegiado;
- XV. Adotar “ad referendum” do Colegiado, providências de caráter urgente e de interesse do curso;
- XVI. Coordenar os trabalhos em processos de revisão de provas, indicar relator e compro banca avaliadora, fazendo observar prazos fixados;
- XVII. Orientar docentes na elaboração do Plano Individual de Trabalho – PIT;
- XVIII. Promover eventos artísticos, sociais e culturais de interesse do curso;
- XIX. Estimular a produção de artigos e ensaios pelos docentes para publicação em jornais e revistas;
- XX. Informar aos docentes e discentes sobre o Exame Nacional de Desempenho do Estudante – ENADE, visando adoção de providências para melhoria da atuação e, por conseguinte, dos resultados;
- XXI. Orientar e supervisionar trabalhos docentes relacionados aos registros acadêmicos para fins de cadastro de informações dos alunos nos prazos do Calendário de Atividades de Graduação;
- XXII. Supervisionar atividades de Estágio e Trabalho Final de Conclusão de Curso – TCC, submetendo-o à aprovação do Colegiado;
- XXIII. Elaborar plano anual de atividades de ensino, pesquisa e extensão submetendo-o à aprovação do Colegiado;
- XXIV. Representar o Curso junto às autoridades e órgãos do Centro Universitário;
- XXV. As coordenações de curso estão diretamente subordinadas à Pró-Reitoria de Graduação;
- XXVI. Exercer outras atribuições que lhe forem designadas pelos órgãos superiores do Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco.

O regime de trabalho do coordenador do Curso é de tempo integral, isto é de 40 horas, dedicadas à gestão do curso e mais 08 horas de sala de aula.

#### **Departamento de Assuntos Acadêmicos-DAAF**

O DAAF é o órgão responsável pela organização, controle, execução e acompanhamento do processo de matrícula e da vida acadêmica de todos os

alunos. Suas principais atribuições são registrar, informar, controlar os diversos processos, assim como, emitir todos os documentos oficiais.

### **Assessoria Pedagógica de Graduação**

Membro da equipe da coordenação acadêmica que têm como principais atribuições acompanhar sistematicamente e qualitativamente as atividades do ensino de graduação, assessorando o NDE e coordenadores de cursos na elaboração/execução/avaliação dos respectivos Projetos Pedagógicos e também prestar apoio pedagógico aos docentes—inclusive na elaboração/execução/avaliação dos Planos Integrados de Trabalho (PIT).

## **9. FORMAS DE ATUALIZAÇÃO E REFLEXÃO**

A formação continuada dos docentes é exigência não apenas da instituição como também da sociedade contemporânea com vistas ao desenvolvimento de competências necessárias à prática docente. Constitui-se em um processo de atualização dos conhecimentos e saberes relevantes para o aperfeiçoamento da qualidade do ensino.

Nesse contexto, a Pró-Reitoria de Graduação em parceria com a Reitoria priorizando o processo pedagógico como forma de garantir a qualidade no ensino, na pesquisa e na extensão, desenvolve o Programa denominado Núcleo de Desenvolvimento Docente (NDD) e o Programa de Qualificação Docente - PQD, com o objetivo de promover ações pedagógicas que possibilitem aos docentes uma formação permanente, através de discussão e troca de experiências, como meio de reflexão do trabalho teórico-metodológico e aprimoramento da práxis.

Devidamente articulada com programas de auxílio financeiro, buscará estimular e aperfeiçoar o seu quadro docente possibilitando o acesso a informações, métodos e tecnologias educacionais e pedagógicas atualizadas.

O Projeto Pedagógico do Curso de Redes de Computadores obedece a uma política educacional centrada na visão global do conhecimento humano, realizada através do exercício da interdisciplinaridade e indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão e é regularmente acompanhado e atualizado por todos seus atores nas diversas instâncias de representações.

O Núcleo de Desenvolvimento Docente (NDD) da UNIT – PE e o Programa de Qualificação Docente (PQD) institui e disciplina as ações de apoio à qualificação e aperfeiçoamento do seu Corpo Docente e tem como objetivos:

- a. Estimular a qualificação e o aperfeiçoamento contínuo do Corpo Docente da Instituição.
- b. Apresentar as formas de apoio institucional ao Corpo Docente quanto à qualificação e aperfeiçoamento contínuo.
- c. Contribuir para a melhoria do processo educacional da Instituição.
- d. Possibilitar acesso dos docentes a informações, métodos, tecnologias educacionais/pedagógicas modernas.
- e. Contribuir para o desenvolvimento institucional.
- f. Estimular a participação de docentes em eventos internos e externos de técnicas educacionais/pedagógicas modernas.
- g. Estimular a formação pós-graduada de docentes.
- h. Por sua vez, as ações de qualificação e capacitação docente são agrupadas em três modalidades:
  - i. Capacitação Interna.
  - j. Capacitação Externa.
  - k. Estudos Pós-Graduados.

A Capacitação Interna caracteriza-se por atividades e/ou cursos promovidos ou patrocinados pela Instituição em seu âmbito e propostos por seus órgãos, desenvolvidos por agentes internos ou externos. A Capacitação Externa caracteriza-se pela participação do docente em cursos/eventos/seminários/congressos, propostos por órgãos de classe e outros agentes de fomento científico e acadêmico externos à Instituição, com subsídios parciais fornecidos pelo Centro Universitário. A modalidade Estudos Pós-Graduados caracteriza-se por subsídios oferecidos pela Instituição aos docentes vinculados aos Núcleos de Pós-Graduação.

O Programa estabelece os incentivos, subsídios e mecanismos para a participação dos docentes nas três modalidades de capacitação.

## **9.1. Modos de integração entre a graduação e a pós-graduação**

Os Cursos de Pós-Graduação, em nível de Especialização, vinculados às áreas de conhecimento relacionadas aos Cursos de Graduação, objetivam a continuidade do processo de formação, oportunizando o aprofundamento do conhecimento teórico e instrumental prático, relacionados aos diversos aspectos que envolvem os conhecimentos da área.

Institucionalmente, os cursos de especialização *Lato Sensu* estão vinculados a Diretoria de Pesquisa e Extensão, porém, mantêm vínculos com os cursos de graduação, embora em níveis e de formas diferenciadas. Os cursos *Lato Sensu* têm as suas formas de proposição de acordo com as diferentes manifestações teórico-práticas e tecnológicas aplicadas à área de graduação, de acordo com as demandas profissionais.

A coordenação e NDE do Curso de Redes de Computadores, a partir das características do processo formativo do curso de graduação propõe cursos de especialização e certificações, objetivando o aprofundamento em campos de atuação ao qual situa o curso, os quais são ofertados pela Instituição oportunizando a continuidade da sua formação.

## **9.2. Acompanhamento e orientação discente**

O UNIT-PE possui programas, departamentos e setores implantados para um efetivo apoio ao discentes, a exemplo da Núcleo de Apoio Pedagógico e Psicossocial (NAPPS), ouvidoria, programa de monitoria, dentre outras ações de acolhimento e permanência dos estudantes como o UNIT Carreiras, dos setores de fidelização, do Seguro Educacional Gratuito, Financiamento Estudantil Facilitado – FIEF. Esse último permite que o estudante pague o curso no dobro do tempo.

O UNIT-PE possibilita ainda acessibilidade metodológica mediante ausência de barreiras nos métodos aplicados na IES e acessibilidade instrumental mediante ausência de barreira nos instrumentos utilizados para aprendizagem, lazer, recreação e tecnologia assistida.

Dispõe também de um conjunto de canais destinados ao atendimento do discente, assim representados: Possibilidade de intercâmbio com outras IES em todos os continentes, acompanhamento dos Egressos com o objetivo de estreitar o relacionamento entre a Instituição e seus ex-alunos; Organização Estudantil, possibilitando a representação discente direito à voz e voto nos órgãos colegiados. Destaca-se o atendimento extraclasse aos alunos realizado pela Coordenadora do Curso, pelos professores em regime de trabalho de Tempo Integral e Tempo Parcial, com jornada semanal específica para atendimento. Os estudantes estão organizados politicamente, através da representação de sala de aula e de Centros Acadêmicos. Finalmente, mencionamos a existência de programas regulamentados de Monitoria e de Iniciação Científica, bem como de financiamentos através do FIES e PROUNI. Como exemplo de ação inovadora e exitosa destaca-se a implementação do programa Mentoria em que discentes e docentes mentores desempenham, junto aos calouros e veteranos, as diversas funções da mentoria, contemplando aconselhamento, apadrinhamento, acolhimento, dentre outros.

A UNIT-PE dispõe de uma Ouvidoria para atender, mediar e solucionar situações que possam surgir no decorrer da vida acadêmica do corpo discente de todos os seus cursos de graduação. A Ouvidoria recebe indagações, elogios, reclamações e sugestões através de um link existente no site do Centro Universitário

### **9.3. Núcleo de Apoio Pedagógico e Psicossocial – NAPPS**

O Núcleo de Apoio Pedagógico e Psicossocial – NAPPS do UNIT-PE configura-se como espaço de estudos e ações educacionais, desenvolvendo ações voltadas para os estudantes, oferecendo mecanismos de melhoria do processo de aprendizagem e de apoio ao corpo discente, visando aprofundar seus conhecimentos pedagógicos e contribuir para uma melhor assimilação de competências.

O NAPPS possui como objetivo principal, planejar, coordenar, avaliar as ações pedagógicas e psicossociais, identificando as carências dos discentes, sobretudo considerando as necessidades pedagógicas, psicológicas, sociais, financeiras e de acessibilidades, que muitas vezes podem criar obstáculos à

permanência e continuidade dos estudos, ao desenvolvimento da aprendizagem e a formação acadêmica.

Cabe ao NAPPS coordenar as atividades de nivelamento, acessibilidade metodológica e instrumental bem como apoio psicopedagógico. Assim o NAPPS do UNIT-PE solicita que as aulas dos estudantes calouros iniciem uma semana depois das aulas dos veteranos, para possibilitar, de maneira acolhedora e atenciosa, atividades de acolhimento, nivelamento e ambientação institucional, proporcionados pelo Programa de Apoio Pedagógico e Integração de Calouros – PAPI.

#### **9.4. Programa de Apoio Pedagógico e Integração de Calouros - PAPI**

O Programa de Integração de Calouros tem como objetivo principal oferecer um acolhimento especial aos ingressantes, viabilizando sua rápida e efetiva integração ao meio acadêmico e está estruturado em quatro módulos:

##### **Módulo I - Coordenação dos Cursos**

Consiste na apresentação das coordenações sobre todos os aspectos específicos referentes ao curso, apresentação dos docentes do primeiro semestre do curso. Neste primeiro contato dos discentes tem acesso a informações referentes ao Projeto Pedagógico do Curso – PPC, Estrutura Curricular, atividades complementares, TCC, estágios, monitoria, avaliações, entre outros.

##### **Módulo II – Núcleos de Apoio ao Discente**

Apresentação aos ingressantes, dos representantes e das atividades desenvolvidas nos Núcleos de Apoio aos discentes; Núcleo de Apoio Pedagógico e Psicossocial - NAPPS (Apresentação e aplicação de ficha de ingressante), UNIT Carreiras (estágios e empregabilidade), Coordenação de Pesquisa e Extensão – COPEX, Ouvidoria, Comissão Própria de Avaliação - CPA, Departamento de Assuntos Acadêmicos e Financeiro – DAAF e Disciplinas semipresenciais.

##### **Módulo III – Nivelamento Discente**

Ofertado através componentes básicos de estudo: Matemática, Língua Portuguesa e Biologia. Neste módulo os discentes ingressantes têm acesso a um conjunto de conteúdos fundamentais para melhor aproveitamento dos seus estudos

no âmbito do UNIT-PE. A oferta de tal programa surge como uma forma de reverter à carência de conhecimentos básicos e as necessidades de um acompanhamento mais imediato por parte de alguns alunos, esta proposta leva em consideração os desafios da educação superior diante das intensas transformações que têm ocorrido na sociedade contemporânea, no mercado de trabalho e nas condições de exercício profissional.

#### **Módulo IV - Visitas Técnicas**

Neste módulo os discentes participaram de eventos e palestras onde podem conhecer os laboratórios específicos do curso, de informática, toda infraestrutura da biblioteca, além de participar dos Seminários Introdutórios das disciplinas Online. O objetivo deste módulo do programa é garantir a integração dos calouros com toda comunidade acadêmica, motivando e tornando mais fácil a vida acadêmica, especialmente no primeiro período letivo.

Com tais ações do Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco – UNIT-PE busca atender de forma significativa os estudantes e seus interesses para o desenvolvimento de sua autonomia.

Tal proposta tem como finalidade o enriquecimento do perfil do aluno nas mais variadas áreas do conhecimento, essenciais para a formação geral do indivíduo e a integração e generalização de conhecimentos e saberes por meio de disciplinas relacionadas aos cursos ofertados pela instituição. São viabilizados, ainda Financiamento da Educação: FIES, PROUNI e bolsas de desconto ofertadas pela própria instituição.

#### **Programa de Inclusão**

Tem por objetivo permitir que os alunos com necessidades especiais e possam ter seus estilos e ritmos de aprendizagem assegurados, possibilitando deste modo uma educação de qualidade para todos. Neste sentido são utilizadas metodologias de aprendizagem apropriadas, arranjos organizacionais e recursos diversificados, além de parcerias com organizações especializadas.

## **Mecanismos de Apoio ao Financiamento de Estudos**

A Instituição disponibiliza aos seus alunos formas de financiamento da educação através do Fies, Prouni Federal e Municipal, Financiamento Estudantil Facilitado (FIEF), convênios com empresas e bolsas de desconto ofertadas pela própria Instituição, que propiciam ao aluno de baixa renda a possibilidade de um estudo de qualidade, através de financiamento específico para este fim. Além dessas, haverá programa de descontos oriundos de convênios com empresas.

### **9.5. Monitoria**

A política de Monitoria da Unit-PE tem tem por objetivo estimular a vocação didático-pedagógica e científica inerente à sua atuação, assim como possibilitar, ao discente, a vivência de experiências acadêmicas fundamentais para a sua formação. A seleção para a monitoria é feita por meio de edital próprio, a cada início de semestre.

O aluno é submetido a uma avaliação prática e teórica, bem como é feita a análise de seu currículo, e considerado aprovado aquele que obtiver média superior a 7,0. A política de Monitoria da IES possui ainda os seguintes objetivos: oportunizar aos discentes o desenvolvimento de atividades e experiências acadêmicas, visando aprimorar e ampliar conhecimentos, fundamentais para a formação profissional; aperfeiçoar e complementar as atividades ligadas ao processo de ensino, pesquisa e extensão e estimular a vocação didático-pedagógica e científica inerente à atuação dos discentes.

A monitoria pode ser remunerada ou voluntária, na qual fica estabelecida uma carga horária semanal a ser cumprida pelo discente (monitor), cujo Programa é elaborado pelo docente responsável, constando todas as atividades que deverão ser desenvolvidas de acordo com o os objetivos da disciplina e funções pertinentes à monitoria.

## **9.6. Formação Complementar e Nivelamento Discente**

O NAPPS é responsável ainda pelo programa de nivelamento discente. Nesse nivelamento os estudantes recebem aulas de Língua Portuguesa e Matemática Básica. Acrescente-se, também, a existência de psicopedagogas, interprete de libras, tiflólogo e psicóloga disponíveis no NAPPS para intermediação, acompanhamento e atendimento, quando necessário, junto ao corpo discente, mediante demanda espontânea ou solicitação efetuada por docente ou pelo próprio discente.

Visando atender as necessidades inerentes ao ingresso na vida acadêmica, a Instituição disponibiliza ao seu alunado e corpo docente o Núcleo de Apoio Pedagógico e Psicossocial (NAPPS), composto por uma equipe multidisciplinar que desenvolve atividades tanto pedagógicas como psicossociais, tendo o discente como principal elemento para construir e implementar ações que viabilizem o seu desenvolvimento cognitivo e pessoal.

Nessa perspectiva, desenvolve ações, dentre as quais: atendimento individualizado, destinado a estudantes com dificuldade de relacionamento interpessoal e de aprendizagem; acompanhamento extraclasse para estudantes que apresentam dificuldades em algum componente curricular, mediante reforço personalizado desenvolvido por professores das diferentes áreas, encaminhamento para profissionais e serviços especializados, caso seja necessário.

A instituição viabiliza por meio do Núcleo as condições necessárias para o atendimento das necessidades da pessoa com transtorno do espectro autista incluída nas classes, tanto no quesito acessibilidade a sala de aula, bem como, é disponibilizado um acompanhante especializado, conforme determina a legislação.

Nessa direção, o Núcleo de Apoio Pedagógico e Psicossocial - NAPPS, conta com uma equipe multidisciplinar especializada, como Pedagogo, Psicopedagogo, psicólogo, professores e preceptores com conhecimentos necessários para a orientação e acompanhamento da pessoa com o transtorno acima citado.

Tais preceitos estão contemplados de forma excelente nos documentos institucionais e em particular no PPI, quando expressa: “A educação como um todo deve ter como objetivo fundamental fazer crescer as pessoas em dignidade,

autoconhecimento, autonomia e no reconhecimento e afirmação dos direitos da alteridade principalmente entendidos como o direito à diferença e à inclusão social”.

### **9.7. Programa UNIT Carreiras**

Visa orientar os alunos e egressos quanto ao planejamento da carreira e capacitá-los para o desenvolvimento das competências necessárias exigidas pelo mercado de trabalho. Trata-se de um espaço dedicado aos alunos, de forma gratuita, com foco na capacitação profissional, no gerenciamento e divulgação de oportunidades profissionais e de estágios, na orientação individual ao plano de carreira e na interação social por meio das redes sociais. Sempre atuando de forma estratégica, o **UNIT Carreiras** disponibiliza vagas de empregos e estágios, por meio de parcerias com renomadas empresas de dentro e fora do Estado, além de oferecer diversos serviços visando à capacitação profissional.

### **9.8. Formas de Acesso aos Registros Acadêmicos**

O Sistema de Registro Acadêmico implantado na IES permite maior agilidade no atendimento às necessidades institucionais, dos docentes e dos discentes, por meio de diversos serviços, a saber:

**Módulo de Protocolo:** visa agilizar as diversas solicitações que devem ser submetidas à instituição. Através deste módulo, os alunos e a comunidade externa podem efetuar suas solicitações, tais como declarações de processos de portadores de diploma e realizar todo o acompanhamento do andamento do processo na Instituição.

**Módulo de Extensão:** a Instituição oferece regularmente para toda a comunidade diversos Cursos de Extensão nas mais variadas áreas do conhecimento. O Sistema Magister oferece todo o suporte ao processo de inscrição, acompanhamento e pagamento dos cursos de extensão.

Módulo de Graduação: oferece aos alunos de graduação diversas funcionalidades que propiciam um acesso fácil, rápido e interativo. Os docentes e discentes da IES tem acesso ao Portal Magister. Esse portal objetiva facilitar o acompanhamento dos registros acadêmicos, tais como: faltas, notas, conteúdos e atividades das disciplinas, calendários letivos, históricos, avisos, ofertas por curso, avaliação dos docentes, extensão, calendário das atividades, Plano Integrado de Trabalho (PIT), além de outros serviços.

Dentre estes processos, destaca-se a matrícula on-line, que permite ao aluno de graduação realizar toda a sua matrícula pela Internet no conforto da sua casa.

Módulo do PROBIC: possibilita que a coordenadora acompanhe as informações dos projetos de Iniciação Científica e pesquisa institucional, agilizando o acesso às informações.

Módulo de Concursos: tem como objetivo gerenciar todo o processo de realização de concurso, incluindo o próprio Vestibular, desde a inscrição (pela Internet) dos vestibulandos até a correção e divulgação do resultado final.

Módulo de Ouvidoria: criado para ser o canal de comunicação dos alunos com os diversos setores da instituição, pois permite o gerenciamento das mensagens enviadas pelos alunos, de forma ágil e sigilosa.

Módulo de Egresso: tem como finalidade acompanhar e reaproximar os ex-alunos, integrando-os a vida acadêmica, científica, política e cultural da IES. Permite de forma ágil e interativa, a atualização das informações cadastrais do egresso, bem como dados relativos à ocupação profissional e às áreas de interesse para cursos de pós-graduação e extensão.

## **9.9. Acompanhamento dos Egressos**

No tocante aos egressos, a UNIT-PE possui instituído um Programa de Acompanhamento de Egressos, objetivando manter um vínculo com o aluno, mesmo após a conclusão do seu curso. Este programa visa construir um banco de dados dos egressos da Instituição com fins de:

- Dispor de dados relativos à inserção dos egressos no mercado de trabalho de forma a subsidiar o redimensionamento de ações acadêmicas e institucionais em cada curso e na própria Instituição.
- Possibilitar a análise/avaliação do perfil profissional proposto por cada curso da Instituição e o seu redimensionamento, em conformidade com as demandas identificadas no campo da atuação profissional.
- Estabelecer um relacionamento que possibilite a criação de cursos de extensão e pós-graduação visando atender a este público, bem como permitir que esses tenham acesso aos eventos acadêmicos institucionais visando assim sua atualização contínua.
- Promover encontro de egressos para intercâmbio de informações sobre a formação oferecida pela Instituição.

O egresso contará ainda com o Programa UNIT Carreiras. Trata-se de um espaço com foco na capacitação profissional, no gerenciamento e divulgação de oportunidades profissionais e de estágios, na orientação individual ao plano de carreira e na interação social por meio das redes sociais.

O Serviço é destinado aos alunos e egressos da IES, de forma gratuita, que desejam colocação ou recolocação no mercado de trabalho. Sempre atuando de forma estratégica, o UNIT Carreiras disponibilizará vagas de empregos e estágios, por meio de parcerias com renomadas empresas de dentro e fora do Estado, além de oferecer diversos serviços visando à capacitação profissional.

## **10. CONTEÚDOS CURRICULARES**

Os conteúdos curriculares do curso de Redes de Computadores promovem o efetivo desenvolvimento do perfil profissional do egresso na medida em que congregam conteúdos que abordam aspectos sociais, econômicos, organizacionais, políticos e culturais da realidade da formação profissional, bem como questões pertinentes à inserção e desenvolvimento na área de atuação profissional de forma interdisciplinar tendo como base os princípios preconizados pelas DCN (Diretrizes Curriculares Nacionais). Os conteúdos curriculares encontram-se organizados em núcleos de formação básica, profissional e prática, estágios e atividades complementares. Para uma melhor assimilação dos conteúdos

curriculares, o curso de Redes de Computadores adota uma metodologia de ensino baseada na entrega de competências bem como ações didático-pedagógicas que privilegiam o desenvolvimento e o aprimoramento de competências essenciais ao exercício profissional. Visando preparar a transição, com sucesso, para o mundo do trabalho, considerando os diferentes graus de maturidade do aluno em sua trajetória acadêmica, são designadas competências a serem desenvolvidas pelos alunos em cada período do curso, numa perspectiva interdisciplinar.

Ultrapassando a abrangência dos conteúdos programáticos formalmente constituídos, os temas transversais são desenvolvidos nas disciplinas e atividades curriculares propostas abordando de ordem ética, política e pedagógica que transpassam as ações universitárias. Desse modo, é por meio da transversalidade que são abordadas as questões de interesse comum da coletividade, mediante integração da educação ambiental às disciplinas do curso, dos Direitos Humanos, ao ensino de Libras e à temática da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena, inclusas nas disciplinas e atividades curriculares do curso.

Vale ressaltar que a elaboração, adequação e atualização das ementas das disciplinas e os respectivos programas é resultado do esforço coletivo do corpo docente, Núcleo Docente Estruturante, sob a supervisão do Colegiado e Coordenação do Curso, tendo em vista a integração horizontal e vertical do currículo, no âmbito de cada período e entre os mesmos, considerando a inter e transdisciplinaridade como paradigma que melhor contempla o atual estágio de desenvolvimento científico e tecnológico. As bibliografias recomendadas e a acessibilidade metodológica são definidas à luz de critérios como: adequação ao perfil do profissional em formação, a partir da abordagem teórica e/ou prática dos conteúdos imprescindíveis ao desenvolvimento das competências e habilidades gerais e específicas, considerando diferentes contextos e atualização de produções científicas, priorizando as publicações mais atualizadas, incluindo livros e periódicos, enriquecidos com sites específicos rigorosamente selecionados, sem desprezar a contribuição dos clássicos. Dessa forma, a partir do exposto, os conteúdos curriculares diferenciam o curso de Redes de Computadores dentro da área profissional em que está inserido e induzem o contato dos educados com conhecimento recente e inovador.

## **Disciplinas Optativas**

A flexibilização curricular está fundamentada no PDI por mecanismos presentes no currículo do curso que se consolidam por meio de disciplinas optativas à formação acadêmica. Desta forma, as disciplinas optativas objetivam:

- Proporcionar a construção do percurso acadêmico, enriquecendo e ampliando o currículo;
- Oportunizar a vivência teórico-prática de disciplinas específicas em cursos que pertencem à mesma área ou área afim;
- Possibilitar a ampliação de conhecimentos teórico-práticos que aprimorem a qualificação acadêmico-profissional.
- Oportunizar a vivência de situações de aprendizagem que extrapolam as exposições verbais em sala de aula. Assim posto, tais componentes flexibilizam o currículo, propiciando a organização de trajetórias individuais de formação.

As disciplinas optativas não integram o currículo mínimo e não são obrigatórias. Constituem um vasto elenco de possibilidades de enriquecimento curricular oferecido aos estudantes, que poderão cursá-las sem limite mínimo ou máximo, em diversos cursos oferecidos na IES, sendo o resultado incluído no histórico escolar do aluno. Com isso, dá-se maior flexibilização curricular, permitindo ao aluno incorporar conhecimentos de seu interesse específico que agregam valor à sua formação universitária.

### **Disciplinas Online**

A UNIT-PE, desde o ano de 2013, oferece disciplinas semipresenciais na modalidade on-line em um limite não superior aos 20% da carga horária do curso, de forma gradativa, tendo iniciado a oferta de disciplinas online inicialmente com a disciplina Metodologia Científica. Posteriormente ampliou a oferta de disciplinas online, acrescentando as disciplinas Fundamentos Antropológicos e Sociológicos, Filosofia e Cidadania e Libras, possibilitando assim, aos estudantes da graduação presencial, experiências de poder estudar de forma flexível, utilizando recursos tecnológicos 24 horas, construindo o conhecimento de forma interativa com autonomia.

No ano de 2016 a UNIT-PE em busca de atingir um dos objetivos específicos do seu Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, flexibiliza ainda mais o processo de ensino e aprendizagem, por meio da oferta de disciplinas a distância nos cursos de graduação, ao ampliar a oferta das disciplinas on-line nos cursos de graduação presencial. As disciplinas on-line podem ser ofertadas diretamente na matriz curricular ou como optativas.

O curso de Redes de Computadores do UNIT-PE vem ofertando como componente curricular disciplinas obrigatórias e optativas na modalidade online. A oferta dessas disciplinas ocorre de acordo com o PPI, o PPC e a regulamentação da educação superior. A oferta de disciplinas online no curso de Redes de Computadores resguarda em até 20% da carga horária total do curso, limite de carga horária que pode ser ofertado nesta modalidade.

As avaliações no âmbito das disciplinas online são realizadas presencialmente. Estão também assegurados os encontros presenciais, com o devido suporte, e a mediação virtual, além de acompanhamento acadêmico e pedagógico por parte dos professores/tutores responsáveis pelas disciplinas.

Os docentes são profissionais da educação com formação na área dos cursos, qualificados e capacitados para a utilização dos métodos e práticas de ensino e aprendizagem que incorporam de forma integrada as tecnologias de informação e comunicação voltadas à consecução dos objetivos pedagógicos das disciplinas, ao desenvolvimento de competências e da aprendizagem.

Os momentos presenciais com os professores/tutores acontecem por ocasião da promoção do Seminário Introdutório ao início de cada semestre letivo para os calouros, sendo este momento destinado a apresentação da modalidade de oferta da disciplina online, da metodologia de estudo das disciplinas e do Ambiente Virtual de Aprendizagem; do Encontro Presencial Interativo, que ocorre em cada Unidade de Estudo, objetivando ampliar a discussão dos conhecimentos e possibilitar a interação ente aluno/aluno e aluno/professor; e, da Avaliação Presencial, realizada mediante agendamento pelo aluno de acordo com o cronograma das avaliações.

Em todos esses momentos, os professores acompanham presencialmente as atividades desenvolvidas, orientam os discentes, facilitando e mediando o processo formativo. A oferta das disciplinas online também é objeto dos

processos de autoavaliação promovidos semestralmente pela Comissão Própria de Avaliação (CPA).

O trabalho desenvolvido pelos professores/tutores é objeto de avaliações objetivando a identificação de fragilidades e embasando as ações corretivas e de melhorias que se fizerem necessárias. Os resultados dessas avaliações são objeto de reflexão por parte dos gestores e professores, servem para retroalimentar o processo de oferta das disciplinas online, corrigindo os rumos, superando as dificuldades e fragilidades diagnosticadas mediante a elaboração dos Planos de Ação, colaborando para que as disciplinas online contribuam efetivamente para o alcance dos objetivos da aprendizagem e para a formação acadêmica e profissional desejada

No curso de Redes de Computadores da UNIT-PE a oferta de disciplinas online, o acompanhamento e mediação realizados pelos professores/tutores, seja nos encontros presenciais seja através do Ambiente Virtual de Aprendizagem, estão em consonância com o PPI e o PPC.

O trabalho desenvolvido pelos professores/tutores resguarda, no âmbito das disciplinas online as mesmas necessidades e exigências em termos formativos das demais disciplinas que compõe a organização curricular do curso. Neste sentido, a prática docente observa os saberes e conhecimentos a serem trabalhados, as competências a serem desenvolvidas, os objetivos de aprendizagem a serem perseguidos, a adoção de metodologias de ensino e avaliação do processo de ensino e aprendizagem coerentes aos objetivos da aprendizagem e as competências a serem desenvolvidas, bem como as possibilidades didático-pedagógicas, interativas, cooperativas e inovadoras colocadas a partir da utilização dos recursos tecnológicos postos em termos de informação, comunicação e construção do conhecimento no contexto das disciplinas on-line.

Os professores/tutores responsáveis pela condução, mediação e acompanhamento das disciplinas on-line são membros do corpo docente do UNIT-PE ou do curso de Redes de Computadores, com formação na área da disciplina, qualificados e capacitados para a utilização dos métodos e práticas de ensino e aprendizagem que incorporam de forma integrada as tecnologias de informação e comunicação voltadas à consecução dos objetivos pedagógicos das disciplinas, ao desenvolvimento de competências e a aprendizagem. Esses docentes reúnem, portanto, as competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) inerentes e

necessárias a utilização das tecnologias de informação e comunicação voltadas ao desenvolvimento da aprendizagem e a formação acadêmica e profissional, possuindo o perfil adequado ao acompanhamento e mediação nas disciplinas on-line.

Semestralmente, as avaliações realizadas pela CPA sobre a oferta das disciplinas on-line e o trabalho dos professores/tutores, oportuniza a sinalização de ações que devam ser realizadas, sobretudo em termos de capacitação, para melhorar ainda mais a qualidade do acompanhamento e mediação realizados por esses docentes, encontrando-se à disposição dos professores o suporte da assessoria pedagógica, do Departamento de Tecnologia da Informação (DTI) e da Assessoria das Disciplinas on-line, bem como suporte do Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Social (NAPPS) que intervêm em situações de necessidades de ordem pedagógica, psicológica e social apresentadas pelos discentes e que precisem ser acompanhadas para um melhor rendimento dos alunos em termos de aprendizagem.

A instituição disponibiliza para os encontros presenciais dos professores com os alunos, além das salas de aula e auditórios, as salas do Tiradentes Learning Space. Este espaço, idealizado e desenvolvido em parceria com a Google, constitui um ambiente de aprendizagem projetado para atender de forma inovadora, criativa e dinâmica as necessidades da formação, estimulando a utilização de metodologias ativas de aprendizagem, a utilização dos recursos disponíveis no Google for Education, o acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem das disciplinas on-line e o uso das TICs.

Essas são iniciativas inovadoras e criativas desenvolvidas pelo UNIT-PE e pelo curso de Redes de Computadores em sintonia com os desafios educacionais do tempo presente e para assegurar a seus professores/tutores e alunos os meios e formas adequados e necessários a uma exitosa formação acadêmica e profissional na atualidade.

A UNIT-PE adota a seguinte Sistema de Avaliação:

### **Unidade Programática I:**

Produção de Aprendizagem Significativa (PAS): Trabalho elaborado na Unidade de aprendizagem I, a partir dos conteúdos e habilidades desenvolvidos nas

Ações de estudo da PAS e entregue/postado individualmente com valor de 8,0 (oito) pontos e entregue/postado individualmente no “Entrega da PAS” no AVA, para fins de correção pelo docente, no prazo determinado, considerando os critérios de correção divulgados na proposta da PAS.

Medida de Eficiência (ME): Questionário disponível no AVA, composto por 5 (cinco) questões objetivas referentes aos temas 1 e 2 estudados, selecionadas randomicamente pelo sistema. A correção será realizada de forma automática pelo AVA, a partir de critérios cadastrados pelo docente e a nota gerada por este instrumento de avaliação será composta pela soma dos pontos obtidos nos temas da disciplina.

### **Unidade Programática II:**

Prova Presencial (PP): realizada por agendamento no dia e horário escolhido pelo aluno, dentre aqueles disponibilizado no sistema. Composta por 05 (cinco) questões objetivas e 02 (duas) dissertativas relacionadas aos conteúdos e competências trabalhados na unidade, totalizando 8,0 (oito) pontos.

Medida de Eficiência (ME): Questionário disponível no AVA, composto por 5 (cinco) questões objetivas referentes aos temas 3 e 4 estudados, selecionadas randomicamente pelo sistema. A correção será realizada de forma automática pelo AVA, a partir de critérios cadastrados pelo docente e a nota gerada por este instrumento de avaliação será composta pela soma dos pontos obtidos nos temas da disciplina.

### **Prova Final (PF)**

Média Final (MF): Para efeito de Média Final (MF), a nota da I Unidade Programática (UP1) tem peso 4 (quatro), e a da II Unidade Programática (UP2) tem peso 6 (seis).

Não haverá Segunda Chamada de PAS e ME, somente de Prova Presencial da Unidade Programática II.

Para realizar a Prova Final (PF) o aluno que obtiver média resultante da UP1 e UP2 igual ou superior a 4,0 (quatro) pontos, e inferior a (6,0) pontos.

A PF valerá de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos e abrangerá todo o conteúdo da disciplina abordado no semestre. A média para aprovação na PF é de,

no mínimo, 6,0 (seis) pontos, resultante da soma da média aritmética das 2 (duas) Unidades com a nota obtida na PF:

Fórmula:  $\{(médias das unidades + nota da prova final) / 2\} = \text{ou} > 6,0$ .

Exemplo:  $(5,0 + 8,0) / 2 = 6,5$

Para aprovação o aluno deve obter Média Final na disciplina igual ou superior a 6,0(seis) pontos.

Até o momento, as disciplinas on-line conquistaram um espaço considerável na oferta do ensino na UNIT-PE e o seu crescimento possibilitará um processo de ensino aprendido cada vez mais personalizado, dinâmico e amplo para os nossos professores e estudantes.

### **Atendimento a Resolução CNE/CP Nº 1 DE 2004**

Em atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana estabelecidas pela Resolução CNE/CP Nº 1 de 2004 o curso de Redes de Computadores da UNIT-PE contempla conteúdos que abordam as temáticas, de forma interdisciplinar ou por meio de desenvolvimento dos temas correlatos. A oferta educacional concebida pelo UNIT- PE à comunidade local e regional está definida no Projeto Pedagógico do Curso de Redes de Computadores em oferta, bem como nas ações desenvolvidas pela IES por meio da extensão.

Ao priorizar uma formação cidadã, crítica, reflexiva e humanista, as questões acerca da política e formação consciente do papel que o egresso deve desenvolver na sociedade, encontram-se contemplado no currículo, principalmente nos saberes que dão sustentação à formação específica, por meio de disciplinas de formação geral.

### **Atendimento a Lei Nº 9.795 DE 1999 e ao Decreto Nº 4.281 de 2002**

A oferta do Curso de Redes de Computadores da UNIT-PE atende a Lei Nº 9.795 de 1999 que dispõe sobre a educação ambiental e ao Decreto Nº 4.281 de 2002 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, ao que se constitui como uma dimensão representada por processos nos quais cada indivíduo e

coletividade edificam valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e valores voltados para a construção de uma consciência ambiental, pautada na ética e sustentabilidade. Desta forma, o Curso de Redes de Computadores concebe a Educação Ambiental como uma prática integradora, desenvolvida de modo transversal nos diversos componentes curriculares, a exemplo das atividades complementares, como temática a ser desenvolvida nas práticas de extensão e pesquisa, a exemplo das Semanas Acadêmicas e outras ações institucionais no escopo do programa “Conduta Consciente”.

### **Atendimento a Resolução CNE/CP Nº 01 de 30 de maio de 2012**

No tocante ao que estabelece a Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, a Educação em Direitos Humanos no Curso de Redes de Computadores da UNIT- PE é considerada na concepção da formação do assistente social, manifestada em diversas atividades didático-pedagógicas do Ensino, da Extensão e da Pesquisa/Práticas Investigativas. A inserção dos conhecimentos concernentes aos Direitos Humanos estão contemplados em conteúdos pertinentes, na transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos, perpassados pelo currículo.

### **Flexibilidade Curricular**

Os alunos do Curso de Redes de Computadores poderão requerer aproveitamento de competências diretamente vinculadas ao perfil profissional do curso. Tais competências podem ser oriundas de cursos profissionais de nível superior, observando-se a carga horária e os conteúdos programáticos, bem como adquiridas no mundo do trabalho.

No aproveitamento de conhecimentos adquiridos em cursos anteriores o aluno interessado poderá requerer considerando as seguintes exigências:

- O curso deverá ter sido realizado em época não superior a 05 (cinco) anos da data do requerimento;

- O interessado deverá apresentar documentos oficiais com a descrição das competências / conhecimentos / bases tecnológicas estudadas, carga horária e tipo de curso realizado, com reconhecimentos dos órgãos / instituições de educação competentes;
- O requerente deverá relacionar as competências para as quais requer aproveitamento.

Nas duas situações, o interessado será submetido a um procedimento de avaliação e certificação das competências requeridas que será feito através da verificação do domínio das bases tecnológicas e das habilidades relacionadas às competências em questão, mediante uma avaliação escrita e/ou o desenvolvimento de uma atividade prática avaliada por uma banca examinadora, constituída de técnicos e docentes do referido curso, segundo a natureza específica das competências a serem avaliadas / certificadas.

### **10.1. Adequação e atualização**

A elaboração, adequação e atualização das ementas das disciplinas e os respectivos programas do Curso de Redes de Computadores é resultado do esforço coletivo do corpo docente, Núcleo Docente Estruturante, sob a supervisão do Colegiado e Coordenação do Curso, tendo em vista a integração horizontal e vertical do currículo, no âmbito de cada período e entre os mesmos, considerando a inter e transdisciplinaridade como paradigma que melhor contempla o atual estágio de desenvolvimento científico e tecnológico.

As bibliografias recomendadas e a acessibilidade metodológica são definidas à luz de critérios como: adequação ao perfil do profissional em formação, a partir da abordagem teórica e/ou prática dos conteúdos imprescindíveis ao desenvolvimento das competências e habilidades gerais e específicas, considerando diferentes contextos e atualização de produções científicas, priorizando as publicações mais atualizadas, incluindo livros e periódicos, enriquecidos com sites específicos rigorosamente selecionados, sem desprezar a contribuição dos clássicos.

Dessa forma, a partir do exposto, os conteúdos curriculares diferenciam o curso de Redes de Computadores dentro da área profissional em que está inserido e induzem o contato dos educados com conhecimento recente e inovador.

## **10.2. Dimensionamento da Carga Horária das Disciplinas**

A carga horária das disciplinas foi dimensionada com base nos objetivos gerais e específicos do curso, respeitando as Diretrizes Curriculares Nacionais, o perfil profissiográfico do egresso e as necessidades do contexto nacional, regional e local, bem como a missão da Unit.

Assim, o curso de Redes de Computadores tem uma carga horária total de 2.007 horas relógio mais 100 horas de atividades complementares distribuídas da seguinte forma:

- Carga Horária Teórica Presencial: 700 horas relógio.
- Carga Horária Prática Presencial: 1.067 horas relógio.
- Carga Horária Teórica Semipresencial: 240 horas relógio.

## **10.3. Adequação e Atualização das Ementas e Planos de Ensino**

Definidas as competências e habilidades a serem desenvolvidas, são identificados os conteúdos e sistematizados na forma de ementas das disciplinas curriculares, considerando a produção recente na área. Vale ressaltar que as atualizações e adequações são construídas, a partir do perfil desejado do profissional em face das novas demandas sociais do século XXI, das constantes mudanças e produção do conhecimento, das Diretrizes Curriculares Nacionais, do PDI, do PPI e das características sociais e culturais.

Os planos de ensino das disciplinas são detalhados no Plano Integrado de Trabalho - PIT do professor, analisados pelo Núcleo Docente Estruturante – NDE e Coordenação do curso. Após esse processo, são amplamente divulgados no Portal Magister e pelos docentes nas suas respectivas disciplinas.

#### **10.4. Adequação, atualização e relevância da bibliografia**

A bibliografia dos planos de ensino e aprendizagem é fruto do esforço coletivo do corpo docente que seleciona dentre a literatura aquela que atende as necessidades do curso. Os livros e periódicos recomendados, tanto em termos de uma bibliografia básica quanto da complementar, são definidas à luz de critérios como:

Adequação ao perfil do profissional em formação, a partir da abordagem teórica e/ou prática dos conteúdos imprescindíveis ao desenvolvimento das competências gerais e específicas, considerando os diferentes contextos.

Atualização das produções científicas diante dos avanços da Ciência e da Tecnologia, priorizando as publicações dos últimos 05 anos, incluindo livros e periódicos, enriquecidos com sites específicos rigorosamente selecionados, sem desprezar a contribuição dos clássicos.

##### **10.4.1. Bibliografia Básica**

A UNIT-PE, através da sua mantenedora, a Sociedade Pernambucana de Ensino Superior (SOPES), empreende esforços significativos que viabilizam melhores condições no que se refere a aquisição e utilização de materiais e também para a oferta de recursos humanos para a Biblioteca da Unidade Nossa Senhora do Carmo em atendimento ao seu Projeto Pedagógico Institucional.

A política de atualização do acervo de livros e periódicos está calcada na indicação prioritária dos professores e alunos, solicitação avaliada na sua importância pela Coordenadora e pelo Colegiado do Curso com avaliação periódica da adequação do acervo com relação a qualidade e pertinência.

A IES conta com o Programa de Atualização de Acervo Bibliográfico, que se encontra em plena execução, não apenas para atender às demandas do MEC, mas prioritariamente às necessidades e solicitações do corpo docente e discente. Semestralmente as bibliografias dos cursos de graduação são avaliadas quantitativa e qualitativamente para contemplação das atualizações e ampliação do acervo.

Semestralmente ocorre a atualização e expansão do acervo, as aquisições são referendadas por relatório de adequação do NDE do curso, comprovando a compatibilidade das bibliografias básicas, o número de vagas totais anuais autorizadas para o curso e o quantitativo de exemplares por título. A quantidade de exemplares adquirida para cada curso é definida com base no número de estudantes e norteadas pelas recomendações dos indicadores de padrões de qualidade definidos pelo MEC.

Toda a comunidade acadêmica tem acesso ao sistema online de sugestão de compra e acompanhamento do pedido disponível no Sistema Pergamum. Dessa forma o acervo destinado ao Curso de Redes de Computadores é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço. Assim, as referências bibliográficas básicas que dão suporte aos conteúdos programáticos dos planos de ensino das disciplinas do curso se encontram adequadas e atualizadas no que refere à quantidade e a aderência, ou seja, 3 (três) referências básicas, que atendem aos conteúdos das disciplinas, sem desconsiderar as referências clássicas. Todos os exemplares são tombados junto ao patrimônio da IES e o acervo é totalmente informatizado.

A UNIT-PE disponibiliza uma Biblioteca Online, com consulta ao acervo online através do site [www.unit.br](http://www.unit.br), link Biblioteca, de forma que o usuário pode acessar os serviços online de consulta, renovação e reserva de livros, gerenciadas pelo Sistema Pergamum. Através dos serviços de pesquisa em bases de dados acadêmicas/científicas, os estudantes podem acessar mais de 4 mil títulos em texto completo, além de artigos publicados em periódicos de maior relevância dos centros de pesquisa do mundo.

A biblioteca conta com Base de Dados por Assinatura disponibilizando amplo acervo de bases de dados nas diversas áreas de conhecimento. Como forma de apoio aos estudantes a Biblioteca disponibiliza espaço para consulta, realização de trabalhos, apoio a estudos individuais e em grupo, além de disponibilizar Chromebooks para pesquisa, amplamente disponíveis aos estudantes.

A bibliografia básica está referendada por relatório de adequação, comprovando a compatibilidade, em cada bibliografia básica com relação ao número de vagas autorizadas. Nos casos dos títulos virtuais, há garantia de acesso físico na IES, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta

ininterrupta via internet, bem como de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem. O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que suplementam o conteúdo administrado nas disciplinas. O acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.

#### **10.4.2. Bibliografia complementar**

O acervo atende, plenamente, as indicações bibliográficas complementares, referidas nos programas das disciplinas. Estão disponíveis pelo menos 5 títulos com mínimo de dois exemplares, para cada disciplina, que são adquiridos em suporte físico e/ou no formato virtual.

Todo acervo está informatizado, atualizado e tombado junto ao patrimônio da IES. Além disto, os alunos têm pleno acesso ao acervo de todas as bibliotecas dos demais cursos da UNIT-PE.

Há sistema informatizado para acesso virtual por parte dos alunos bem como o acervo da biblioteca virtual Dorinateca, que disponibiliza livros para download nos formatos Braille, Falado e Digital Acessível DAISY para as pessoas com deficiência visual. A bibliografia complementar do curso atende adequadamente aos programas das disciplinas e as suas unidades programáticas. O curso conta ainda com as Bibliotecas Virtuais Universitárias, a exemplo da Minha Biblioteca, da ferramenta EDS da Ebsco para Busca Integrada e da Cengage Learning, com livros eletrônicos de várias editoras e em diversas áreas do conhecimento, que podem ser acessados pela comunidade acadêmica, no ambiente institucional.

A política de atualização do acervo de livros e periódicos está calcada na indicação prioritária dos professores e alunos, solicitação avaliada na sua importância através de relatórios emitidos pelo Núcleo Docente Estruturante e deliberada pelo Colegiado do Curso.

O acervo virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários, registrado em nome da IES sendo atualizado e adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no PPC. Da mesma forma, está referendado por relatório de adequação, assinado pelo NDE, comprovando a

compatibilidade, em cada bibliografia complementar com relação ao número de vagas autorizadas e a quantidade de exemplares por título disponível no acervo. Quanto aos títulos virtuais, há garantia de acesso físico na IES, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, bem como de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem.

O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que complementam o conteúdo ministrado. Em tempo, o acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.

#### **10.4.3. Periódicos Especializados**

As assinaturas de periódicos especializados, indexados e correntes, sob a forma impressa ou informatizada; bases de dados específicas (revistas e acervo em multimídia) atendem adequadamente aos programas de todos os componentes curriculares e à demanda do conjunto dos alunos matriculados no Curso de Redes de Computadores da UNIT.

Além disso, os usuários têm acesso livre a periódicos eletrônicos Nacionais e Internacionais, através do convênio firmado com a Capes de acesso gratuito. São disponibilizadas aos docentes e discentes as bases de dados providas pela empresa EBSCO – Information Services, com o objetivo de auxiliar nas pesquisas bibliográficas dos trabalhos realizados por professores e alunos da Instituição. Este banco de dados é atualizado diariamente por servidor EBSCO. A EBSCO é uma gerenciadora de bases de dados e engloba conteúdos em todas as áreas do conhecimento. São disponibiliza, também, através de assinatura junto à Coordenação do Portal de Periódicos da CAPES.

#### **10.5. Planos de Ensino e Aprendizagem**

Estabelecem o direcionamento pedagógico para o trabalho docente, elencando os conteúdos e estratégias a serem trabalhados com os discentes, no empenho em oferecer as mais variadas formas de desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para a formação sólida e generalista do futuro profissional de Redes de Computadores, prevista no perfil profissional do egresso deste curso.

Os planos de ensino e aprendizagem são constantemente analisados, revisados e atualizados a fim de acompanharem as mudanças do mercado de trabalho, de legislação e as inovações pedagógicas, tão necessárias para o excelente desenvolvimento educacional dos discentes.

A atualização bibliográfica dos planos de ensino é realizada periodicamente, mantendo o compromisso da Instituição de oferecer aos seus alunos um conhecimento atual, efetivo e primoroso, contando para isso, com a contribuição e participação dos seus docentes e coordenação.

Os planos de ensino do Curso de Redes de Computadores, possuem estreita relação com o Plano de Curso garantindo assim a coerência e integração de ações é construído com base no contexto real considerando as necessidades e possibilidades dos alunos, flexível e aberto, permitindo os ajustes sempre que necessário, mantém visibilidade para o processo e acompanha o cronograma estabelecido para cada disciplina.

## Ementas e Bibliografias

| 1º Período   |  |           |                 |                      |
|--|--|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES<br><b>DIREÇÃO ACADÊMICA</b> | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b>      |           |                 |                      |
|  | <b>DISCIPLINA: ARQUITETURA DE COMPUTADORES</b> |           |                 |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                                  | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|  | <b>F101680</b>                                 | <b>04</b> | <b>1º</b>       | <b>80</b>            |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>  |  |           |                 |                      |

### 1.EMENTA

Princípios de Arquitetura de Computadores, Introdução aos computadores, modelos de computadores, níveis de máquina, sistemas de computadores típicos,

representação de dados, aritmética de computadores e representação de dados avançada, introdução aos componentes da arquitetura básica envolvidos na execução de um programa e uma análise passo a passo de uma unidade de controle.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

O objetivo desta disciplina é estudar os conceitos fundamentais da arquitetura e a organização de computadores, em vários níveis de complexidade, apresentar o modelo de arquitetura de Von Neumann e estabelecer conceitos na comunicação de máquina.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

#### **UNIDADE I**

- Conhecer os componentes de um computador digital.
- Descrever os mecanismos de hardware/software de computador.
- Compreender a funcionalidade dos subsistemas de entrada/saída.

#### **UNIDADE II**

- Compreender a forma de representação de dados.
- Compreender a organização interna de arquiteturas de microprocessadores.
- Entender o funcionamento de um conjunto de instruções de baixo nível.

## **2. COMPETÊNCIAS**

- Conhecer os componentes básicos de um sistema de computação.
- Identificar o processo de funcionamento de um sistema de computação.
- Relacionar os conceitos básicos de um sistema de computação com arquiteturas existentes no mercado. - Comparar duas arquiteturas de computadores.
- Compreender o relacionamento entre o software e o hardware.

- Perceber a importância e aplicabilidade das Linguagens de programação de Baixo Nível.

### **3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

#### **UNIDADE I**

1. Introdução à Arquitetura de Computadores.
  - 1.1 Histórico da Arquitetura de Computadores.
  - 1.2 Arquitetura de Von Newman.
  - 1.3 Diferença entre arquitetura e organização.
2. Organização dos Sistemas de Computação.
  - 2.1 Processadores.
    - 2.1.1 Componentes.
    - 2.1.2 Registradores de uso específico ou dedicado.
    - 2.1.3 Ciclo de busca-decodificação-armazenamento.
  - 2.2 Arquiteturas RISC x CISC.
    - 2.2.1 Histórico.
    - 2.2.2 Comparação.
  - 2.3 Subsistemas de memória.
  - 2.4 Subsistemas de Entrada/Saída.
    - 2.4.1 Comunicação serial e paralela.
    - 2.4.2 Pooling, interrupção, DMA, entre outros.
    - 2.4.3 Barramentos e interfaces.

#### **UNIDADE II**

## 2.5 Arquiteturas Paralelas.

2.5.1 Níveis de paralelismo.

2.5.2 Coerência de cache.

2.5.3 Classificação de acesso à memória.

2.5.4 Unidade Gráfica de Processamento.

## 3. Teleprocessamento e Redes.

## 4. Representação de dados

4.1 Representação de caracteres.

4.2 Representação de inteiros.

4.3 Revisão dos sistemas de numeração.

4.4 Sistemas binários de tamanho fixo.

4.5 Não-sinalizado.

4.6 Sinalizado.

4.7 Sinal + magnitude.

4.8 Complemento de 1.

4.9 Complemento de 2.

4.10 Excesso.

## **4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia a ser utilizada deverá contribuir para que o aluno tenha domínio do conteúdo para relacionar as aplicações práticas. Para isso, tanto as atividades didáticas como as pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, seguidas de aplicação de exercícios práticos. Os questionamentos serão úteis para eliminação de dúvidas. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, datashow e computador.

## **5. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua. Serão utilizados diversos instrumentos de avaliação, tais como: fichamentos, esquemas, resumos, trabalho em equipe e prova contextualizada.

## **6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- TANENBAUM, Andrew S., 1944-. Organização estruturada de computadores. 5. ed., 7. reimpr. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 449 p.
- STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho. 5. ed., 4. reimpr. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006. 786 p. ISBN 8587918532.
- HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus. c2008. xvii, 494 p. ISBN 9788535223552.

## **7. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- MANZANO, José Augusto N. G. Fundamentos em programação assembly: para computadores IBM-PC a partir dos microprocessadores intel 8086/8088. 4. ed. São Paulo: Érica, 2009. 304 p. ISBN 988536500379.
- SOUZA, David José de. Desbravando o PIC: ampliado e atualizado para PIC16F628A. 12. ed. 7. reimpr. São Paulo, SP: Érica, 2012. 263 p. ISBN 9788571948679.
- PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. Organização e projeto de computadores. 11. tiragem. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier/Campus., 2005. 484 p. ISBN 8535215212.
- NOGUEIRA, Toniclay Andrade. Organização e arquitetura de computadores. Aracaju: UNIT, 2010. 160 p. (Série Bibliográfica UNIT).

- WEBER, Fernando R. Arquitetura de Computadores Pessoais. Série Livros Didáticos de Informática da UFRGS - Volume 6. Editora Bookman. 2ª Edição. 2008.
- CARTER, Nicholas. Teoria e problemas de arquitetura de computadores. Porto Alegre, RS: Bookman, 2003. 240 p. ISBN 853630250X.

### **Acesso Virtual**

- ACESSO VIRTUAL MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Redes de Computadores, 2ª edição. LTC, 2013. VitalBook file.
- PARHAMI, Behrooz. Arquitetura de Computadores: De Microprocessadores a Supercomputadores. AMGH, 2008. VitalBook file.
- WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores - série livros didáticos informáticaufrgs Vol.8 - 4ª edição. Bookman, 2012. VitalBook file.

|  |   |           |                 |                      |
|--|---|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES<br><b>DIREÇÃO ACADÊMICA</b> | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                 |                      |
|  | <b>DISCIPLINA: CABEAMENTO ESTRUTURADO</b> |           |                 |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|  | <b>F102890</b>                            | <b>04</b> | <b>1º</b>       | <b>80</b>            |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>  |   |           |                 |                      |

### **1.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.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

A disciplina tem como objetivo apresentar as principais questões relacionadas aos sistemas atuais de cabeamento estruturado. Proporcionar ao aluno o conhecimento de diversas questões atuais relacionadas ao sistema de cabeamento estruturado. 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.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

#### **UNIDADE I**

- Identificar elementos que compõem o cabeamento estruturado.
- Identificar o material necessário para instalação/manutenção do cabeamento estruturado.
- Aplicar as disposições das normas referentes ao cabeamento estruturado.

#### **UNIDADE II**

- Utilizar instrumentos de medidas elétricas voltadas para a verificação do cabeamento estruturado.
- Conhecer os elementos de um projeto de cabeamento estruturado.

## **3. COMPETÊNCIAS**

- Auxiliar no projeto de cabeamento estruturado.
- Instalar e/ou conduzir grupo para instalação de cabeamento estruturado.

- Realizar manutenção e/ou conduzir grupo de manutenção de redes de cabeamento estruturado.
- Identificar as seções que compõem um cabeamento estruturado.
- Identificar os elementos que compõem um cabeamento estruturado.
- Interpretar desenhos de plantas de cabeamento estruturado.
- Aplicar as disposições das normas referentes a cabeamento estruturado.
- Elaborar desenhos de plantas de cabeamento estruturado.
- Utilizar ferramenta computacional para realizar desenho de plantas de cabeamento estruturado.
- Relacionar alterações no sinal que se propaga num meio com as alterações eletromagnéticas provocadas pelo meio no sinal.
- Interpretar informações contidas em manuais e prospectos de serviços referentes a cabeamento estruturado. - Interpretar os códigos dos componentes do cabeamento estruturado.
- Planejar e conduzir equipe de manutenção ou instalação.
- Avaliar as condições para instalação e/ou manutenção de cabeamento estruturado.
- Identificar e especificar o material necessário para manutenção ou instalação do cabeamento estruturado.
- Utilizar instrumentos de medidas elétricas, voltados para certificação do cabeamento estruturado.
- Utilizar ferramentas técnicas para instalação e manutenção de cabeamento.
- Compreender a importância das Instalações Elétricas no desenvolvimento tecnológico e no seu dia-a-dia.

#### **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

##### **UNIDADE I**

- O Sistema estruturado.

- Panorama Atual.
- Definições Necessidades de utilização.
- Teoria dos sistemas de cabeamento estruturado. Mídias de transmissão – cabeamento metálico (coaxial, UTP, STP) e óptico (Fibra).
- Revisão sobre os meios de transmissão guiados e seus aspectos do ponto de vista da transmissão.
- Par trançado.
- Fibra óptica.
- Normas e procedimentos técnicos.
- Cabeamento estruturado residencial.
- Cabeamento estruturado predial e industrial. Normas e padronização: (NBR14565, TIA-568, TS-67, TS-72, TS-75, TIA569-A, TIA-570, TIA-606, TIA-607).

## **UNIDADE II**

- Geração de Energia e Grandezas Elétricas.
- Energia Elétrica.
- Geração, transmissão e distribuição de Energia Elétrica.
- Corrente Elétrica.
- Resistência Elétrica.
- Lei de Ohm.
- Ferramentas Elétricas.
- Medidas Elétricas.
- Circuito Elétrico.

- Proteção de Circuitos Elétricos.
- Projeto Físico de uma Rede.
- Aspectos do Projeto Físico.
- Análise de plantas de edificações.
- Metodologias e padrões de projetos.
- Elaboração do projeto de infraestrutura:
  - Projeto de rede interna primária;
  - Projeto de rede interna secundária;
  - Projeto de cabeamento de interligação;
  - Detalhes construtivos;
  - Simbologias, notas e identificação.

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Através de aulas expositivas, aulas práticas utilizando os recursos didáticos e laboratório específico. A metodologia a ser utilizada deverá contribuir para que o aluno tenha domínio de conteúdos teóricos em atividades práticas, ou seja, buscando a relação teoria-prática para que no seu processo de formação acadêmica e profissional possa conduzir ao processo de transformação. Portanto, as atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, seguidas de debates: questionamento, contextualização e reflexão. Exibição de filmes de vídeo educativos sobre alguns assuntos do conteúdo programático, com elaboração de resenha e posterior discussão; haverá seminários com temas e assuntos que serão realizados de forma individual e em grupo, com exposição e debate; trabalhos em grupos com pesquisa bibliográfica; pesquisa de campo objetivando o domínio de instrumentais metodológicos, a investigação científica e a relação teoria-prática. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem:

lousa, datashow, multimídia, laboratório de computadores, entre outros, conforme as necessidades.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas escritas com perguntas objetivas, subjetivas e contextualizadas; serão realizados trabalhos para a avaliação como: pesquisas bibliográficas com visita à biblioteca com objetivo de incentivar atividades de pesquisa aliadas á execução. As avaliações práticas serão executadas no laboratório específico proporcionando ao aluno executar todas as etapas envolvidas no projeto de cabeamento e apresentar noções de organização e gerenciamento da execução prática das atividades.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- MARIN, Paulo S. Cabeamento estruturado: desvendando cada passo : do projeto à instalação. 4. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Érica, 2013. 336 p. ISBN 9788536502076.
- Norma Brasileira - NBR 14565: 2007.
- PINHEIRO, José Mauricio. Infra-estrutura elétrica para rede de computadores. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2008. 281 p. ISBN 9788573936865.
- CRUZ, Eduardo Cesar Alves. Instalações elétricas: fundamentos, prática e projetos em instalações residenciais e comerciais. 2. ed. 3. reimpr. São Paulo, SP: Érica, 2014. 432 p. ISBN 9788536503318.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- RTI - REDES, TELECOM E INSTALAÇÕES, REVISTA BRASILEIRA DE INFRA-ESTRUTURA E TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO. São Paulo: Aranda, 19uu-. Mensal. ISSN 1808-3544.
- RUSCHEL, Andre G-Do Cabeamento ao Servidor-Brasport-2007.
- TELLÓ, Marcos. Aterramento Eletrico, Edipucrs. 2007.

- JOSÉ, Maurício Dos S. Pinheiro, Guia Completo de Cabeamento de Redes, Editora: Campus, 2003.
- CAVALIN, Geraldo. Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410:2004. 22. ed. São Paulo, SP: Érica, 2013. 422 p. ISBN 9788571945418. SHIMONSKI, Robert J.; STEINER, Richard T.; SHEEDY, Sean. Cabeamento de rede. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. 297 p.

### Acesso Virtual

- ABNT NBR 14565 – Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais, ABNT, 2007.
- CAETANO, Saul Silva. Cabeamento estruturado. São José, SC: IFS, 2011. 91 p.
- MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Redes de Computadores, 2ª edição. LTC, 2013. VitalBook file.
- SCHMITT, Rauh, Marcelo Augusto, PERES, André, LOUREIRO, César Augusto Hass. Redes de Computadores: Nível de Aplicação e Instalação de Serviços. Bookman, 2013. VitalBook file.
- FOROUZAN, Behrouz a., MOSHARRAF, Firouz. Redes de Computadores: Uma Abordagem Top-Down. AMGH, 2013. VitalBook file.
- OLIFER, Natália. ; OLIFER, Victor. Redes de Computadores - Princípios, Tecnologias e Protocolos para o Projeto de Redes. LTC, 2008. VitalBook file.
- COSTA, Jefferson. Apostila de Redes de computadores. 2010.

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES<br>DIREÇÃO ACADÊMICA | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: COMUNICAÇÃO DE DADOS</b>   |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>F102911</b>                            | <b>04</b> | <b>1º</b>       | <b>80</b>            |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>   |   |           |                 |                      |

### 1.EMENTA

Conceitos e características de Comunicação de Dados. Tipos de Transmissão. Detecção e Correção de Erros. Equipamentos de Modulação e Demodulação. Padrões e Protocolos de Comunicação. Segurança e Proteção dos dados.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

A disciplina tem como objetivo proporcionar ao aluno a capacidade de identificar os meios e os modos de transmissão de dados, elencando padrões e protocolos usados na transmissão.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

#### **UNIDADE I**

- Compreender os elementos básicos da comunicação de dados.
- Conhecer os modos de comunicação de dados.
- Conhecer os modos de transmissão de dados.

#### **UNIDADE II**

- Conhecer os principais protocolos de comunicação.
- Compreender os métodos de codificação, multiplexação, controle de fluxo e de erro.
- Compreender as possibilidades de construções hierárquicas entre diferentes padrões.

## **8. COMPETÊNCIAS**

- Auxiliar no projeto de cabeamento estruturado.
- Instalar e/ou conduzir grupo para instalação de cabeamento estruturado.
- Realizar manutenção e/ou conduzir grupo de manutenção de redes de cabeamento estruturado.
- Identificar as seções que compõem um cabeamento estruturado.

- Identificar os elementos que compõem um cabeamento estruturado.
- Interpretar desenhos de plantas de cabeamento estruturado.
- Aplicar as disposições das normas referentes a cabeamento estruturado.
- Elaborar desenhos de plantas de cabeamento estruturado.
- Utilizar ferramenta computacional para realizar desenho de plantas de cabeamento estruturado.
- Relacionar alterações no sinal que se propaga num meio com as alterações eletromagnéticas provocadas pelo meio no sinal.
- Interpretar informações contidas em manuais e prospectos de serviços referentes a cabeamento estruturado. - Interpretar os códigos dos componentes do cabeamento estruturado.
- Planejar e conduzir equipe de manutenção ou instalação.
- Avaliar as condições para instalação e/ou manutenção de cabeamento estruturado.
- Identificar e especificar o material necessário para manutenção ou instalação do cabeamento estruturado.
- Utilizar instrumentos de medidas elétricas, voltados para certificação do cabeamento estruturado.
- Utilizar ferramentas técnicas para instalação e manutenção de cabeamento.
- Compreender a importância das Instalações Elétricas no desenvolvimento tecnológico e no seu dia-a-dia.

## **9. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

### **UNIDADE I**

- Histórico: Evolução da Informática.
  - Processamento Centralizado x Processamento Descentralizado.
  - Necessidade de um Sistema de Comunicação de Dados.
  - Características de um Sistema de Comunicação de Dados.

- Elementos básicos de um Sistema de Comunicação de Dados.
- Modos de Comunicação:
  - Simplex, Half-Duplex e Full-Duplex.
  - Tipos de Comunicação: Serial e Paralelo.
  - Rítmicos: Síncrono, Assíncrono.
  - Códigos de Comunicação.
  - Elementos básicos de um Sistema de Comunicação de Dados.
  - Tipos de Sinais.
- Meios de Transmissão:
  - Corrente Elétrica, Ondas Eletro-Magnéticas, Luz.
  - Suportes de Transmissão: Par Trançado, Cabo coaxial, Fibra Óptica, Radio Enlace, Satélites de Comunicação.
- Características do Meio.
- Correção e Detecção de erros.
- Subcamada de acesso ao meio.
- CSMA/CD e CSMA/CA.
- Os padrões IEEE-802.
- Ethernet.
- Endereços Mac e ARP (Protocolos de Resolução de Endereços).
- Redes Virtuais.
- Implementação prática de redes virtuais (802.1q).
- Hardware desta camada.
- Redes de Alta Velocidade.

- Fast Ethernet.
- Gigabit Ethernet.
- Gigabit Ethernet.
- Exemplos de protocolos (SLIP, PPP, ARP e RARP).
- Planejamento de Infraestrutura para células.
- Configuração de Células e Rádio Enlaces (entidades) - 802.11x.

## **UNIDADE II**

- Fatores de Degradação: Distorção de Amplitude, de Fase e de Frequência, Ruído Branco e Impulsivo, Eco, Diafonia, Paradiafonia e Telediafonia, Phase Hits, Gain Hits, Drop out.
- Conceitos de Modem:
- Modens Analógicos.
- Modens Digitais.
- Interface ETD-ECD.
- Funcionamento Interno do modem.
- Diagnósticos: Loop's, taxa de erros.
- Paridade:
- Par, Impar.
- Paridade Combinada.
- CRC – Cycling Redundance Check.
- Modulação:
- FDM – Frequency Division Modulation.

- TDM – Time Division Modulation.
- PCM – Pulse Code Modulation.
- Comutação de Circuitos.
- Comutação de Pacotes.
- Pooling e Selection.
- Protocolos:
- SDLC/HDLC.
- X.25.
- Frame-Relay.
- ATM.

## **10. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia a ser utilizada deverá contribuir para que o aluno tenha domínio do conteúdo e relacionar com aplicações práticas. Para isso, tanto as atividades didáticas como as pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, seguidas de aplicação de exercícios práticos. Os questionamentos serão úteis para eliminação de dúvidas. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, datashow e computador.

## **11. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas teóricas contextualizadas, exercícios para solução extraclasse e apresentação de seminários com tecnologias mais utilizadas, garantindo ao aluno envolvimento com o conteúdo; serão realizados trabalhos para a avaliação individuais e em grupo levando-se em consideração apresentação, produção escrita e análise de casos.

## **12. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- WHITE, Curt M. Redes de computadores e comunicação de dados. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2012. 406 p. ISBN 9788522110742.

- FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed. reimp. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. 1134 p. ISBN 9788586804885.
- SOARES NETO, Vicente. Telecomunicações: sistemas de modulação : uma visão sistêmica. 3. ed. rev. atual. ampl. São Paulo, SP: Érica, 2012. 222 p. ISBN 9788536503875.

### **13. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- STALLINGS, William. Redes e sistemas de comunicação de dados. 5. tiragem. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2005. 449 p. ISBN 8535217312.
- ALVES, Luiz. Comunicação de dados. 2. ed. São Paulo: Makron, C1994. 323p.
- LIMA JUNIOR, Almir Wirth. Tecnologias das redes & comunicação de dados. Rio de Janeiro: Alta Books, 2002. 253 p. ISBN 8588745232.
- OLIVEIRA, Luis Antonio Alves de. Comunicação de dados e teleprocessamento: uma abordagem básica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1989. 166p. ISBN 8522405093
- STARLIN, Gorki. TCP/IP - Redes de Computadores e Comunicação de Dados. Alta Books 2004
- TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de computadores. 5. ed. reimp. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil Ltda., 2011. 582 p. ISBN 9788576059240.
- FILHO, João Eriberto Mota Filho. Análise de Tráfego em Redes TCP/IP: Utilize tcpdump na análise de tráfegos em qualquer sistema operacional. São Paulo: Novatec, 2013. ISBN: 978-85-7522-375-8

### **Acesso Virtual**

- CARISSIMI, Alexandre da Silva, , ROCHOL, Juergen, GRAVILLE, Lisandro Zambenedetti. Redes de Computadores: Volume 20 da Série Livros Didáticos Informática UFRGS. Bookman, 2011. VitalBook file.

- SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de Computadores - Guia Total. Erica , 2009. VitalBook file.

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES<br>DIREÇÃO ACADÊMICA | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA:</b> Lógica de Programação  |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>F102903</b>  | <b>04</b>                                 | <b>1º</b> | <b>80</b>       |                      |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>   |   |           |                 |                      |

## 1.EMENTA

O conceito de algoritmo. A Lógica de programação e a programação estruturada. Linguagem de definição de algoritmos. Estrutura de um algoritmo. Identificadores. Variáveis. Declaração de variáveis. Operações Básicas. Comandos de Entrada e Saída. Comandos de Controle de Fluxo. Estruturas de Dados homogêneos. O conceito de Modularização. Uso de uma linguagem de Programação. Ambiente de programação. Componentes da linguagem. Palavras reservadas. Estrutura de um programa. Identificadores. Variáveis e constantes. Declaração de variáveis. Operações básicas. Comandos de entrada e saída. Comandos de controle. Estruturas de dados homogêneas e modularização.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 GERAL

A disciplina tem como objetivo estimular o raciocínio lógico na busca da solução de problemas. Propiciar conceitos básicos objetivando traduzir em algoritmos estruturados a solução de problemas de modo que permitam a implementação em uma linguagem de programação.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Elaborar algoritmos estruturados para a solução de problemas.
- Compreender as operações básicas em um algoritmo.

- Conhecer os principais comandos de controle e entrada/saída.

## **UNIDADE II**

- Compreender o conceito de script e sua estrutura.
- Conhecer as principais estruturas de dados.
- Aplicar estruturas básicas de controle na solução de problemas.

## **14. COMPETÊNCIAS**

- Desenvolver conhecimentos técnicos para traduzir em algoritmo estruturado a lógica de solução de problemas.
- Utilizar-se de uma “metalinguagem” que possa servir como modelo para qualquer linguagem de programação.
- Desenvolver programas em linguagem de programação de computadores

## **15. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

### **UNIDADE I**

1. O conceito de algoritmo.
2. Lógica de programação.
3. Programação estruturada.
4. Linguagem de descrição de algoritmo – Portugol.
  - 4.1. Estrutura de um algoritmo.
  - 4.2. Identificadores.
  - 4.3. Constantes.
  - 4.4. Variáveis.
  - 4.5. Declaração de Variáveis.

- 4.6. Operações Básicas.
- 4.7. Comandos de Entrada e Saída.
- 4.8. Comandos de Controle.
- 4.9. Estruturas de Dados Homogêneos.

## **UNIDADE II**

- 1. Ambiente de Programação.
- 2. Componentes os Scripts Windows e Linux.
  - 2.1. Palavras Reservadas.
  - 2.2. Estrutura de um Script.
  - 2.3. Identificadores.
  - 2.4. Variáveis.
  - 2.5. Constantes.
  - 2.6. Declaração de Variáveis.
  - 2.7. Operações Básicas.
  - 2.8. Entrada e Saída.
- 3. Estruturas básicas de controle.
  - 3.1 Estrutura condicional.
  - 3.2 Estruturas de repetição.
- 4. Estrutura de dados homogênea.
  - 4.1. Vetor.
- 5. Modularização.

## **16. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas e aulas práticas em laboratório. Os recursos didáticos e

tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, microcomputadores e datashow. Realização de exercícios práticos de resolução de problemas com uso de linguagem de programação apropriada individuais e em grupos objetivando a melhor relação teoria-prática no processo de formação acadêmica-profissional do discente.

## **17. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas individuais escritas, com perguntas subjetivas e contextualizadas e provas práticas; serão realizados trabalhos individuais e em grupo para a avaliação como: desenvolvimento de aplicações práticas em laboratório.

## **18. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ASCENCIO Ana; Fernanda Gomes, CAMPOS Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C ++ e java, 2. ed., 5. reimpr. São Paulo, SP : Pearson Prentice Hall, 2013.
- FARRER, Harry; BECKER, Christiano Gonçalves; FARIA, Eduardo Chaves. Algoritmos estruturados. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1985. 241 p. (Programação Estruturada de Computadores).
- MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed., rev., 4. reimpr. São Paulo, SP: Érica, 2013. 328 p. ISBN 9788536502212.

## **19. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BUCKNALL, Julian. Algoritmos e estruturas de dados com delphi. São Paulo: Berkeley, 2002. 571 p.
- GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. 216 p. ISBN 8521603789.

- SOUZA, Marco Antonio Furlan de et al. Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para engenharia. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. 234 p.

### Acesso Virtual

- DASGUPTA, Sanjoy, PAPADIMITRIOU, Christos, VAZIRANI, Umesh. Algoritmos. AMGH, 2011. VitalBook file.
- AGUILAR, Luis Joyanes. Fundamentos de Programação: Algoritmos, estruturas de dados e objetos, 3rd Edition. AMGH, 2008. VitalBook file.
- TOSCANI, Laira Vieira, VELOSO, Paulo A. S.. Complexidade de Algoritmos - Vol. 13 (UFRGS) - 3ª edição. Bookman, 2012. VitalBook file.
- SOFFNER, Renato. Algoritmos e Programação em Linguagem C, 1ª edição. Saraiva, 2013. VitalBook file.

|   |   |           |                |                      |
|---|---|-----------|----------------|----------------------|
|  | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Metodologia Científica</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>H108607</b>                            | <b>04</b> | <b>1º</b>      | <b>80 horas</b>      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>   |   |           |                |                      |

### 1. EMENTA

Finalidade da metodologia científica. Importância da metodologia no âmbito das ciências. Metodologia de estudos. O conhecimento e suas formas. Os métodos científicos. A pesquisa enquanto instrumento de ação reflexiva, crítica e ética. Tipos, níveis, etapas e planejamento da pesquisa científica. Procedimentos materiais e técnicos da pesquisa científica. Diretrizes básicas para elaboração de trabalhos didáticos, acadêmicos e científicos. Normas técnicas da ABNT para referências, citações e notas de rodapé. Projeto de Pesquisa.

## **2. OBJETIVO (S) DA DISCIPLINA**

### **2.1 GERAL**

- Proporcionar conhecimentos necessários à elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos, por meio da utilização do raciocínio analítico, sistemático, crítico e reflexivo;
- Instrumentalizar os discentes de técnicas que possibilitem a elaboração de um projeto de pesquisa.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

#### **UNIDADE I**

- Desenvolver o hábito pela leitura, realizando análises de texto;
- Praticar as técnicas de sublinhar, esquematizar, resumir e fichar no estudo de texto;
- Compreender a importância da investigação científica e da ética na pesquisa.

#### **UNIDADE II**

- Estudar diferentes tipos de conhecimentos, destacando o conhecimento científico,
- Estudar a importância de um projeto de pesquisa e os processos para a sua elaboração.

## **3. COMPETÊNCIAS**

- Compreender o método científico, tipos, características e sua importância para a ciência;
- Redigir artigos, resenhas e resumos;
- Utilizar corretamente as Normas da ABNT, na apresentação dos trabalhos;
- Expressar o pensamento crítico na discussão tanto oral como escrita;
- Escolher adequadamente técnicas para coletar dados;
- Elaborar projeto de pesquisa.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I: Procedimentos acadêmicos, ciência, cientificidade.**

1. A Vida Universitária
2. Trabalhos Acadêmicos
3. Normas para elaboração de referências bibliográficas (ABNT)
4. Aspectos gráficos do trabalho acadêmico, citações e rodapés
5. Resumos – Crítico, analítico e descritivo.
6. Resenhas.
7. Fichamento.
8. Artigo Científico.
9. Relatório Técnico-Científico.
10. Seminários.

##### **UNIDADE II: Ideologia, Iniciação à Pesquisa Científica.**

1. Conhecimento Científico
2. Métodos Científicos
3. A Linguagem Científica
4. Tipos de Pesquisas
5. Monografia Científica
6. Elaboração de Projeto de Pesquisa

#### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia é desenvolvida através de aulas expositivas, seguidas de debates: questionamento, contextualização e reflexão. Atividades envolvendo a produção de textos (artigos, resenhas, resumos), elaboração de um projeto de pesquisa. Realização de seminário. Uso de recursos como: textos, jornais, revistas, transparências, filmes, trabalhos extraclasse, associando sempre, teoria e prática. Realização de proposta de projeto de pesquisa na área.

#### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação é contínua desenvolvida através de Prova Contextualizada e Medida de Eficiência (ME), obtidas nas atividades de trabalhos em grupo, produção de texto, artigos, resenhas, seminários, projeto de pesquisa e efetiva participação do aluno nas atividades propostas, culminando em uma nota única, observando os critérios estabelecidos pelo PPI (Projeto Pedagógico Institucional).

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed., 4. reimpr. São Paulo: Prentice Hall, 2009
- SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed., rev., atual. São Paulo: Cortez, 2010.

### **Acesso Virtual**

- DEMO, Pedro . Introdução à metodologia da ciência, 2ª edição, 1985. Minha Biblioteca. Web. 19 August 2013

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. 20. ed.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed., 7. Reimpr.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos. 5. ed., 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009
- THIOLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de metodologia da pesquisa científica. reimpr. São Paulo: Avercamp

## 2º PERÍODO

|  |   |           |                 |                          |
|--|---|-----------|-----------------|--------------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO<br>UNIVERSITÁRIO<br>TIRADENTES<br><b>DIREÇÃO<br/>ACADÊMICA</b> | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                 |                          |
|  | <b>DISCIPLINA:</b> Elementos Ativos       |           |                 |                          |
|  | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA<br/>HORÁRIA</b> |
|  | <b>F103683</b>                            | <b>04</b> | <b>2º</b>       | <b>80</b>                |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>  |   |           |                 |                          |

### 1. EMENTA

Capacitar os alunos na configuração dos principais ativos de uma rede LAN de Computadores na configuração de roteadores e switches, enlaces WAN oferecendo um diferencial para os alunos de conhecimento. Compreender a topologia de redes e os tipos de transmissão. Tecnologia de transmissão. Arquiteturas proprietárias e abertas. Arquitetura abertas e o modelo de referência OSI. Conhecer os tipos e características dos elementos ativos: repetidores, *hubs*, *switches*, roteadores e *gateways*. Entender o funcionamento e aplicação dos elementos ativos.

### 2. OBJETIVOS

#### 2.1 GERAL

O objetivo da disciplina é fundamentar e estabelecer conceitos sobre os padrões dos ativos de rede. Apresentar os protocolos, suas funções e vulnerabilidades, definir procedimentos de segurança e identificar os principais tipos de elementos ativos e sua aplicabilidade na infraestrutura da rede.

#### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Compreender os elementos ativos de rede.
- Compreender os principais modelos de arquitetura dos elementos ativos de rede.

- Conhecer o modelo de referência OSI.

## **UNIDADE II**

- Conhecer as principais regras de segmentação.
- Configurar e monitorar roteadores e switches.
- Conhecer os principais protocolos de gerenciamento e controle.

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Conhecer os modelos de arquitetura dos elementos ativos de rede.
- Conhecer os fundamentos das tecnologias Ethernet.
- Conhecer os fundamentos de TCP/IP e endereçamento IP.
- Aplicar Fundamentos de roteamento.
- Configurar roteadores e switches.
- Conhecer os protocolos de Roteamento.
- Ter habilidades para detecção e resolução de problemas.
- Conhecer os conceitos e configurações de Switch.
- Compreender as tecnologias de links WAN.

### **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

#### **UNIDADE I**

##### 1. Introdução a Redes de Computadores.

###### 1.1. Classificação das redes.

###### 1.1.1. Tabela de classificação.

###### 1.2. Modelo de Referência OSI.

###### 1.3. Elementos ativos da Camada Física.

###### 1.4. Elementos ativos da Camada de Enlace.

###### 1.5. Elementos ativos da Camada de Rede.

- 1.6. Elementos Ativos.
- 1.7. Entendo os enlaces Lan e Wan.
- 1.8. Conceito básico de elementos Ativos de Rede.
- 1.9. Conhecendo o Software e o Hardware Interno dos Switches e Roteadores.
- 1.10. Backup e Recovery dos Elementos Ativos.

## **UNIDADE II**

- 1. Segmentação.
  - 1.1. Regras de segmentação.
- 2. Configurando o Roteador.
- 3. Configurando o Switch.
- 4. Monitorando Roteador e Switch.
- 5. Protocolos de Gerenciamento e Controle.
- 6. Padrões IEEE 802.1q, 802.1w e 802.1x.
- 7. Túnel e Criptografia de dados nos Roteadores.
- 8. Operações: file transfers, Password recovery, SNMP, Accessing the device, Security, Security [password].

### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia a ser utilizada deverá contribuir para que o aluno tenha domínio do conteúdo para relacionar as aplicações práticas. Para isso, tanto as atividades didáticas como as pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, seguidas de aplicação de exercícios práticos. Os questionamentos serão úteis para eliminação de dúvidas. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, datashow e computador.

### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas teóricas e práticas contextualizadas e exercícios para solução extraclasse; serão realizados trabalhos para a avaliação como solução de problemas clássicos individuais e em grupo levando-se em consideração apresentação e produção escrita.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações. 4.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 632 p. ISBN 978856003136.
- SILVA, César Felipe G. Configurando switches e roteadores cisco: guia para certificação CCENT/CCNA. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, c2013. 576 p.
- TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de computadores. 5. ed. reimp. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil Ltda., 2011. 582 p. ISBN 9788576059240.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed. reimp. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. 1134 p. ISBN 9788586804885.
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 5. ed. 4. reimp. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2012. 614 p. ISBN 9788588639973.
- PERLMAN, Radia. Interconnections: Bridges, Routers, Switches, and internetworking protocols. 2ed. Massachusetts: Addison Wesley, c2000. 537 p. (Addison-Wesley Professional Computing Series).
- ZACKER, Craig; DOYLE, Paul. Redes de computadores: configuração manutenção e expansão. São Paulo: Makron, 2000. 1056 p. ISBN 8534609152.

- GOODRICH, Michael, TAMASSIA, Roberto. Projeto de algoritmos: Fundamentos, análise e exemplos da internet. Bookman, 2004. VitalBook file.
- OLIFER, Natália,;OLIFER, Victor. Redes de Computadores - Princípios, Tecnologias e Protocolos para o Projeto de Redes. LTC, 2008. VitalBook file.
- SCHMITT, Marcelo Augusto ; PERES, André ; LOUREIRO, César Augusto Hass. Redes de Computadores: Nível de Aplicação e Instalação de Serviços. Bookman, 2013. VitalBook
- SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de Computadores - Guia Total. Erica , 2009. VitalBook file.

|   |  |           |                 |                      |
|---|--|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO<br>TIRADENTES<br>DIREÇÃO<br>ACADÊMICA | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b>            |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Gestão da Segurança da Informação</b> |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>  | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>F103691</b>                                       | <b>02</b> | <b>2º</b>       | <b>80</b>            |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>   |  |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Aspectos Gerais de Segurança da Informação: segurança organizacional, física e ambiental, das pessoas, dos sistemas e dos ativos; engenharia social. Classificação de níveis de segurança: Orange Book, Red Book do DoD. ITSec, Critério Comum. Padronização de Segurança da Informação em diferentes áreas: SOX, HIPAA. Análise, avaliação e gestão de riscos e vulnerabilidades em Segurança da Informação. Sistemas, Padrões e Normas de Gestão de Segurança da Informação: Norma BS7799, ISO 17799, ISO 27000, ISO 27001 e ISO 27002. Política de Segurança da Informação.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 GERAL

A disciplina tem como objetivo apresentar princípios de segurança da informação e de gestão de segurança da informação. Proporcionar ao aluno o conhecimento de diversas questões atuais relacionadas à segurança da informação.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Conhecer serviços de segurança da informação.
- Conhecer organizações que contribuem para a segurança da informação nas organizações.
- Conhecer como evoluiu a classificação dos níveis de segurança desde o Orange Book até os dias atuais.

## **UNIDADE II**

- Conhecer e debater sobre normas de gestão de segurança da informação com foco nas normas mais atuais ISO 27001:2013 e ISO 27002:2013.
- Conhecer exemplos de Políticas de Segurança da Informação.
- Construir uma Política de Segurança da Informação para uma empresa.

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Adotar medidas alinhadas com as estratégias de negócio.
- Evitar acesso indevido às informações.
- Mitigar os riscos baseando-se em boas práticas.
- Criar uma Política de Segurança da Informação.

### **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

## **UNIDADE I**

### **1. Aspectos Gerais de Segurança da Informação**

- 1.1. Serviços de Segurança da Informação: Confidencialidade, Integridade, Disponibilidade, Controle de Acesso, Irretratabilidade e Autenticidade.
- 1.2. Mecanismos específicos e pervasivos.
- 1.3. Visão geral de segurança física, ambiental, de sistemas, tipos de ataques a uma comunicação.

### **2. Classificação dos Níveis de Segurança e Padronização de SI em diferentes áreas**

- 2.1. Orange Book e Red Book do DoD
- 2.2. ITSec
- 2.3. Critério Comum
- 2.4. Padronização de SI em diferentes áreas
  - a) SOX

b) HIPAA

c) Padrões FIPS **UNIDADE II**

### **3. Normas ISO**

3.1. Evolução das normas de SI

3.2. Normas ISO 27001:2013

3.3. Normas ISO 27002:2013

### **4. Política de Segurança da Informação**

4.1. Importância de uma Política de Segurança da Informação

4.2. Construção de uma Política de Segurança da Informação

4.3. Exemplos de Políticas de Segurança da Informação

### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia a ser utilizada deverá contribuir para que o aluno tenha domínio do conteúdo e consiga relacionar com aplicações práticas. Para isso, tanto as atividades didáticas como as pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, seguidas de aplicação de exercícios práticos. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, laboratório de redes e Datashow.

### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas escritas com perguntas objetivas, subjetivas e contextualizadas; serão realizados trabalhos para a avaliação como: pesquisas bibliográficas com visita à biblioteca com objetivo de incentivar atividades de pesquisa aliadas á execução. As avaliações práticas serão executadas no laboratório específico proporcionando ao aluno executar todas as etapas envolvidas no projeto de cabeamento e apresentar noções de organização e gerenciamento da execução prática das atividades.

### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- Canavan, John E. Fundamentals of Network Security. Artech House, 2001.
- Stallings, William. Network Security Essentials: Applications and Standards. Prentice Hall, 2000.

- SÊMOLA, Marcos. Gestão da segurança da informação:: uma visão executiva.. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 156 p..

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- McClure, Stuart; Scambray, Joel; Kurtz, George. Hackers Expostos: Segredos e Soluções para a Segurança de Redes. Editora Makron Books, 2ª edição, 2001.
- Wadlow, Thomas. Process of Network Security: Designing and Managing a Safe Network. Addison-Wesley, 2000.
- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. NBR ISO/ IEC 27001 Tecnologia da informação: técnicas de segurança - Sistemas de gestão de segurança da informação - Requisitos.. Rio de Janeiro: ABNT, 2013. 30 p..
- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. NBR ISO/ IEC 27002 Tecnologia da informação — Técnicas de segurança — Código de prática para controles de segurança da informação.. Rio de Janeiro: ABNT, 2013. 99 p..

### **Acesso Virtual**

- ABNT NBR ISO/IEC 27001:2013 Tecnologia da informação — Técnicas de segurança — Sistemas de gestão da segurança da informação — Requisitos.
- ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013 Tecnologia da informação — Técnicas de segurança — Código de prática para controles de segurança da informação.
- BEAL., and Adriana. Segurança da informação: Princípios e Melhores Práticas para a Proteção dos Ativos de Informação nas Organizações. Atlas, 2008. VitalBook file.
- COELHO, Flávia E. S. ARAÚJO, Luiz G. S. BEZERRA, Edson K. Gestão de Segurança da Informação – NBR ISO 27001 e NBR 27002. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/136758554/Gestao-da-Seguranca-da-Informacao-NBR-27001-e-NBR-27002>

|   |  |           |                 |                      |
|---|--|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO<br>TIRADENTES<br>DIREÇÃO<br>ACADÊMICA | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b>                |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA:</b> Planejamento de Redes de Computadores |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>  | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>F103705</b>   | <b>04</b> | <b>2º</b>       | <b>80</b>            |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>   |  |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Introdução e projeto de redes de computadores físico e lógico. Normas NBR/ISO/IEC para o desenvolvimento de projeto. Desenvolver um projeto de rede.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 GERAL

O objetivo da disciplina é aprender a identificar a tecnologia (hardware e software), bem como suas peculiaridades, funções e os requisitos para a sua correta utilização. Efetuar levantamento de dados para análise e definição do projeto de redes. Além de uma formação básica sobre orçamento para composição da atividade.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Conhecer a formatação ABNT e a formatação documental.
- Realizar o levantamento de elementos fundamentais de informática e sistemas operacionais.
- Analisar as principais tecnologias de rede.

#### UNIDADE II

- Realizar o levantamento da infraestrutura de cabeamento e ativos e passivos de rede.
- Analisar a importância de realizar cópias de segurança e compartilhar dispositivos, periféricos, arquivos e servidores.

- Conhecer os princípios de formação de orçamentos.

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Conhecer a formatação documental para um projeto de redes.
- Efetuar levantamento sobre a tecnologia (hardware e software) e infraestrutura de cabeamento.
- Relacionar os conceitos básicos sobre redes na prática.
- Analisar as necessidades quanto à segurança e compartilhamento de documentos.
- Elaborar orçamento do projeto.

### **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

#### **UNIDADE I**

- Princípios da metodologia ABNT: formatação documental.
- Características de Comunicação.
- Levantamento dos elementos fundamentais de informática, periféricos e tecnologias.
- Levantamento e sugestão dos tipos de sistemas operacionais.
- Análise das tecnologias de rede.
- Projeto Lógico de Rede.
- Projeto Físico de Rede.

#### **UNIDADE II**

- Levantamento da infraestrutura de cabeamento e características dos ativos e passivos de rede.
- Análise da necessidade de cópias de segurança.

- Análise da necessidade de compartilhamento de dispositivos, periféricos, arquivos e servidores.
- Princípios de formação de orçamentos: pesquisa de preços, composição de custos, indicação de fontes de pesquisa.

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia a ser utilizada deverá contribuir para que o aluno tenha domínio do conteúdo e consiga relacionar com aplicações práticas. Para isso, tanto as atividades didáticas como as pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, seguidas de aplicação de exercícios práticos. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, laboratório de redes e Datashow.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas teóricas contextualizadas, exercícios para solução extraclasse e apresentação de seminários com tecnologias mais utilizadas, garantindo ao aluno envolvimento com o conteúdo; serão realizados trabalhos para a avaliação individuais e em grupo levando-se em consideração apresentação, produção escrita e análise de casos.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- FOROUZAN, Behrouz A. Redes de computadores: uma abordagem top-down. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013. 896 p. ISBN 9788580551686
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 5. ed. 4. reimp. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2012. 614 p. 9788588639973.
- TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de computadores. 5. ed. 3. reimp. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil Ltda., 2014. 582 p. ISBN 9788576059240.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações - 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.
- OPPENHEIMER, Priscilla. Projeto de redes top-down: um enfoque de análise de sistemas para o projeto de redes empresariais. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 492 p.
- PERLMAN, Radia. Interconnections: Bridges, Routers, Switches, and internetworking protocols. 2nd ed. Massachusetts: Addison Wesley, c2000. 537 p. (Addison-Wesley Professional Computing Series)
- ZACKER, Craig; DOYLE, Paul. Redes de computadores: configuração manutenção e expansão. São Paulo: Makron, 2000. 1056 p. ISBN 8534609152.

### **Acesso Virtual**

- CARISSIMI, Alexandre da Silva, , ROCHOL, Juergen, GRAVILLE, Lisandro Zambenedetti. Redes de Computadores: Volume 20 da Série Livros Didáticos Informática UFRGS. Bookman, 2011. VitalBook file.
- LOUREIRO, César Augusto, SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh, PERES, André, DE OLIVEIRA, Alex Martins. Redes de Computadores III: Níveis de Enlace e Físico. Bookman, 2014. VitalBook file.

|  |   |           |                 |                      |
|--|---|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO<br>TIRADENTES<br><b>DIREÇÃO<br/>         ACADÊMICA</b> | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                 |                      |
|  | <b>DISCIPLINA:</b> Projeto Integrador I   |           |                 |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>F103730</b>   | <b>06</b>                                 | <b>2º</b> | <b>120</b>      |                      |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>  |   |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Criação de projeto de redes pelos alunos, de forma a integrar os diversos conhecimentos adquiridos no curso até o presente módulo, visando demonstrar suas habilidades e as competências adquiridas.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 GERAL

Complementar o processo de ensino-aprendizagem, incentivando seu aprimoramento pessoal, interpessoal e profissional, propiciando a oportunidade de desenvolver habilidades de construção e implementação de projetos de redes, aplicando os conhecimentos teóricos e práticos, favorecendo a integração entre a universidade e o meio aonde o aluno esta inserido.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Conhecer as normas para o desenvolvimento de projetos.
- Compreender os conceitos básicos de análise de risco em projetos.
- Realizar o planejamento do projeto a ser apresentado na Mostra de Práticas Integradoras.

#### UNIDADE II

- Realizar o levantamento de ativos de rede necessários na execução do projeto.
- Analisar e prever o fluxo de dados entre dispositivos.
- Determinar o método de controle de acesso à tecnologia e mídia para redes Ethernet.

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Integrar conhecimentos, traduzindo em projeto integrado com base nas normas mundiais ISO/IEC e NBR quando for o caso. - Desenvolver soluções com base nos conhecimentos adquiridos. - Gerenciar tempo e recursos. - Analisar riscos do projeto. - Conhecer o ciclo de vida de um projeto. - Descrever a documentação necessária para o projeto

### **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

#### **UNIDADE I**

- Introdução ao projeto integrador.
- Procedimentos para desenvolvimento de projetos.
- Normas para desenvolvimento de projetos.
- Identificação de um projeto.
- Análise do risco do projeto.
- Desenvolvimento da definição do projeto.
- Ferramentas de Pesquisa para o projeto.
- Fundamentos de Estatística aplicada ao projeto.

#### **UNIDADE II**

- Análise de viabilidade de projeto;
- Selecionar ativos de rede, tais como Switches e Roteadores;
- Análise e previsão de fluxo de dados entre dispositivos;

- Determine o método de controle de acesso à tecnologia e mídia para redes Ethernet;
- Gerenciamento de Projeto

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As aulas serão em formato de orientação, para que o aluno integre os conhecimentos adquiridos nas disciplinas na criação e implementação de um projeto, sendo desenvolvido ainda seminários com debates sobre os projetos, fixando assim os conceitos construídos na interação professor-aluno-conhecimento.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Será desenvolvida por intermédio de projeto e relatório e por meio de atividades de grupo, bem como apresentação de seminários e medida de eficiência.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2010. 296 p.
- BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. [20. ed.]. Petrópolis, RJ: Vozes, [2012]. 127 p.
- OPPENHEIMER, Priscilla. Projeto de redes top-down: um enfoque de análise de sistemas para o projeto de redes empresariais. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 492 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. 7. impr. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 158 p.

- WAZLAWICK, Raul S. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. 6. tirag. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2009. 159 p.
- ODOM, Wendell. Guia Oficial de Certificação: CCNA ICND1. Alta Books, 2014.
- ODOM, Wendell. Guia Oficial de Certificação: CCNA ICND2. Alta Books, 2014.
- FILIPPETTI, Marco Aurelio. CCNA 5.0: Guia completo de estudo. Visual Books, 2014.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed., rev. e atual., 9. reimpr. São Paulo, SP: Cortez, 2013. 304 p.
- LAPPONI, Juan Carlos. Estatística: usando excel. 4. ed., rev. e atual., 7. tiragem. Rio de Janeiro, RJ: Campus, c2005. 476 p.
- SEBESTA, Robert W.. Conceitos de linguagens de programação. 5. ed., reimpr. Porto Alegre: Bookman, 2006. 638 p. ISBN 8536301716.

### Acesso Virtual

- CRESWELL., and John W. Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa: Escolhendo entre Cinco Abordagens. 3Ed Edition. Penso, 2014. VitalBook file.

|  |   |           |                |                      |
|--|---|-----------|----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO<br>TIRADENTES<br>DIREÇÃO ACADÊMICA | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                |                      |
|  | <b>DISCIPLINA: Redes de Computadores</b>  |           |                |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|  | <b>F103713</b>                            | <b>04</b> | <b>2º</b>      | <b>80 horas</b>      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>  |   |           |                |                      |

### 1. EMENTA

Conceitos de Redes de Computadores. Protocolos. Classificação das Redes. Topologias. Padrões. Modelos de Referência: OSI e TCP/IP. Arquitetura de Redes. Internet: Arquitetura e Protocolos. Camadas de Rede: Física, Enlace.

## **2. OBJETIVO (S) DA DISCIPLINA**

### **2.1 GERAL**

Propiciar noções fundamentais sobre redes de computadores, bem como o funcionamento dos protocolos e modelos de referência. Entender o funcionamento do protocolo e da interação entre as camadas de rede.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

#### **UNIDADE I**

- Conhecer os conceitos da camada física e de enlace
- Conhecer as organizações internacionais e os processos de padronização.
- Compreender a arquitetura TCP/IP.

#### **UNIDADE II**

- Conhecer os conceitos da camada de rede, transporte e aplicação.
- Implementar práticas com base nos conceitos vistos na disciplina.
- Discutir o futuro das redes.

## **3. COMPETÊNCIAS**

- Identificar componentes e arquitetura de uma Rede de Computadores.
- Analisar Topologias e implementações de redes.
- Desenvolver o conhecimento teórico necessário para aplicações práticas do dia-a-dia.
- Entender o funcionamento detalhado da sistemática utilizado por trás dos protocolos de rede.
- Compreender a importância do conhecimento de redes de computadores em várias áreas da informática.
- Capacidade apresentar seminários de assuntos do curso.

## **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

## **UNIDADE I: INTRODUÇÃO, CAMADA FÍSICA E ENLACE.**

- Introdução as Redes.
- Conceito de Redes de Computadores.
- Utilização das Redes.
- Evolução das Redes.
- Classificação das Redes: Por Tecnologia de transmissão e Por tamanho (escala).
- Topologia.
- Padronização.
- Protocolo.
- Organizações internacionais (ANSI, ISO, IEEE, IETF).
- Processo de padronização.
- Modelos de Referência.
- Introdução.
- Protocolos.
- Camadas.
- Interface.
- OSI.
- TCP/IP (Internet).
- Comparação entre os modelos.
- Camada Física.
- Meios de transmissão.
- Camada de Enlace.

## **UNIDADE II: CAMADA DE REDE, TRANSPORTE E APLICAÇÃO.**

- Camada de Rede.
- Características.
- Roteamento.
- Protocolo IP.
- Roteamento IP.
  - Protocolo RIP.
  - Protocolo OSPF.
  - Implementações práticas de RIP e OSPF.

- Encapsulamento de VLANs.
- Roteamento entre VLANs.
- Controle de congestionamento.
- Hardware de rede.
- Qualidade de Serviço (QOS).
- Camada de Transporte.
- O serviço de Transporte.
- Elementos dos protocolos de transporte.
- Os protocolos de transporte da Internet.
- TCP.
- UDP.
- Camada de Aplicação.
- Protocolos da Camada de Aplicação (FTP, TFTP, Telnet, DNS, E-mail, SNMP, HTTP).
- Implementações práticas.
- Futuro das Redes.

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, seguidas de debates. Assuntos do conteúdo programático serão complementados com a elaboração de resenha e posterior discussão; haverá seminários de temas e de assuntos que serão realizados de forma individual e em grupo, com exposição e debate; trabalhos em grupos com pesquisa bibliográfica; palestras com profissionais experientes do mercado objetivando demonstrar a relação teoria-prática. Trabalhos práticos demonstrando a aplicação dos conteúdos teóricos. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, datashow, computador, sistema de som, conforme as necessidades.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas escritas com perguntas objetivas e subjetivas, abertas e fechadas, e contextualizadas; serão realizados

trabalhos (medida de eficiência) para a avaliação como: resumos; pesquisas bibliográficas; pesquisa através da Internet com elaboração de trabalhos escritos; seminários individuais e em grupo; no decorrer do curso ocorrerão debates e questionamentos, para a verificação da aprendizagem, considerando as habilidades e competências.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 632 p. ISBN 9788560031368.
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 5. ed. 4. reimp. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2012. 614 p. ISBN 9788588639973.
- TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de computadores. 5. ed. reimp. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil Ltda., 2011. 582 p. ISBN 9788576059240.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Engenharia de Redes de Computadores. 1ª Edição. Ed. Érica, 2012.
- FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed. reimp. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. 1134 p. ISBN 9788586804885.
- KEE, Eddie. Redes de Computadores Ilustrada. Rio de Janeiro: Axcel, 1995.
- PERLMAN, Radia. Interconnections: Bridges, Routers, Switches, and internetworking protocols. 2nd ed. Massachusetts: Addison Wesley, c2000. 537 p. (Addison-Wesley Professional Computing Series).
- SPURGEON, Charles E. Ethernet – The definitive Guide. O’Reilly & Associates, Inc, 2000.

- ZACKER, Craig; DOYLE, Paul. Redes de computadores: configuração manutenção e expansão. São Paulo: Makron, 2000. 1056 p. ISBN 8534609152.
- FILHO, João Eriberto Mota Filho. Análise de Tráfego em Redes TCP/IP: Utilize tcpdump na análise de tráfegos em qualquer sistema operacional. São Paulo: Novatec, 2013. ISBN: 978-85-7522-375-8.

### Acesso Virtual

- CARISSIMI, Alexandre da, ROCHOL, Juergen, GRAVILLE, Lisandro Zambenedetti. Redes de Computadores: Volume 20 da Série Livros Didáticos Informática UFRGS. Bookman, 2011. VitalBook file.
- LOUREIRO, César Augusto, SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh, PERES, André, DE OLIVEIRA, Alex Martins. Redes de Computadores III: Níveis de Enlace e Físico. Bookman, 2014. VitalBook file.
- SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de Computadores - Guia Total. Erica, 2009. VitalBook file.

|  |  |           |                |                      |
|--|--|-----------|----------------|----------------------|
|  <b>CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES</b><br><b>DIREÇÃO ACADÊMICA</b> | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b>          |           |                |                      |
|  | <b>DISCIPLINA:</b> Sistemas Operacionais Aplicados |           |                |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                                      | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|  | F103713  | 04        | 2º             | 80 horas             |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>  |  |           |                |                      |

### 1. EMENTA

Fundamentação dos Sistemas Operacionais; Gerência de processos; Gerenciamento de E/S; Conceito, funções e tipos de Sistemas Operacionais. Gerência de Processos. Gerência de memória. Sistemas de Arquivos. Fundamentação sobre sistema operacional de redes.

### 2. OBJETIVO (S) DA DISCIPLINA

#### 2.1 GERAL

Propiciar noções fundamentais sobre Sistemas Operacionais.

Estimular o processo de pesquisa de maneira que o aluno possa entender o projeto de um Sistema Operacional e esteja apto a analisá-lo criticamente.

Analisar questões fundamentais do projeto de Sistemas Operacionais pela aplicação de técnicas de estudo e pesquisa, objetivando a elaboração de trabalhos científicos.

## **2.2 ESPECÍFICOS**

### **UNIDADE I**

- Conhecer os conceitos básicos dos sistemas operacionais.
- Compreender a estrutura básica dos sistemas operacionais.
- Compreender o conceito de processo.

### **UNIDADE II**

- Conhecer os conceitos de gerência de memória memória virtual e dispositivos de entrada/saída.
- Compreender s principais tipos de sistemas de arquivos.
- Analisar os diferentes tipos de sistemas operacionais comerciais.

## **3. COMPETÊNCIAS**

- Compreender a evolução histórica dos Sistemas Operacionais.
- Conhecer os principais tipos de Sistemas Operacionais e suas características.
- Conhecer os princípios de funcionamento dos Sistemas Operacionais.
- Entender o projeto de cada um dos módulos que compõem um Sistema Operacional.
- Selecionar um Sistema Operacional, através da análise de suas características.
- Utilizar adequadamente um Sistema Operacional.

## **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **UNIDADE I:**

1.1. Introdução a Sistemas Operacionais. 1.1.1. Definição. 1.1.2. Breve Histórico e Conceitos Básicos. 1.1.3. Objetivos e Componentes de um Sistema Operacional. 1.1.4. Classificação de Sistemas Operacionais. 1.2. Processos. 1.2.1. Conceito de Processo. 1.2.2. Estados e Transições de um Processo. 2.1. Gerência de Memória. 2.1.1. Necessidades Básicas da Gerência de Memória. 2.1.2. Gerenciamento de Memória em Sistemas Monoprogramados. 2.1.3. Particionamento de Memória. 2.1.3. Memória Virtual 3.1. Virtualização.

## **UNIDADE II: CAMADA DE REDE, TRANSPORTE E APLICAÇÃO.**

1. Sistemas Operacionais comerciais. 1.1. Windows. 1.2. Linux. 1.3. Mac OSX. 1.4. BSD. 1.5. IOS. 1.6. Android. 2. Sistemas Operacionais Virtualizadores: 2.1. ESX/SXi. 2.2. Hyper-V. 2.3. Xen. 3. Estudo de Caso. 3.1. Linux/Windows/Minix.

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, seguidas de debates. Assuntos do conteúdo programático serão complementados com a elaboração de resenha e posterior discussão; haverá seminários de temas e de assuntos que serão realizados de forma individual e em grupo, com exposição e debate; trabalhos em grupos com pesquisa bibliográfica; palestras com profissionais experientes do mercado objetivando demonstrar a relação teoria-prática. Trabalhos práticos demonstrando a aplicação dos conteúdos teóricos. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, datashow, computador, sistema de som, conforme as necessidades.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas escritas com perguntas objetivas e subjetivas, abertas e fechadas, e contextualizadas; serão realizados trabalhos (medida de eficiência) para a avaliação como: resumos; pesquisas bibliográficas; pesquisa através da Internet com elaboração de trabalhos escritos; seminários individuais e em grupo; no decorrer do curso ocorrerão

debates e questionamentos, para a verificação da aprendizagem, considerando as habilidades e competências.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. 250 p. ISBN 9788521622109.
- OLIVEIRA, Rômulo Silva de; TOSCANI, Simão Sirineo; CARISSINI, Alexandre da Silva. Sistemas operacionais. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. 374 p. (Série Livros didáticos Informática UFRGS ; 11) ISBN 9788577805211.
- TANENBAUM, Andrew S., 1944-. Sistemas operacionais modernos. 3. ed., 2. reimpr. Rio de Janeiro, RJ: Prentice Hall, 2011. 653 p. ISBN 9788576052371.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGME, Greg. Sistemas operacionais com Java. 7. ed. rev. atual. 2. tirag. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 673 p. ISBN 9788535224061.
- DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. Sistemas operacionais. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, c2005. 760 p. ISBN 8576050110.
- FLYNN, Ida M.; MCHOES, Ann Mciver. Introdução aos Sistemas Operacionais. ed. Thomson Pioneira, 2002.
- SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Sistemas operacionais: conceitos e aplicações. 4. tiragem. Rio de Janeiro: Campus, ©2001. 585 p. ISBN 8535207198.
- TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Sistemas operacionais: projeto e implementação. 2. ed., reimpr. São Paulo: Bookman, 2002. 759 p. ISBN 8573075309.

- WARD, Brian. Como o Linux Funciona: O que todo superusuário precisa saber. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 978-85-7522-419-9.
- FITZGERALD, Michael. Introdução às Expressões Regulares. São Paulo: Novatec, 2012. ISBN: 978-85-7522-330-7.
- FILHO, João Eriberto Mota Filho. Descobrindo o Linux: Entenda o sistema operacional GNU/Linux . ed 3. São Paulo: Novatec, 2012. ISBN: 978-85-7522-278-2.

### Acesso Virtual

- OLIVEIRA, Rômulo SILVA, CARISSIMI, Alexandre da Silva, TOSCANI, Simão Sirineo. Sistemas Operacionais - Vol. 11 - 4ª edição. Bookman, 2010. VitalBook file.
- TANENBAUM, Andrew, and WOODHULL, Albert S.. Sistemas Operacionais: projetos e implementação - O Livro do Minix. Bookman, 2008. VitalBook file.

## 3º PERÍODO

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO<br>TIRADENTES<br>DIREÇÃO<br>ACADÊMICA | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b>           |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA:</b> Automação de Tarefas com Scripts |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                                       | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>F103748</b>  | <b>04</b>   | <b>3º</b> | <b>80</b>       |                      |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>   |   |           |                 |                      |

### 1. EMENTA

O conceito de Script em redes. Estrutura de um script. Compreender a linguagem Script, para que consiga criar tarefas de automação. Desenvolvimento de aplicação básica.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

Estimular o raciocínio lógico na busca da solução de problemas. Propiciar conceitos básicos objetivando traduzir em Scripts estruturados a solução de problemas.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

#### **UNIDADE I**

- Conhecer os aspectos básicos da linguagem de scripts.
- Definir ambiente de aplicabilidade e desenvolvimento.

#### **UNIDADE II**

- Conhecer as estruturas condicionais e argumentativas de um script.
- Desenvolver scripts para automação de tarefas.
- Compreender o projeto de usabilidade de linguagem Shell-Script.

## **3. COMPETÊNCIAS**

- Desenvolver conhecimento técnico, para traduzir em Scripts estruturado a lógica de solução de problemas.
- Utilizar-se de uma linguagem de Script para automação de tarefas de rede.
- Desenvolver Scripts utilizando linguagens para este fim.

## **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

### **UNIDADE I**

1.Caracterização da linguagem de Script. 1.1 Aspectos básicos. 1.2 Definição do ambiente de aplicabilidade e desenvolvimento. 1.3 Script e Script Shell. 1.4 Execução do programa. 1.5 Erros na execução. 1.6 Entrada e saída de dados. 1.7 Comentários. 1.8 Funções. 1.9 Execução de script por outro script. 1.10 Depuração. 1.11.Manipulação de variáveis

## **UNIDADE II**

1. Estruturas Condicionais e Argumentativas. 1.1 Estruturas de Repetição. 1.2 Controle de fluxo. 1.3 Objetos personalizados. 1.4 Criação de Scripts para tarefas de automação. 1.5 Scripts para automação de tarefas repetitivas. 1.6 Scripts para manutenção de ambiente. 2. Projeto de usabilidade de linguagem Shell-Script.

### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas e aulas práticas em laboratório com realização de estudos de casos. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa e computadores. Realização de seminários para apresentação de trabalhos individuais e em grupos objetivando a melhor relação teoriaprática no processo de formação acadêmica-profissional do discente.

### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas individuais escritas, com perguntas subjetivas e contextualizadas; serão realizados trabalhos individuais e em grupo para a avaliação como: desenvolvimento de aplicações práticas em laboratório.

### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- NEVES, Julio Cezar. Bombando o SHELL: caixa de ferramentas gráficas do shell linux. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, c2011. 345 p. ISBN 9788574524870.
- ROBBINS, Arnold; Nelson H. F. Beebe. Classic SHell Scripting, Ed. 1. Bookman, 2008.
- SWEIGART, Al. Automatize tarefas maçantes com python: programação prática para verdadeiros iniciantes. São Paulo,SP: Novatec, 2015. 568 p.

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FARRER, Harry; BECKER, Christiano Gonçalves; FARIA, Eduardo Chaves. Algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, ©1999. 284 p. (Programação Estruturada de Computadores).
- GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 216 p. ISBN 8521603789.
- JARGAS, Aurelio Marinho. Shell script profissional. 5. reimpr. São Paulo, SP: Novatec, 2012. 480 p. ISBN 9788575221525.
- MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed., rev., 4. reimpr. São Paulo, SP: Érica, 2013. 328 p. ISBN.
- SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 5. ed., reimpr. Porto Alegre: Bookman, 2011. 638 p. ISBN 8536301716.

### Acesso Virtual

- MILETTO, Evandro, and BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. Desenvolvimento de Software II: Introdução ao Desenvolvimento Web com HTML, CSS, JavaScript e PHP. Bookman, 2014. VitalBook file.
- TOSCANI, Laira, and VELOSO, Paulo A. S. Complexidade de Algoritmos - Vol. 13 (UFRGS) - 3ª edição. Bookman, 2012. VitalBook file.

|  |   |           |                 |                          |
|--|---|-----------|-----------------|--------------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO<br>UNIVERSITÁRIO<br>TIRADENTES<br><b>DIREÇÃO<br/>ACADÊMICA</b> | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                 |                          |
|  | <b>DISCIPLINA:</b> Banco de Dados         |           |                 |                          |
|  | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA<br/>HORÁRIA</b> |
|  | <b>F103756</b>                            | <b>04</b> | <b>3º</b>       | <b>80</b>                |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>  |   |           |                 |                          |

### 1. EMENTA

Papel e importância da administração de banco de dados; Atividades do administrador de banco de dados e do administrador de dados; Gerenciamento

de memória, disco e processos; Otimização de bases de dados: estrutura e consultas; Gerenciamento de usuários e segurança; Estratégias e políticas de backup e recovery; Estratégias e políticas de contingência.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

Propiciar o conhecimento básico e os fundamentos teóricos sobre administração de banco de dados, enfatizando as técnicas e atividades executadas pelo administrador de banco de dados. Abordar a importância da administração de banco de dados para o desempenho, segurança e confiabilidade das informações mantidas pelas empresas.

Através das atividades práticas, aplicar os conhecimentos teóricos de forma prática enfatizando assim não somente o “conhecer como fazer”, mas principalmente o “saber fazer”.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

#### **UNIDADE I**

- Compreender a necessidade de armazenamento e administração dos dados.
- Conhecer os modelos para construção de banco de dados: conceitual, lógico e físico;
- Saber transformar modelos conceituais em modelos lógicos de banco de dados;
- Saber como definir e manipular um modelo lógico a partir de uma linguagem padrão.

#### **UNIDADE II**

- Conhecer a linguagem SQL .
- Desenvolver um projeto de Banco de Dados
- Conhecer as políticas de contingência.

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Conhecer as tarefas e atribuições de um administrador de banco de dados.
- Desenvolver a capacidade de administrar bancos de dados.
- Entender o impacto das configurações dos SGBDs sobre o desempenho geral dos sistemas de informação.
- Desenvolver a capacidade de otimizar bancos de dados.

### **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

#### **UNIDADE I**

- Conceito e papéis desenvolvidos pela administração de dados e administração de banco de dados.
- Atividades da administração de banco de dados.
- Principais recursos e ferramentas.
- O SGBD PostgreSQL.
- Implementação do PostgreSQL
- Arquitetura e componentes.
- Gerenciamento básico dos serviços.
- Otimização do PostgreSQL
- Técnicas de gerenciamento.
- Gerenciamento de memória.
- Gerenciamento de processos.
- Gerenciamento da área de armazenamento.
- Gerenciamento de segurança.
- Aplicação prática dos conceitos no PostgreSQL

## **UNIDADE II**

- Otimização.
- Estrutura da base de dados.
- Memória, processos e acesso a disco.
- Consultas e insert.
- Aplicação prática dos conceitos.
- Estratégias de contingência e backup.
- Políticas de backup.
- Implementação de políticas no PostgreSQL.
- Políticas de contingência

### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas levando em consideração o cunho teórico ou prático do tema a ser desenvolvido. A teórica de cada assunto contemplado pelo conteúdo programático será apresentada através de aulas expositivas seguidas de exercícios práticos e debates com os alunos. A prática associada a cada tema será trabalhada com a apresentação da aplicação do conteúdo teórico ministrado, seguida da apresentação de exemplos, estudos de casos e exercícios em laboratório para consolidação do conhecimento.

Além disso, poderão ser utilizados seminários individuais ou em grupo sobre temas e assuntos da disciplina, trabalhos em grupos com pesquisa bibliográfica e palestras com profissionais experientes do mercado objetivando demonstrar a relação teoria-prática. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem, dependendo da necessidade, de quadro branco, datashow,

computador com sistema de som, laboratório de informática com acesso a um SGBD relacional.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação, serão utilizados projetos aplicados ao contexto dos assuntos ministrados de forma que os alunos possam ser avaliados de acordo com as atividades práticas produzidas, aferindo assim a capacidade dos alunos em executar as tarefas associadas à administração de banco de dados.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- MILANI, André. PostgreSQL-Guia do Programador. Novatec Editora, 2008.
- GONZAGA, Jorge Luiz. Dominando o postgresql. **Rio de Janeiro: Moderna**, 2007.
- CALDEIRA, Carlos. PostgreSQL: Guia Fundamental. 2015.
- ROCHA JÚNIOR, Ary dos Santos. SQL Passo a Passo: Utilizando PostgreSQL. São Paulo: Ciência Moderna, 2013.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 7. tiragem. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, c2004. 865 p. ISBN 8535212736.
- CONNOLLY, Thomas, BEGG, Carolyn. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. 4 Ed, Addison Wesley, 2004.
- KORTH, Henry F., SUDARSHAN, S., SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de Banco de Dados. Campus, 6 Ed, 2012.
- RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. Sistemas de gerenciamento de banco de dados. São Paulo, SP: McGraw-Hill, c2008. xxvii, 884 p. ISBN 9788577260270.

- ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2011. 788 p. ISBN 9788579360855.

### Acesso Virtual

- HEUSER, and Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados, 6ª edição. Bookman, 2011. VitalBook file.
- MANNINO, and Michael V.. Projeto, Desenvolvimento de Aplicações e Administração de Banco de Dados, 3ed Edition. AMGH, 2014. VitalBook file.
- RAMAKRISHNAN, and GEHRKE, Johannes. Sistemas de gerenciamento de banco de dados. AMGH, 2008. VitalBook file.

|  |   |           |                 |                      |
|--|---|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES<br>DIREÇÃO ACADÊMICA | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                 |                      |
|  | <b>DISCIPLINA:</b> Governança de TI       |           |                 |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|  | <b>F103764</b>                            | <b>02</b> | <b>3º</b>       | <b>40</b>            |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>  |   |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

O que é Governança de TI. O modelo COBIT. Conhecer a estrutura do COBIT e seus componentes. O modelo ITIL. Conhecer a estrutura do ITIL e seus processos de gerenciamento de serviços de TI.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 GERAL

Capacitar sobre Governança de TI. Conhecer os motivadores para implantação de uma Governança de TI. Apresentar o modelo COBIT como base para realizar diagnósticos, estabelecer controles, gerenciar e melhorar os processos de TI. Apresentar uma visão completa das melhores práticas de Gerenciamento de Serviços de TI do modelo ITIL.

## **2.2 ESPECÍFICOS**

### **UNIDADE I**

- Conhecer os fundamentos da governança de TI.
- Conhecer os principais conceitos do framework de boas práticas COBIT, sua estrutura, objetivos e controle.

### **UNIDADE II**

- Discutir a aplicação de melhores práticas de Governança de TI em Unidades de Informação
- Conhecer os principais conceitos do framework de boas práticas ITIL.
- Compreender os processos de aplicação de práticas de Governança de TI e como elas podem se tornar diferenciais de gestão na Unidade de Informação

## **3. COMPETÊNCIAS**

- Reconhecer a diversidade de saberes acadêmicos no que se refere à governança de TI, despertando o espírito investigativo.
- Conhecer as melhores práticas de governança de TI através do modelo COBIT.
- Entender o que é e para que serve o modelo do COBIT.
- Entender como aplicar os objetivos de controle na prática.
- Aplicar as melhores práticas em Gerenciamento de Serviços de TI para melhorar a qualidade e garantir a disponibilidade e performance dos serviços.
- Conhecer as terminologias e definições de processos do ITIL.

## **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

### **UNIDADE I**

1.1 Fundamentos da Governança de TI. 1.2 Evolução da TI e seus desafios atuais. 1.3 Conceitos, princípios e foco da Governança de TI. 1.4 Introdução ao COBIT: Propósito, histórico, premissas, componentes-chave e vantagens. 151 1.5 Estrutura do COBIT e Objetivos de Controle. 1.6 Entendendo processos, objetivos de controle, estrutura de navegação do COBIT, práticas de controle e visão geral dos 34 processos de TI do COBIT.

## **UNIDADE II**

- 2.1 O Ciclo de Vida do Serviço.
- 2.2 Os livros de gestão de serviços do ITIL.
  - 2.2.1 Estratégia do Serviço.
  - 2.2.2 Desenho do Serviço.
  - 2.2.3 Transição do Serviço.
  - 2.2.4 Operações do Serviço.
  - 2.2.5 Melhoria Contínua do Serviço.
  - 2.2.6 Introdução a TI Verde.
- 2.3 Norma ABNT NBR / ISO 14001.

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas dialogadas, seguidas de debates, questionamento, contextualização e reflexão. Serão desenvolvidos, ainda, seminários com temas e assuntos que serão realizados de forma individual e em grupo, com exposição e debate; trabalhos em grupos com pesquisa bibliográfica; estudos dirigidos, pesquisa de campo objetivando o domínio de instrumentais metodológicos, a investigação científica e a relação teoria-prática. Elaboração e apresentação de trabalhos de pesquisa.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas escritas com perguntas objetivas, subjetivas e contextualizadas; serão realizados trabalhos para a avaliação como: fichamento de textos a partir das técnicas e dos diversos tipos

de resumos; pesquisas bibliográficas com visita à biblioteca; seminários individuais e em grupo levando-se em consideração apresentação e produção escrita; no decorrer da disciplina ocorrerão debates, questionamentos, indagações para a verificação da aprendizagem, considerando as habilidades e competências. Serão utilizados critérios diversos para avaliação cognitiva e comportamental, como por exemplo: conhecimento das técnicas e ferramentas; participação nas atividades; desenvoltura na apresentação de conteúdo.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ALBERTIN, Rosa Maria de Moura; ALBERTIN, Alberto Luiz. Estratégias de governança de tecnologia da informação: estrutura e práticas. Rio de Janeiro: Campus, c2010. 212 p. ISBN 9788535237061.
- MANSUR, Ricardo. Governança avançada de ti: na prática. Rio de Janeiro: Brasport, c2009. 51 p. ISBN 9788574524047.
- FREITAS, Marcos Andre dos Santos. Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de TI. 1ª edição. Brasport, 2010.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU Vladimir Ferraz de. Governança de TI: Metodologias, frameworks, melhores práticas. Rio de Janeiro, Brasport, 2007.
- MOLINARO, Luís Fernando Ramos, RAMOS, Karoll Haussler Carneiro, Gestão da Tecnologia da Informação: Governança de TI, LTC, 2011.
- FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processo e serviços. 2. ed., rev., ampl. Rio de Janeiro: Brasport, 2009. 444 p. ISBN 9788574523460.
- MAGALHÃES, Ivan Luizio; PINHEIRO, Walfredo Brito. Gerenciamento de Serviços de na Prática: uma abordagem com base na ITIL. 1ª edição. Novatec, 2007.

- WEILL, Peter, ROSS, Jeanne W. Governança de TI: Tecnologia da Informação. Editora M. Books, 2006. ZACKER, Craig; DOYLE, Paul. Redes de computadores: configuração manutenção e expansão. São Paulo: Makron, 2000. 1056 p. ISBN 8534609152.

### Acesso Virtual

- Costa., and Ivani et al.. Qualidade em tecnologia da informação: conceitos de qualidade nos processos, produtos, normas, modelos e testes de software no apoio às estratégias empresariais. Atlas, 2013. VitalBook file

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES<br>DIREÇÃO ACADÊMICA | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA:</b> Laboratório de Redes   |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>F103772</b>                            | <b>04</b> | <b>3º</b>       | <b>80</b>            |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>   |   |           |                 |                      |

### 1. EMENTA

Preparação do aluno para a certificação CCNA Cisco e a criação de projeto de redes, de forma a integrar os diversos conhecimentos adquiridos no curso até o presente módulo, visando demonstrar suas habilidades e as competências adquiridas.

### 2. OBJETIVOS

#### 2.1 GERAL

Complementar o processo de ensino-aprendizagem, incentivando seu aprimoramento pessoal, interpessoal e profissional, propiciando a oportunidade de desenvolver habilidades de construção e implementação de projetos de redes, aplicando os conhecimentos teóricos e práticos, favorecendo a integração entre a universidade e o meio aonde o aluno esta inserido.

#### 2.2 ESPECÍFICOS

## **UNIDADE I**

- Configurar e verificar switch, incluindo o gerenciamento do acesso remoto através de comandos.
- Configurar e verificar VLANS.
- Gerenciar arquivos de IOS Cisco.

## **UNIDADE II**

- Configurar e verificar situações básicas de conexões seriais
- Configurar e verificar conexões PPP entre roteadores Cisco
- Configurar e verificar Frame-Relay em roteadores Cisco
- Implementar e solucionar problemas relacionados a PPPOE

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Identificar componentes e arquitetura de uma Rede de Computadores.
- Analisar Topologias e implementações de redes.
- Desenvolver o conhecimento teórico necessário para aplicações práticas do dia-a-dia.
- Entender o funcionamento detalhado da sistemática utilizado por trás dos protocolos de rede.
- Compreender a importância do conhecimento de redes de computadores em várias áreas da informática.
- Capacidade apresentar seminários de assuntos do curso.

### **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

#### **UNIDADE I**

- Configurar e verificar a configuração inicial do switch, incluindo gerenciamento de acesso remoto através de comandos;
- Verificar o status da rede e do switch utilizando aplicações básicas

- Configurar e verificar VLANs
- Configurar e verificar trunking entre switches Cisco.
- Configurar e verificar operação do PVSTP
- Endereçamento IP (IPv4/IPv6)
- Configurar e verificar configurações básicas de roteador através da linha de comandos
- Configurar e verificar status operacional de interfaces de dispositivos de redes
- Verificar configurações de roteador e conectividade de redes
- Configurar e verificar configurações de roteamento com rotas estáticas e rotas padrão, de acordo com requerimentos específicos de redes
- Configurar e verificar roteamento entre vlans (Router on a stick)
- Gerenciar arquivos de IOS Cisco

## **UNIDADE II**

- Serviços IP
- Segurança dos dispositivos de rede
- Troubleshooting
- Tecnologias WAN
- Configurar e verificar situações básicas de conexões seriais
- Configurar e verificar conexões PPP entre roteadores Cisco
- Configurar e verificar Frame-Relay em roteadores Cisco
- Implementar e solucionar problemas relacionados a PPPOE

### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As aulas serão em formato de orientação, para que o aluno integre os conhecimentos adquiridos nas disciplinas na criação e implementação de um projeto, sendo desenvolvido ainda seminários com debates sobre os projetos, fixando assim os conceitos construídos na interação professor-aluno-conhecimento.

### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será realizada por meio de provas e atividades práticas similares àquelas que são realizadas na certificação CCNA da Cisco.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- SILVA, César Felipe G. Configurando switches e roteadores cisco: guia para certificação CCENT/CCNA. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, c2013. 576 p.
- ODOM, Wendell. Guia Oficial de Certificação: CCNA ICND2. Alta Books, 2014.
- FILIPPETTI, Marco Aurelio. CCNA 5.0: Guia completo de estudo. Visual Books, 2014.
- PERLMAN, Radia. Interconnections: Bridges, Routers, Switches, and internetworking protocols. 2nd ed. Massachusetts: Addison Wesley, c2000. 537 p. (Addison-Wesley Professional Computing Series)

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- COMER, Douglas E.. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 632 p. ISBN 978856003136.
- TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de computadores. 5. ed. reimp. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil Ltda., 2011. 582 p. ISBN 9788576059240
- FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed. reimp. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. 1134 p. ISBN 9788586804885
- ZACKER, Craig; DOYLE, Paul. Redes de computadores: configuração manutenção e expansão. São Paulo: Makron, 2000. 1056 p. ISBN 8534609152

- MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes sem fio: instalação, configuração e segurança: fundamentos. 4. reimpr. São Paulo, SP: Érica, 2013. 284 p. ISBN 9788536503158.

### Acesso Virtual

- CARISSIMI, Alexandre da, ROCHOL, Juergen, GRAVILLE, Lisandro Zambenedetti. Redes de Computadores: Volume 20 da Série Livros Didáticos Informática UFRGS. Bookman, 2011. VitalBook file.
- LOUREIRO, César Augusto, SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh, PERES, André, DE OLIVEIRA, Alex Martins. Redes de Computadores III: Níveis de Enlace e Físico. Bookman, 2014. VitalBook file.
- SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de Computadores - Guia Total. Erica, 2009. VitalBook file.

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b> CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES<br><b>DIREÇÃO ACADÊMICA</b> | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA:</b> Projeto Integrador II  |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>F103799</b>                            | <b>06</b> | <b>3º</b>       | <b>120</b>           |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>   |   |           |                 |                      |

### 1. EMENTA

Criação de projetos lógicos de administração e segurança de redes pelos alunos, de forma a integrar os diversos conhecimentos adquiridos no curso até o presente módulo, visando demonstrar suas habilidades e as competências adquiridas.

### 2. OBJETIVOS

#### 2.1 GERAL

Complementar o processo de ensino-aprendizagem, incentivando seu aprimoramento pessoal, interpessoal e profissional, propiciando a oportunidade de desenvolver habilidades de construção e implementação de projetos de redes, aplicando os conhecimentos teóricos e práticos, favorecendo a integração entre a universidade e o meio aonde o aluno está inserido.

## **2.2 ESPECÍFICOS**

### **UNIDADE I**

- Analisar um cenário para o projeto que traduza os conhecimentos adquiridos até o momento com base nas normas ISSO/IEC e NBR.
- Planejar o projeto.
- Realizar uma análise de risco inicial do projeto.

### **UNIDADE II**

- Definir o escopo do projeto.
- Coletar as informações necessárias.
- Executar e documentar o projeto.
- Apresentar o resultado final do projeto na Mostra de Práticas Integradoras.

## **3. COMPETÊNCIAS**

- Integrar conhecimentos, traduzindo em projeto integrado com base nas normas mundiais ISO/IEC e NBR quando for o caso.
- Desenvolver soluções com base nos conhecimentos adquiridos.
- Gerenciar tempo e recursos.
- Analisar riscos do projeto.
- Conhecer o ciclo de vida de um projeto.
- Descrever recursos necessários para o projeto.

## **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

### **UNIDADE I**

1. Análise de cenário para o projeto. 2. Procedimentos para desenvolvimento de projetos. 3. Refinando o conhecimento sobre normas para desenvolvimento de projetos. 4. Identificação de um projeto. 5. Planejamento do projeto. 6. Análise do risco do projeto. 7. Desenvolvimento da definição do projeto. 8. Ferramentas de Pesquisa para o projeto. 9. Fundamentos de Estatística aplicada ao projeto.

### **UNIDADE II**

1. Definição do escopo do projeto. 2. Coleta de informação. 3. Definição de objetivo do projeto. 4. Análise de viabilidade do projeto. 5. Gerenciando o projeto. 6. Execução do projeto. 7. Documentação do projeto. 8. Encerramento do projeto.

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As aulas serão em formato de orientação, para que o aluno integre os conhecimentos adquiridos nas disciplinas na criação e implementação de um projeto, sendo desenvolvido ainda seminários com debates sobre os projetos, fixando assim os conceitos construídos na interação professor-aluno-conhecimento.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Será desenvolvida por intermédio de projeto e relatório e por meio de atividades de grupo, bem como apresentação de seminários e medida de eficiência.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2010. 296 p.

- BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. [20. ed.]. Petrópolis, RJ: Vozes, [2012]. 127 p.
- OPPENHEIMER, Priscilla. Projeto de redes top-down: um enfoque de análise de sistemas para o projeto de redes empresariais. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 492 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. 7. impr. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 158 p.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed., rev. e atual, 9. reimpr. São Paulo, SP: Cortez, 2013. 304 p.
- LAPPONI, Juan Carlos. Estatística: usando excel. 4. ed., rev. e atual., 7. tiragem. Rio de Janeiro, RJ: Campus, c2005. 476 p.
- VIEIRA, Marconi Fábio. Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação. 2. ed., rev. e atual., 2. tiragem. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus., 2007. 485 p. ISBN 9788535222739.
- VARGAS, Ricardo. Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2011. 236 p. ISBN 9788574522999.

### **Acesso Virtual**

- CRESWELL., and John W. Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa: Escolhendo entre Cinco Abordagens. 3Ed Edition. Penso, 2014. VitalBook file.

|  |  |           |                |                      |
|--|--|-----------|----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO<br>TIRADENTES<br>DIREÇÃO ACADÊMICA | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b>                    |           |                |                      |
|  | <b>DISCIPLINA: Roteamento e Controle de Congestionamento</b> |           |                |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>  | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|  | <b>F103780</b>   | <b>04</b> | <b>3º</b>      | <b>80 horas</b>      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>  |  |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Entender o processo de roteamento. Compreender o funcionamento dos algoritmos de caminho mais curto. Entender e analisar as técnicas de roteamento.

## 2. OBJETIVO (S) DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

Propiciar noções fundamentais sobre roteamento, bem como a aplicação de algoritmos para o cálculo das rotas. Entender a necessidade do controle de congestionamento para gerenciamento do tráfego no canal.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Conhecer as principais técnicas de roteamento.
- Conhecer os protocolos de roteamento interno e externo.
- Conhecer os algoritmos de caminho mais curto.

#### UNIDADE II

- Classificar técnicas de controle de congestionamento.
- Compreender a influência das camadas no congestionamento.
- Compreender traffic shaping e policiamento de tráfego.
- Implementar o algoritmo spanning-tree.

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Domínio dos conceitos de roteamento.
- Compreender as funções e peculiaridades dos protocolos de roteamento.
- Configurar o hardware da rede.
- Domínio sobre os conceitos de controle de congestionamento.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I: ROTEAMENTO E ALGORITMOS DE ROTEAMENTO.**

1. Classificação das técnicas de roteamento. 1.1. O Roteamento e Seus Componentes. 1.2. Roteamento Interno. 1.3. Roteamento Externo. 2. Algoritmos de caminho mais curto. 2.1. Protocolos de Roteamento Interno (Interior Routing Protocols). 2.2. RIP (Routing Information Protocol). 2.3. IGRP (Interior Gateway Protocol). 2.4. EIGRP (Enhanced IGRP). 2.5. OSPF (Open Shortest Path First). 2.6. Integrated IS-IS (Intermediate System to Intermediate System Routing Exchange Protocol). 2.7. Protocolo de Roteamento Externo (Exterior Routing Protocol). 2.8. BGP (Border Gateway Protocol). 3. Roteamento multicast e broadcast.

#### **UNIDADE II: TÉCNICAS DE CONTROLE DE CONGESTIONAMENTO**

1. Classificação das técnicas de controle de congestionamento. 1.1. Slow-Start e Congestion Avoidance. 1.2. Fast Retransmit e Fast Recovery (Reno). 1.3. Reconhecimento Seletivo – SACK. 1.4. Estratégia de Informação. 2. Influência das camadas no congestionamento. 3. Traffic shaping e policiamento de tráfego. 4. Spanning-Tree Algorithm (teoria e implementação).

### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, seguidas de debates. Assuntos do conteúdo programático serão complementados com a elaboração de resenha e posterior discussão; haverá seminários de temas e de assuntos que serão realizados de forma individual e em grupo, com exposição e debate; trabalhos em grupos com pesquisa bibliográfica; palestras com profissionais experientes do mercado objetivando

demonstrar a relação teoria-prática. Trabalhos práticos demonstrando a aplicação dos conteúdos teóricos. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, datashow, computador, sistema de som, conforme as necessidades.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas escritas com perguntas objetivas e subjetivas, abertas e fechadas, e contextualizadas; serão realizados trabalhos para a avaliação complementar como: exercícios em sala, atividades nos equipamentos específicos ou soluções de desafios reais utilizando simuladores, onde será avaliado o desempenho do aluno, visão da situação e aplicação da técnica para solução.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 632 p. ISBN 9788560031368.
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 5. ed. 4. reimp. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2012. 614 p. ISBN 9788588639973.
- TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de computadores. 5. ed. reimp. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil Ltda., 2011. 582 p. ISBN 9788576059240.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Engenharia de Redes de Computadores. 1ª Edição. Ed. Érica, 2012.
- FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed. reimp. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. 1134 p. ISBN 9788586804885.
- KEE, Eddie. Redes de Computadores Ilustrada. Rio de Janeiro: Axcel, 1995.

- PERLMAN, Radia. Interconnections: Bridges, Routers, Switches, and internetworking protocols. 2nd ed. Massachusetts: Addison Wesley, c2000. 537 p. (Addison-Wesley Professional Computing Series).
- ZACKER, Craig; DOYLE, Paul. Redes de computadores: configuração manutenção e expansão. São Paulo: Makron, 2000. 1056 p. ISBN 8534609152.
- CHOWDHURY, Dhiman D. Projetos Avançados de Redes Ip - Roteamento, Qualidade de Serviço e Voz Sobre Ip. Editora: Campus, 2002.
- SHIMONSKI, Robert. Wireshark Guia Prático. São Paulo: Novatec, 2013.
- XAVIER, Fábio Correia. Roteadores Cisco: Guia básico de configuração e operação. São Paulo: Novatec, 2010.

### Acesso Virtual

LOUREIRO, César Augusto, SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh, PERES, André, and DE OLIVEIRA, Alex Martins. Redes de Computadores III: Níveis de Enlace e Físico. Bookman, 2014. VitalBook file.

### 4º PERÍODO

|   |  |           |                 |                      |
|---|--|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES<br>DIREÇÃO ACADÊMICA | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b>                    |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA:</b> Administração de Servidores Proprietários |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>  | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>F103802</b>   | <b>04</b> | <b>4º</b>       | <b>80</b>            |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>   |  |           |                 |                      |

### 1. EMENTA

Implementar, gerenciar e administrar uma infraestrutura de redes utilizando ferramentas e tecnologias do mercado. Realizar procedimentos de Backup. Administração de usuários: Autenticação e controle de acesso. Serviços de rede: Impressão, DHCP, DNS, Mail Server, Firewall, Web Servers, File Server.

### 2. OBJETIVOS

## **2.1 GERAL**

Permitir que o aluno implemente os principais serviços de redes utilizando ferramentas proprietárias independente de plataforma.

## **2.2 ESPECÍFICOS**

### **UNIDADE I**

- Revisar os conceitos de protocolo TCP/IP.
- Conhecer os conceitos de NDS, NDSSEX e DHCP.
- Conhecer os serviços de rede como file server, servidor de impressão, mail server e web.

### **UNIDADE II**

- Criar e administrar um domínio de active directory.
- Administrar contas de usuário.
- Administrar controladores de domínio.

## **3. COMPETÊNCIAS**

- Utilizar o raciocínio analítico, sistemático, crítico e reflexivo.
- Adotar medidas alinhadas com as estratégias de negócio.
- Evitar acesso indevido às informações.
- Mitigar os riscos baseado nas normas padrão.

## **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

### **UNIDADE I**

1. Infraestrutura de rede. 1.1. Protocolo TCP/IP. 1.2. Resolução de Nomes. 1.2.1. DNS. 1.2.2. DNSSEC. 1.3. DHCP. 1.4. Firewall. 1.5. Wsus. 2. Serviços de Rede. 2.1. File Server. 2.2. Servidor de Impressão. 2.3. Mail Server. 2.4. Web.

## **UNIDADE II**

1. Criação de um domínio do Active Directory. 2. Administração do Active Directory Domain Services. 3. Administração de contas de usuário. 4. Gerenciamento de grupos. 5. Implementação de infraestrutura de Group Policy. 6. Integração do Domain Name System ao AD DS. 7. Administração de controladores de domínio. 8. Redes de Distribuição de Controle (CDN).

### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Aulas serão expositivas e práticas em laboratório com o objetivo de atrelar a teoria à prática preparando o discente para implementação dos conteúdos ministrados com eficiência e ética. Aulas serão expositivas e práticas sendo desenvolvidas de acordo com os conteúdos a serem trabalhos, através de práticas em laboratórios, dinâmica de grupos para apresentação dos conceitos fundamentais relacionados ao tema; projeto supervisionado par fixação dos conceitos (re)construídos na interação professor-aluno-conhecimento.

### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Será desenvolvida por intermédio de prova contextualizada e individual com questões objetivas e por meio de atividades de grupo, bem como apresentação de seminários, trabalhos científicos e medida de eficiência baseada em projeto supervisionado.

### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- HOLME, Dan; RUEST, Nelson; Danielle Ruest e Jason Kellington: Kit de Treinamento MCTS (Exame 70-640): Configuração do Windows Server®2008 Active Directory. 2 ed. Porto Alegre, RS: Bookman 2013, ISBN 978-0-7356-5193-7.
- NORTHROP, Tony; Mackin, J. C.; Kit de treinamento MCTS: exame do 70-642 : configuração do Windows Server 2008 : infraestrutura de rede. 2 ed. Porto Alegre, RS: Bookman 2013, ISBN 978-85-65837-42-2.

- MCLEAN, Ian; THOMAS, Orin. Kit de Treinamento MCITP (Exame 70-646): Administração do Windows Server 2008

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MILLER, David R.; MANCUSO, Paul; POLICELLI, John; THOMAS, Orin; MCLEAN, Ian; MACKIN, J.C.; GRANDMAST. Kit de Treinamento MCITP (Exame 70-647): Windows Server 2008: Administrador da Empresa.
- OLIVEIRA, Rômulo Silva de; TOSCANI, Simão Sirineo; CARISSINI, Alexandre da Silva. Sistemas operacionais. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. 374 p. (Série Livros didáticos Informática UFRGS ; 11) ISBN 9788577805211.
- TANENBAUM, Andrew S., 1944-. Sistemas operacionais modernos. 3. ed., 2. reimpr. Rio de Janeiro, RJ: Prentice Hall, 2011. 653 p. ISBN 9788576052371.
- FOROUZAN, Behrouz A. Redes de computadores: uma abordagem top-down. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013. 896 p. ISBN 9788580551686.
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 5. ed. 4. reimp. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2012. 614 p. ISBN 9788588639973.
- HORST, Adail Spínola; PIRES, Aécio dos Santos; DÉO, André Luis Boni. De A a Zabbix. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 978-85-7522-416-8.

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b> CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES<br><b>DIREÇÃO ACADÊMICA</b> | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA:</b> Auditoria de Redes     |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>F103810</b>                            | <b>02</b> | <b>4º</b>       | <b>40</b>            |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>   |   |           |                 |                      |

### 1. EMENTA

Introdução à norma NBR/ISO/IEC 19011, Sistemas de gestão da qualidade, Segurança da Informação, Normas de Segurança da informação, Processo de

auditoria, elementos da auditoria, requisitos da norma NBR/ISO/IEC 27001, Técnicas de auditoria e prática de auditoria.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

Proporcionar aos discentes a capacitação para compor equipe de auditoria de segurança conforme as normas NBR/ISO/IEC 27001 e NBR/ISO 19011.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

#### **UNIDADE I**

- Conhecer os principais conceitos de qualidade.
- Conhecer os sistemas de gestão de qualidade.
- Compreender a auditoria de sistemas de segurança e os principais elementos de uma auditoria.

#### **UNIDADE II**

- Conhecer ferramentas e técnicas para auditoria de segurança.
- Executar na prática um projeto de auditoria.
- Elaborar relatório de acompanhamento de auditoria com base nas normas NBR/ISO/IEC 27001 e NBR/ISO/IEC 27002

## **3. COMPETÊNCIAS**

- Utilizar o raciocínio analítico, sistemático, crítico e reflexivo.
- Adotar medidas alinhadas com as estratégias de negócio.
- Evitar acesso indevido às informações.
- Entender o processo de investigação e determinação de conformidade da segurança da informação.
- Entender a aplicação da auditoria nos sistemas de informação.

- Entender o processo de investigação e determinação de conformidade da segurança da informação.

#### **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

##### **UNIDADE I**

1. Introdução às normas NBR/ISO/IEC 27001 e NBR/ISO/IEC 27002. 2. Sistemas de gestão da qualidade 2.1. Introdução aos sistemas de gestão. 2.2. Conceito e fundamentos da qualidade. 2.3. Princípios da gestão da qualidade. 2.4. Requisitos da NBR/ISO/IEC 27001. 2.5. Atividades de aplicação prática. 3. Auditoria de sistemas de segurança 3.1. Conceito de auditoria. 3.2. Perfil do auditor. 3.3. Planejamento de auditorias. 3.4. Elementos de uma auditoria. 3.5. Práticas de auditoria.

##### **UNIDADE II**

4. Ferramentas de auditoria 5. Técnicas para auditoria de segurança 5.1. Conceito; 5.2. Funcionamento. 5.3. Executando o Planejamento de auditorias. 5.4. Praticando auditoria. 5.5. Relatório final e acompanhamento de auditoria.

#### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia a ser utilizada deverá contribuir para que o aluno tenha domínio do conteúdo e consiga relacionar com aplicações práticas. Para isso, tanto as atividades didáticas como as pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, seguidas de aplicação de exercícios práticos. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, laboratório de redes e Datashow.

#### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Será desenvolvida por intermédio de prova contextualizada e individual com questões objetivas e por meio de atividades de grupo, bem como apresentação de seminários, trabalhos científicos e medida de eficiência.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- GIL, Antonio de Loureiro. Auditoria da qualidade. 1. ed. São Paulo : Atlas, 1994.
- IMONIANA, Joshua Onome. Auditoria de sistemas de informação. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008. 207 p.
- LYRA, Maurício Rocha. Segurança e auditoria em sistemas de informação. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, c2008. 253 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ALVES, Gustavo Alberto. Segurança da informação: uma visão inovadora da gestão. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2006. 115 p.
- GIL, Antonio de Loureiro. Auditoria de Computadores. São Paulo: Atlas, 1989. 203p.
- GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Introdução à segurança de computadores. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 550 p.
- ROCHA, Arlindo Cravalho; QUINTIERE, Marcelo de Miranda Ribeiro. Auditoria governamental: uma abordagem metodológica da auditoria de gestão. 1. ed. 3. reimpr. 2011. 169 p.

## **ACESSO VIRTUAL**

- NBR ISO/IEC 19011. Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão. ABNT, 2012. NBR ISO/IEC 27001. Tecnologia da informação — Técnicas de segurança — Sistemas de gestão da segurança da informação — Requisitos. ABNT, 2013.
- COELHO, Flávia E. S. ARAÚJO, Luiz G. S. BEZERRA, Edson K. Gestão de Segurança da Informação – NBR ISO 27001 e NBR 27002. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/136758554/Gestao-da-Seguranca-da-Informacao-NBR-27001-e-NBR-27002>

|  |   |           |                 |                      |
|--|---|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO<br>TIRADENTES<br><b>DIREÇÃO<br/>         ACADÊMICA</b> | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                 |                      |
|  | <b>DISCIPLINA:</b> Gerência de Projetos   |           |                 |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|  | <b>F103829</b>                            | <b>04</b> | <b>4º</b>       | <b>80</b>            |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>  |   |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Conceito de Administração e Gerência em TI (níveis estratégico e tático). Administração de Recursos Humanos (Gestão de Pessoas). Gestão de Portfolio de Projetos. Modelos de Gerência de Projetos Tradicionais. Métodos Ágeis de Gestão de Projetos.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 GERAL

Capacitar o acadêmico nas mais atuais técnicas de gestão de projetos, aplicando conceitos de gerenciamento e administração através das normas e modelos existentes no mercado. Propiciar o conhecimento básico e os fundamentos teóricos sobre a gerência de projetos e a sua relação e importância para a tecnologia da informação. Através da implantação de projetos, estimular a aplicação do conhecimento teórico de forma prática enfatizando assim não somente o "conhecer como fazer", mas principalmente o "saber fazer". Entender a importância da Gerência em Informática para realização das estratégias empresariais.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Conhecer os principais conceitos de gerência de projetos.
- Conhecer o guia PMBOK e os grupos de processos de gerenciamento de projetos.
- Reconhecer as áreas de conhecimento do PMBOK.

## **UNIDADE II**

- Conhecer os métodos ágeis de gerenciamento de projetos
- Compreender o SCRUM
- Desenvolver projeto com base nos conceitos aprendidos e as práticas do PMBOK.

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Gerenciar projetos bem sucedidos e mostrar isso ao Executivo de TI para que haja investimento nessa área.
- Viabilizar metodologias e técnicas de gestão utilizadas, aplicando os conceitos apresentados na prática.
- Aprofundar os conhecimentos na área de gestão de projetos.
- Atualizar aspectos interpessoais de Liderança e Comunicação.

### **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

#### **UNIDADE I**

- Introdução - Administração e Gerenciamento.
- Conceito de Projeto.
- Conceito de Gerenciamento de Projetos.
- Áreas de Especialização: Administração, Gerência de Projetos e Área de aplicação.
- Ciclo de Vida do Projeto e Partes Interessadas.
- Guia PMBOK.
- Grupos de Processo de Gerenciamento de Projetos.
  - Iniciação.
  - Planejamento.
  - Execução.
  - Monitoramento e Controle.
  - Encerramento.

- Áreas de Conhecimento.
  - Integração.
  - Escopo.
  - Tempo.
  - Custos.

## **UNIDADE II:**

- Qualidade.
- Recursos Humanos.
- Comunicação.
- Riscos.
- Aquisições.
- Métodos Ágeis de Gerenciamento de Projetos.
  - Manifesto Ágil.
- SCRUM.
  - Time-Boxes.
  - Papeis.
  - Artefatos.
  - Regras.
  - Estimativas de Projetos.
- Estudo de Caso.

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia a ser utilizada deverá contribuir para que o aluno tenha domínio do conteúdo e consiga relacionar com aplicações práticas. Para isso, tanto as atividades didáticas como as pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, seguidas de aplicação de exercícios práticos. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, laboratório de redes e Datashow.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Serão utilizadas provas teóricas contextualizadas com base em todo o conteúdo visto e as discussões ocorridas em sala de aula durante as aulas

expositivas. Também será realizado um projeto prático utilizando as técnicas vistas em sala de aula.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos: (guia PMBOK). 5. ed. Newtown Square: PMI Book Service Center, c2013. 589 p. ISBN 9788502223721.
- KERZNER, H. Gerenciamento de projetos: Uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle. 10. ed. São Paulo: Blucher, 2011.
- MAZZARELLA, Victor. Gerenciamento Ágil de Projetos. São Paulo: Editora BRASFORT, 2014.
- CRUZ, Fabio. Scrum e PMBOK. Unidos no Gerenciamento de Projetos. Editora Brasport, 2013.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- CAMARGO, Marta Rocha. Gerenciamento de Projetos; Fundamentos e Prática Integrada. Editora Campus, 2014.
- LAURINDO, Fernando José Barbin. Tecnologia da Informação. Eficácia nas Organizações. São Paulo: Editora ATLAS, 2008.
- VARGAS, Ricardo. Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2011. 236 p. ISBN 9788574522999.
- GRAY, Clifford F.; LARSON, Erik W. Gerenciamento de projetos: o processo gerencial. 4. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, c2009. xxvi, 589 p. ISBN 9788577260645.
- MENDES, João Ricardo Barroca; VALLE, André Bittencourt do; FABRA, Marcantonio. Gerenciamento de projetos. Rio de Janeiro, RJ: FGV, 2010. 218 p. (Série Cademp) ISBN 9788522507092.

- OLIVEIRA, Guilherme Bueno de. MS project 2010 e gestão de projetos: PMP®, MCP®, ITIL®. 2. reimp. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2013. 286 p. ISBN 9788576059523.

### Acesso Virtual

- KEELING., and Ralph. Gestão de projetos - 2ªedição, 2nd Edition. Saraiva, 2008. VitalBook file.
- KERZNER., and Harold. Gestão de Projetos: As melhores Práticas. 2ª edição. Bookman, 2011. VitalBook file.

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES<br><b>DIREÇÃO ACADÊMICA</b> | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA:</b> Gerenciamento de Redes |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>F103837</b>  | <b>04</b>                                 | <b>4º</b> | <b>80</b>       |                      |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>   |   |           |                 |                      |

### 1. EMENTA

Introdução ao gerenciamento de redes. Modelos e software de gerenciamento. Áreas funcionais. A arquitetura SNMP. O modelo de gerenciamento OSI. Definição de domínios e funções de gerenciamento. Modelagem da informação de gerenciamento. Definição de objetos e serviços gerenciados. Gerenciamento de LANS/WANS. Tendências de mercado em gerência de redes. Plataformas de gerenciamento. Gerenciamento da segurança em redes de Computadores.

### 2. OBJETIVOS

#### 2.1 GERAL

Proporcionar aos discentes conhecimentos necessários para administrar e gerenciar as redes, apresentando os modelos e software de gerenciamento, modelagem da informação de gerenciamento, plataformas de gerenciamento, permitindo que o aluno gerencie da melhor forma possível uma infraestrutura de redes de computadores.

## **2.2 ESPECÍFICOS**

### **UNIDADE I**

- Entender a necessidade da gerência de redes e as áreas nas quais a gerência de redes pode ser decomposta.
- Entender a arquitetura genérica empregada em soluções de gerência de redes de computadores.
- Entender a funcionalidade básica dos componentes utilizados na gerência de redes, incluindo plataformas e aplicações de gerência.

### **UNIDADE II**

- Conhecer o protocolo de gerência de redes.
- Entender a solução SNMP de gerência de redes, a mais largamente utilizada no mercado, incluindo o modelo de informação, as MIBs mais importantes e o funcionamento do protocolo SNMP.
- Aprender a especificar uma solução de gerência de redes

## **3. COMPETÊNCIAS**

- Conhecer conceitos gerais de administração de redes de computadores e gestão de recursos.
- Conhecer protocolos de gerência de redes de computadores.
- Instalar, configurar e administrar produtos que programem protocolos de gerência de redes.

## **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

## **UNIDADE I**

1. Introdução à Gerência de Redes. 1.1. Gestão de usuários e recursos. 1.2. Gestão de quotas. 2. Métricas e medidas de tráfego. 3. Arquiteturas de Gerência de Redes. 4. Protocolos de Gerência de Redes. 5. Modelo de Gerência OSI. 6. Arquitetura. 6.1. Modelo Informacional. 6.1.1. Base de Informação de Gerência – MIB. 6.2. Modelo Funcional. 6.2.1. Área de Gerência de Falhas. 6.2.2. Área de Gerência de Configuração. 6.2.3. Área de Gerência de Contabilidade. 6.2.4. Área de Gerência de Desempenho. 6.2.5. Área de Gerência de Segurança. 6.3. Modelo Organizacional.

## **UNIDADE II**

1. Protocolo de gerência de redes – CMIP. 2. Modelo de Gerência TCP/IP. 3. Arquitetura Geral. 4. Estrutura de Informação – SMI. 5. Base de Informações de Gerência – MIB. 6. Protocolo de gerência de redes – SNMP. 6.1. SNMPv1. 6.2. SNMPv2. 6.3. SNMPv3. 6.4. RMON I e II. 7. Gerência Hierárquica. 8. Gerência Distribuída. 9. Segurança em Ambiente de Redes de Computadores. 10. Vulnerabilidades da pilha TCP/IP. 11. Segurança nos serviços Internet. 12. Técnicas de varredura. 13. Técnicas de análise de vulnerabilidade. 14. Filtragem de Pacotes. 15. Sistemas de detecção de intrusão. 16. Ferramentas. 17. Implementando sistemas de gerenciamento de redes.

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As aulas serão em formato de orientação, para que o aluno integre os conhecimentos adquiridos nas disciplinas na criação e implementação de um projeto, sendo desenvolvido ainda seminários com debates sobre os projetos, fixando assim os conceitos construídos na interação professor-aluno-conhecimento.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Será desenvolvida por intermédio de prova contextualizada e individual com questões objetivas e por meio de atividades práticas de grupo acompanhadas pelo professor utilizando arquiteturas e protocolos envolvidos, bem como o

resultado apresentado em forma de seminários, trabalhos científicos e medida de eficiência.

## 7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2012.

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ROSE, Marshall T. How to Manage Your Network Using SNMP: The Networking Management Practicum. Nova Jersey: Prentice-Hall, 2000.
- SCHNEIER, Bruce. Segurança.com Segredos e Mentiras sobre a proteção na vida digital. 1a edição. Campus, 2001.
- TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores. Pearson Education. 5ª Edição, 2011.
- WADLOW, Thomas A. Segurança de redes: projeto e gerenciamento de redes seguras. Rio de Janeiro: Campus, ©2001. 269 p. ISBN 8535206949.

### Acesso Virtual

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO/IEC 17799: tecnologia da informação: código de prática para a gestão da segurança da informação. Rio de Janeiro: ABNT, 2001. 56p.
- BURGESS., and Mark. Princípios de Administração de Redes e Sistemas, 2ª edição. LTC, 2006. VitalBook file.

|   |  |
|---|--|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO<br>UNIVERSITÁRIO<br>TIRADENTES<br>DIREÇÃO ACADÊMICA | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b>                  |
|   | <b>DISCIPLINA:</b> Laboratório de Administração de Redes I |

|                                       | <b>CÓDIGO</b>  | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|---------------------------------------|----------------|-----------|----------------|----------------------|
|                                       | <b>F103845</b> | <b>04</b> | <b>4º</b>      | <b>80 horas</b>      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b> |                |           |                |                      |

## **1. EMENTA**

Implementação e administração de servidores e serviços de rede com sistema operacional Microsoft.

## **2. OBJETIVO (S) DA DISCIPLINA**

### **2.1 GERAL**

O processo de ensino-aprendizagem incentivando seu aprimoramento pessoal, interpessoal e profissional, propiciando a oportunidade de desenvolver habilidades de construção e implementação de projetos lógicos de redes, aplicando os conhecimentos teóricos e práticos, pretende-se ainda preparar para a certificação Microsoft MCSA Windows 2012 favorecendo a integração entre a universidade e o meio aonde o aluno esta inserido.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

#### **UNIDADE I**

- Instalar Windows Server e seus serviços de DNS, DHCP e Web.
- Configurar o Windows Server e seus serviços.
- Administrar os serviços do Windows Server.

#### **UNIDADE II**

- Configurar serviços avançados do Windows Server.
- Monitorar os serviços do Windows Server.
- Administrar os serviços avançados do Windows Server.

## **3. COMPETÊNCIAS**

– Utilizar o raciocínio analítico, sistemático, crítico e reflexivo.

- Adotar medidas alinhadas com as estratégias de negócio.
- Evitar acesso indevido às informações.
- Mitigar os riscos baseado nas normas padrão.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I:**

- Instalação e Configuração do Windows Server e de seus serviços DNS, DHCP, Web;
- Administração do Windows Server;

##### **UNIDADE II:**

- Configuração de Serviços Avançados do Windows Server.

#### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, seguidas de debates. Assuntos do conteúdo programático serão complementados com a elaboração de resenha e posterior discussão; haverá seminários de temas e de assuntos que serão realizados de forma individual e em grupo, com exposição e debate; trabalhos em grupos com pesquisa bibliográfica; palestras com profissionais experientes do mercado objetivando demonstrar a relação teoria-prática. Trabalhos práticos demonstrando a aplicação dos conteúdos teóricos. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, datashow, computador, sistema de som, conforme as necessidades.

#### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas escritas com perguntas objetivas e subjetivas, abertas e fechadas, e contextualizadas; serão realizados trabalhos (medida de eficiência) para a avaliação como: resumos; pesquisas bibliográficas; pesquisa através da Internet com elaboração de trabalhos escritos; seminários individuais e em grupo; no decorrer do curso ocorrerão

debates e questionamentos, para a verificação da aprendizagem, considerando as habilidades e competências.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- HOLME, Dan; RUEST, Nelson; Danielle Ruest e Jason Kellington: Kit de Treinamento MCTS (Exame 70-640): Configuração do Windows Server®2008 Active Directory. 2 ed. Porto Alegre, RS: Bookman 2013, ISBN 978-0-7356-5193-7.
- NORTHROP, Tony; Mackin, J. C.; Kit de treinamento MCTS: exame do 70-642 : configuração do Windows Server 2008 : infraestrutura de rede. 2 ed. Porto Alegre, RS: Bookman 2013, ISBN 978-85-65837-42-2.
- MCLEAN, Ian; THOMAS, Orin. Kit de Treinamento MCITP (Exame 70-646): Administração do Windows Server 2008

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- MILLER, David R.; MANCUSO, Paul; POLICELLI, John; THOMAS, Orin; MCLEAN, Ian; MACKIN, J.C.; GRANDMAST. Kit de Treinamento MCITP (Exame 70-647): Windows Server 2008: Administrador da Empresa.
- OLIVEIRA, Rômulo Silva de; TOSCANI, Simão Sirineo; CARISSINI, Alexandre da Silva. Sistemas operacionais. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. 374 p. (Série Livros didáticos Informática UFRGS ; 11) ISBN 9788577805211.
- TANENBAUM, Andrew S., 1944-. Sistemas operacionais modernos. 3. ed., 2. reimpr. Rio de Janeiro, RJ: Prentice Hall, 2011. 653 p. ISBN 9788576052371.
- FOROUZAN, Behrouz A. Redes de computadores: uma abordagem top-down. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013. 896 p. ISBN 9788580551686.
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 5. ed. 4. reimpr. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2012. 614 p. ISBN 9788588639973.

- HORST, Adail Spínola; PIRES, Aécio dos Santos; DÉO, André Luis Boni. De A a Zabbix. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 978-85-7522-416-8.

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO<br>TIRADENTES<br>DIREÇÃO<br>ACADÊMICA | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA:</b> Projeto Integrador III |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>F103853</b>                            | <b>06</b> | <b>4º</b>       | <b>120</b>           |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>   |   |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Criação de projetos lógicos de administração e segurança de redes pelos alunos, de forma a integrar os diversos conhecimentos adquiridos no curso até o presente módulo, visando demonstrar suas habilidades e as competências adquiridas.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 GERAL

Complementar o processo de ensino-aprendizagem, incentivando seu aprimoramento pessoal, interpessoal e profissional, propiciando a oportunidade de desenvolver habilidades de construção e implementação de projetos de redes, aplicando os conhecimentos teóricos e práticos, favorecendo a integração entre a universidade e o meio aonde o aluno esta inserido.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Analisar um cenário para o projeto que traduza os conhecimentos adquiridos até o momento com base nas normas ISSO/IEC e NBR.
- Planejar o projeto.
- Realizar uma análise de risco inicial do projeto.

## **UNIDADE II**

- Definir o escopo do projeto.
- Coletar as informações necessárias.
- Executar e documentar o projeto.
- Apresentar o resultado final do projeto na Mostra de Práticas Integradoras.

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Integrar conhecimentos, traduzindo em projeto integrado com base nas normas mundiais ISO/IEC e NBR quando for o caso.
- Desenvolver soluções com base nos conhecimentos adquiridos.
- Gerenciar tempo e recursos.
- Analisar riscos do projeto.
- Conhecer o ciclo de vida de um projeto.
- Descrever recursos necessários para o projeto.

### **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

#### **UNIDADE I**

1. Análise de cenário para o projeto. 2. Procedimentos para desenvolvimento de projetos. 3. Refinando o conhecimento sobre normas para desenvolvimento de projetos. 4. Identificação de um projeto. 5. Planejamento do projeto. 6. Análise do risco do projeto. 7. Desenvolvimento da definição do projeto. 8. Ferramentas de Pesquisa para o projeto. 9. Fundamentos de Estatística aplicada ao projeto.

#### **UNIDADE II**

1. Definição do escopo do projeto. 2. Coleta de informação. 3. Definição de objetivo do projeto. 4. Análise de viabilidade do projeto. 5. Gerenciando o

projeto. 6. Execução do projeto. 7. Documentação do projeto. 8. Encerramento do projeto.

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As aulas serão em formato de orientação, para que o aluno integre os conhecimentos adquiridos nas disciplinas na criação e implementação de um projeto, sendo desenvolvido ainda seminários com debates sobre os projetos, fixando assim os conceitos construídos na interação professor-aluno-conhecimento.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Será desenvolvida por intermédio de projeto e relatório e por meio de atividades de grupo, bem como apresentação de seminários e medida de eficiência.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2010. 296 p.
- BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. [20. ed.]. Petrópolis, RJ: Vozes, [2012]. 127 p.
- OPPENHEIMER, Priscilla. Projeto de redes top-down: um enfoque de análise de sistemas para o projeto de redes empresariais. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 492 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. 7. impr. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 158 p.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed., rev. e atual, 9. reimpr. São Paulo, SP: Cortez, 2013. 304 p.
- LAPPONI, Juan Carlos. Estatística: usando excel. 4. ed., rev. e atual., 7. tiragem. Rio de Janeiro, RJ: Campus, c2005. 476 p.

- VIEIRA, Marconi Fábio. Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação. 2. ed., rev. e atual., 2. tiragem. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus., 2007. 485 p. ISBN 9788535222739.
- VARGAS, Ricardo. Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2011. 236 p. ISBN 9788574522999.

### Acesso Virtual

CRESWELL., and John W. Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa: Escolhendo entre Cinco Abordagens. 3Ed Edition. Penso, 2014. VitalBook file..

## 5º PERÍODO

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
| <br><b>DIREÇÃO ACADÊMICA</b> | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b>                           |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA:</b> Administração de Servidores com Softwares Livres |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>   | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>F103861</b>  | <b>04</b> | <b>2º</b>       | <b>80</b>            |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>   |   |           |                 |                      |

### 1. EMENTA

Implementar e gerenciar e administrar uma infraestrutura de redes baseada em tecnologia Free Open Source Software (FOSS). Realizar procedimentos de Backup. Administração de usuários: Autenticação e controle de acesso. Serviços de rede: Impressão, DHCP, DNS, Mail Server, Firewall, Proxy, Web Servers, File Server.

### 2. OBJETIVOS

#### 2.1 GERAL

O objetivo da disciplina é permitir que o aluno implemente os principais serviços de redes utilizando ferramentas open source independente de plataforma.

## **2.2 ESPECÍFICOS**

### **UNIDADE I**

- Instalar e configurar servidor baseado em tecnologia open source
- Conhecer os conceitos de fortalecimento do servidor

### **UNIDADE II**

- Implementar serviços básicos de rede na plataforma open source
- Administrar contas de usuário.
- Administrar a segurança do servidor.

## **3. COMPETÊNCIAS**

– Utilizar o raciocínio analítico, sistemático, crítico e reflexivo. – Adotar medidas alinhadas com as estratégias de negócio. – Evitar acesso indevido às informações. – Mitigar os riscos baseado nas normas padrão.

## **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

### **UNIDADE I**

1. Instalação e configuração dos servidores. 1.1. Administração de usuários. 1.2. Permissões de acesso. 1.3. Quotas de Disco. 1.4. Sincronização de data e hora dos servidores (NTP). 1.5. Gerenciamento de Logs centralizado. 1.6. Serviços de impressão

### **UNIDADE II:**

2. Fortalecimento do Servidor. 2.1. Hardening. 2.2. Compilação de Kernel. 2.3. Serviços Básicos de Rede. 2.4. DHCP. 2.5. Controlador de Domínio (DNS). 2.6. Servidor Web. 2.7. Mail Server. 2.8. FTP. 3. Segurança. 3.1. Firewall. 3.2. Proxy. 3.3. OpenLdap. 3.4. VPN. 4. Redes de Distribuição de Conteúdo – CDN

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia a ser utilizada deverá contribuir para que o aluno tenha domínio do conteúdo para relacionar as aplicações práticas. Para isso, tanto as atividades didáticas como as pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, seguidas de aplicação de exercícios práticos. Os questionamentos serão úteis para eliminação de dúvidas. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, datashow e computador.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas teóricas e práticas contextualizadas e exercícios para solução extraclasse; serão realizados trabalhos para a avaliação como solução de problemas clássicos individuais e em grupo levando-se em consideração apresentação e produção escrita.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- SIEVER, Ellen. Linux: o guia essencial. Rio de Janeiro: Campus, ©2000. 584 p. ISBN 8535205586.
- NEMETH, Evi. Manual completo do linux:. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005. 669 p. ISBN 8534614865.
- RUSSEL, Charlie; CRAWFORD, Sharon. Unix & Linux: Soluções Rápidas. São Paulo: Berkeley, 2000.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- OLIVEIRA, Rômulo Silva de; TOSCANI, Simão Sirineo; CARISSINI, Alexandre da Silva. Sistemas operacionais. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. 374 p. (Série Livros didáticos Informática UFRGS ; 11) ISBN 9788577805211.
- TANENBAUM, Andrew S., 1944-. Sistemas operacionais modernos. 3. ed., 2. reimpr. Rio de Janeiro, RJ: Prentice Hall, 2011. 653 p. ISBN 9788576052371.

- FOROUZAN, Behrouz A. Redes de computadores: uma abordagem top-down. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013. 896 p. ISBN 9788580551686.
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 5. ed. 4. reimp. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2012. 614 p. ISBN 9788588639973.
- THOMAS, Rebecca. Unix: Guia do Usuario. Sao Paulo : McGraw-Hill, 1989. 744p.
- HORST, Adail Spínola; PIRES, Aécio dos Santos; DÉO, André Luis Boni. De A a Zabbix. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 978-85-7522-416-8.
- FITZGERALD, Michael. Introdução às Expressões Regulares. São Paulo: Novatec, 2012. ISBN: 978-85-7522-330-7.
- WARD, Brian. Como o Linux Funciona: O que todo superusuário precisa saber. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 978-85-7522-419-9.
- FILHO, João Eriberto Mota Filho. Descobrimo o Linux: Entenda o sistema operacional GNU/Linux . ed 3. São Paulo: Novatec, 2012. ISBN: 978-85-7522-278-2.

### Acesso Virtual

- BURGESS, and Mark. Princípios de Administração de Redes e Sistemas. 2ª edição. LTC, 2006. VitalBook file. PACITTI., and Tércio. Paradigmas do Software Aberto. LTC, 2006. VitalBook file.
- OKUYAMA, Yoshimitsu. Fabio, MILETTO, Evandro Manara, and NICOLAO, Mariano. Desenvolvimento de Software I: Conceitos Básicos - Série Tekne. Bookman, 2014. VitalBook file.

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES<br>DIREÇÃO ACADÊMICA | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA:</b> Formação Cidadã        |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>B100833</b>                            | <b>04</b> | <b>5º</b>       | <b>80</b>            |

## **1. EMENTA**

Evolução do Conhecimento: conhecimento filosófico, grandeza do conhecimento, as relações homem-mundo, o homem cidadão. Filosofia, ideologia e educação: processo de ideologização, escola e sociedade, ciência e valores, educação e transformação; Ética e cidadania: ética e moral, compromisso ético, a construção da cidadania, pluradimensionalidade humana; Ação educativa e cidadania: ética e labor, ética e trabalho, ética e ação, integralidade do homem na sociedade.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

Desenvolver uma postura reflexiva e crítica que inspire e motive comportamentos de cidadãos comprometidos com a construção de uma sociedade balizada por valores éticos.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

#### **UNIDADE I**

- Compreender a evolução do conhecimento humano.
- Conhecer o significado e a importância da filosofia no conjunto dos conhecimentos construídos pela humanidade.

#### **UNIDADE II**

- Compreender a importância do compromisso ético para a formação humana.
- Desenvolver senso crítico e reflexivo sobre a cidadania e construção de uma sociedade baseada em valores éticos.

## **3. COMPETÊNCIAS**

Desenvolver uma ampla compreensão do processo de desenvolvimento do conhecimento humano, da sua origem a construção de diferentes leituras de mundo: entre elas a interpretação filosófica, até chegar a ciência contemporânea;

Identificar o significado e a importância da filosofia no conjunto dos conhecimentos construídos pela humanidade e a necessidade de se desenvolver uma postura reflexiva e crítica diante da realidade do mundo e da vida contemporânea;

Perceber a sutileza dos processos de ideologização que movem e manipulam os pensamentos, os comportamentos e os movimentos históricos do mundo contemporâneo;

Refletir sobre cidadania como valor e como exigência na construção de uma sociedade sustentável, em que a educação assume um papel fundamental;

Identificar a ética como uma postura filosófica na construção de um novo homem e de uma nova sociedade;

Desenvolver uma postura reflexiva e crítica que inspire e motive comportamentos de cidadãos comprometidos com a construção de uma sociedade balizada por valores éticos.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I:**

- Evolução do Conhecimento

Conhecimento filosófico

Grandeza do conhecimento

As relações homem-mundo

O homem cidadão

- Filosofia, Ideologia e Educação

Processo de ideologização

Escola e Sociedade

Ciência e valores Educação e Transformação

## **UNIDADE II:**

- Ética e Cidadania Ética e Moral

O compromisso ético

A construção da cidadania

A Pluradimensionalidade Humana

- Ação Educativa e Cidadania

Educação, ética e labor

Ética e trabalho

Ética e Ação

A Integralidade do homem na Sociedade

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia a ser utilizada deverá contribuir para que o aluno tenha domínio do conteúdo e consiga relacionar com aplicações práticas. Para isso, tanto as atividades didáticas como as pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, seguidas de aplicação de exercícios práticos. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, laboratório de redes e Datashow.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Será desenvolvida por intermédio de prova contextualizada e individual com questões objetivas realizadas de modo presencial e por meio de atividades de grupo, bem como apresentação de seminários, trabalhos científicos e medida de eficiência.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- CHAUI, Marilena; GUIZZO, João; MINEY, José Roberto. Convite à filosofia. 13.ed., 9. impr. São Paulo: Ática, 2009. 424 p.
- ALVES, Rubem,. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras. 15. ed. São Paulo: Loyola, 2010. 224 p. (Leituras Filosóficas)
- MARCONDES, Danilo. Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 12. ed. Rio de Janeiro: J. Zahar, c2008. 303 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ALVES, Rubem. Conversas com quem gosta de ensinar: (+ qualidade total na educação). 11. ed. São Paulo: Papirus, 2009. 135 p. CAPRA, Fritjof. O ponto de mutação. São Paulo: Cultrix, 1982. 447 p.
- MORIN, Edgar. UNESCO. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: UNESCO, 2010. 113 p.
- CANIVEZ, Patrice. Educar o cidadão? ensaio e textos. 2.ed. Campinas, SP: Papirus, 1998. 241 p.
- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. 3. ed. rev. São Paulo: Moderna, 2008. 439 p
- JOHANN, Jorge Renato; BARRETO, Osório Alves; SILVA, Uverland Barros da UNIVERSIDADE TIRADENTES (UNIT). Filosofia e cidadania. 2. ed. Aracaju, SE: UNIT, 2010. 192 p. Wittgenstein. 12. ed. Rio de Janeiro: J. Zahar, c2008. 303 p.
- JOHANN, Jorge Renato. Educação & ética: em busca de uma aproximação. Disponível em [www.edipucrs.com.br/educacaoeetica.pdf](http://www.edipucrs.com.br/educacaoeetica.pdf).

### Acesso Virtual

- Ghiraldelli Júnior, Paulo. A Aventura da Filosofia: de Parmênides a Nietzsche
- Cristovam Buarque. Da Ética à Ética: minhas dúvidas sobre a ciência econômica

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
| <br><b>DIREÇÃO ACADÊMICA</b> | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b>                   |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA:</b> Laboratório de Administração de Redes II |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>   | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>F103870</b>  | <b>04</b>   | <b>5º</b> | <b>80</b>       |                      |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>   |   |           |                 |                      |

### 1. EMENTA

Introdução e projeto de redes de computadores físico e lógico. Normas NBR/ISO/IEC para o desenvolvimento de projeto. Desenvolver um projeto de rede.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

O objetivo da disciplina é aprender a identificar a tecnologia (hardware e software), bem como suas peculiaridades, funções e os requisitos para a sua correta utilização. Efetuar levantamento de dados para análise e definição do projeto de redes. Além de uma formação básica sobre orçamento para composição da atividade.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

#### **UNIDADE I**

- Identificar as principais características de comunicação de um determinado projeto de redes.
- Realizar o levantamento dos elementos essenciais para um determinado projeto de redes.
- Realizar o orçamento do projeto.

#### **UNIDADE II**

- Realizar o levantamento e documentação da infraestrutura de cabeamento e ativos e passivos de rede.
- Realizar a análise da necessidade de cópias de segurança.
- Realizar a análise da necessidade de compartilhamento de dispositivos, periféricos, arquivos e servidores.

## **3. COMPETÊNCIAS**

- Conhecer a formatação documental para um projeto de redes.
- Efetuar levantamento sobre a tecnologia (hardware e software) e infraestrutura de cabeamento.
- Relacionar os conceitos básicos sobre redes na prática.
- Analisar as necessidades quanto à segurança e compartilhamento de documentos.

- Elaborar orçamento do projeto.

#### **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

##### **UNIDADE I**

- Princípios da metodologia ABNT: formatação documental.
- Características de Comunicação.
- Levantamento dos elementos fundamentais de informática, periféricos e tecnologias.
- Levantamento e sugestão dos tipos de sistemas operacionais.
- Análise das tecnologias de rede.
- Projeto Lógico de Rede.
- Projeto Físico de Rede.

##### **UNIDADE II**

- Levantamento da infraestrutura de cabeamento e características dos ativos e passivos de rede.
- Análise da necessidade de cópias de segurança.
- Análise da necessidade de compartilhamento de dispositivos, periféricos, arquivos e servidores.
- Princípios de formação de orçamentos: pesquisa de preços, composição de custos, indicação de fontes de pesquisa.

#### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia a ser utilizada deverá contribuir para que o aluno tenha domínio do conteúdo e consiga relacionar com aplicações práticas. Para isso, tanto as atividades didáticas como as pedagógicas serão desenvolvidas através de

aulas expositivas, seguidas de aplicação de exercícios práticos. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, laboratório de redes e Datashow.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas teóricas contextualizadas, exercícios para solução extraclasse e apresentação de seminários com tecnologias mais utilizadas, garantindo ao aluno envolvimento com o conteúdo; serão realizados trabalhos para a avaliação individuais e em grupo levando-se em consideração apresentação, produção escrita e análise de casos.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- FOROUZAN, Behrouz A. Redes de computadores: uma abordagem top-down. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013. 896 p. ISBN 9788580551686
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 5. ed. 4. reimp. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2012. 614 p. 9788588639973.
- TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de computadores. 5. ed. 3. reimp. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil Ltda., 2014. 582 p. ISBN 9788576059240.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações - 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.
- OPPENHEIMER, Priscilla. Projeto de redes top-down: um enfoque de análise de sistemas para o projeto de redes empresariais. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 492 p.
- PERLMAN, Radia. Interconnections: Bridges, Routers, Switches, and internetworking protocols. 2nd ed. Massachusetts: Addison Wesley, c2000. 537 p. (Addison-Wesley Professional Computing Series)

- ZACKER, Craig; DOYLE, Paul. Redes de computadores: configuração manutenção e expansão. São Paulo: Makron, 2000. 1056 p. ISBN 8534609152.

### Acesso Virtual

- CARISSIMI, Alexandre da Silva, , ROCHOL, Juergen, GRAVILLE, Lisandro Zambenedetti. Redes de Computadores: Volume 20 da Série Livros Didáticos Informática UFRGS. Bookman, 2011. VitalBook file.
- LOUREIRO, César Augusto, SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh, PERES, André, DE OLIVEIRA, Alex Martins. Redes de Computadores III: Níveis de Enlace e Físico. Bookman, 2014. VitalBook file.

|  |   |           |                 |                      |
|--|---|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES<br>DIREÇÃO ACADÊMICA | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                 |                      |
|  | <b>DISCIPLINA:</b> Projeto Integrador IV  |           |                 |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|  | <b>F103896</b>                            | <b>08</b> | <b>5º</b>       | <b>160</b>           |
| <b>PROGRAMA DE APRENDIZAGEM</b>  |   |           |                 |                      |

### 1. EMENTA

Criação de projeto de redes pelos alunos, de forma a integrar os diversos conhecimentos adquiridos no curso até o presente módulo, visando demonstrar suas habilidades e as competências adquiridas.

### 2. OBJETIVOS

#### 2.1 GERAL

Complementar o processo de ensino-aprendizagem, incentivando seu aprimoramento pessoal, interpessoal e profissional, propiciando a oportunidade de desenvolver habilidades de construção e implementação de projetos de redes, aplicando os conhecimentos teóricos e práticos, favorecendo a integração entre a universidade e o meio aonde o aluno esta inserido.

#### 2.2 ESPECÍFICOS

## **UNIDADE I**

- Analisar um cenário para o projeto que traduza os conhecimentos adquiridos até o momento com base nas normas ISSO/IEC e NBR.
- Planejar o projeto.
- Realizar uma análise de risco inicial do projeto.

## **UNIDADE II**

- Definir o escopo do projeto.
- Coletar as informações necessárias.
- Executar e documentar o projeto.

### **3. COMPETÊNCIAS**

Integrar conhecimentos, traduzindo em projeto integrado com base nas normas mundiais ISO/IEC e NBR quando for o caso. - Desenvolver soluções com base nos conhecimentos adquiridos. - Gerenciar tempo e recursos. - Analisar riscos do projeto. - Conhecer o ciclo de vida de um projeto. - Descrever a documentação necessária para o projeto

### **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

#### **UNIDADE I**

- Introdução ao projeto integrador.
- Procedimentos para desenvolvimento de projetos.
- Normas para desenvolvimento de projetos.
- Identificação de um projeto.
- Análise do risco do projeto.
- Desenvolvimento da definição do projeto.
- Ferramentas de Pesquisa para o projeto.
- Fundamentos de Estatística aplicada ao projeto.

#### **UNIDADE II**

- Análise de viabilidade de projeto;
- Selecionar ativos de rede, tais como Switches e Roteadores;
- Análise e previsão de fluxo de dados entre dispositivos;
- Determine o método de controle de acesso à tecnologia e mídia para redes Ethernet;
- Gerenciamento de Projeto

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As aulas serão em formato de orientação, para que o aluno integre os conhecimentos adquiridos nas disciplinas na criação e implementação de um projeto, sendo desenvolvido ainda seminários com debates sobre os projetos, fixando assim os conceitos construídos na interação professor-aluno-conhecimento.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Será desenvolvida por intermédio de projeto e relatório e por meio de atividades de grupo, bem como apresentação de seminários e medida de eficiência.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2010. 296 p.
- BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. [20. ed.]. Petrópolis, RJ: Vozes, [2012]. 127 p.
- OPPENHEIMER, Priscilla. Projeto de redes top-down: um enfoque de análise de sistemas para o projeto de redes empresariais. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 492 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. 7. impr. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 158 p.

- WAZLAWICK, Raul S. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. 6. tirag. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2009. 159 p.
- ODOM, Wendell. Guia Oficial de Certificação: CCNA ICND1. Alta Books, 2014.
- ODOM, Wendell. Guia Oficial de Certificação: CCNA ICND2. Alta Books, 2014.
- FILIPPETTI, Marco Aurelio. CCNA 5.0: Guia completo de estudo. Visual Books, 2014.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed., rev. e atual., 9. reimpr. São Paulo, SP: Cortez, 2013. 304 p.
- LAPPONI, Juan Carlos. Estatística: usando excel. 4. ed., rev. e atual., 7. tiragem. Rio de Janeiro, RJ: Campus, c2005. 476 p.
- SEBESTA, Robert W.. Conceitos de linguagens de programação. 5. ed., reimpr. Porto Alegre: Bookman, 2006. 638 p. ISBN 8536301716.

### Acesso Virtual

- CRESWELL., and John W. Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa: Escolhendo entre Cinco Abordagens. 3Ed Edition. Penso, 2014. VitalBook file.

|  |   |           |                |                      |
|--|---|-----------|----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO<br>TIRADENTES<br>DIREÇÃO ACADÊMICA | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                |                      |
|  | <b>DISCIPLINA:</b> Segurança de Redes     |           |                |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|  | <b>F103888</b>                            | <b>02</b> | <b>5º</b>      | <b>40 horas</b>      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>  |   |           |                |                      |

### 1. EMENTA

Instalação e configuração dos mecanismos de segurança. Técnicas utilizadas em ataques a sistemas e redes: levantamento de informação, análise de vulnerabilidades, sistemas de detecção de intrusos. Adotar medidas para minimizar os riscos.

## **2. OBJETIVO (S) DA DISCIPLINA**

### **2.1 GERAL**

Permitir que o aluno faça análises sobre a necessidade de se minimizar os riscos inerentes à informação em sistemas computacionais, bem como nas formas de tráfego/criação de informação, seja ela em meio eletrônico ou em papéis. Saibam aplicar as políticas e normas da Segurança da Informação, focando principalmente as características humanas, organizacionais e estratégicas relativas à mesma.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

#### **UNIDADE I**

- Conhecer conceitos básicos relacionados à segurança da informação.
- Identificar vulnerabilidades presentes nas redes de computadores.
- Identificar formas de ameaças às redes de computadores.
- Conhecer os fundamentos de criptografia e assinatura digital.

#### **UNIDADE II**

- Conhecer os aspectos específicos da segurança de redes locais.
- Conhecer os aspectos específicos da segurança de redes sem fio.
- Projetar e implementar políticas de segurança para redes de computadores.

## **3. COMPETÊNCIAS**

– Utilizar o raciocínio analítico, sistemático, crítico e reflexivo. – Adotar medidas alinhadas com as estratégias de negócio. – Evitar acesso indevido às informações. – Mitigar os riscos baseado nas normas padrão.

## **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDADE I: MEDIDAS E CONTROLES PARA PROTEÇÃO DE REDES COMPUTADORES.**

- Conceitos básicos sobre segurança da informação.
- Tipos de vulnerabilidades, ameaças e ataques.
- Fundamentos sobre criptografia e assinatura digital.
  - Criptografia.
  - Algoritmos de chave simétrica.
  - Algoritmos de chave pública.
  - Assinaturas digitais.
  - Gerenciamento de chaves públicas.
- Medidas de Segurança.
  - IPSEC.
  - Redes privadas virtuais.
  - Componentes de segurança de redes.
  - *Firewalls*.
  - *Proxy*.
  - IDS e IPS.
  - Protocolos de Autenticação.

## **UNIDADE II: SEGURANÇA DE REDES LOCAIS**

- Segurança de Redes sem fio.
  - Componentes.
  - Riscos e Ameaças (ataques).
  - Proteção do tráfego em redes sem fio.
  - Técnicas e ferramentas de ataque.
  - Métodos e ferramentas de defesa.
- Controle de Risco e Monitoramento.
  - Fundamento de análise de risco.
  - Testes de Penetração.
    - Planejamento e preparação.
    - Levantamento de Informações.
    - Sondagem e mapeamento.
    - Identificação de vulnerabilidades.
    - Técnicas e ferramentas de ataque.

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, seguidas de debates. Assuntos do conteúdo programático serão complementados com a elaboração de resenha e posterior discussão; haverá seminários de temas e de assuntos que serão realizados de forma individual e em grupo, com exposição e debate; trabalhos em grupos com pesquisa bibliográfica; palestras com profissionais experientes do mercado objetivando demonstrar a relação teoria-prática. Trabalhos práticos demonstrando a aplicação dos conteúdos teóricos. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, datashow, computador, sistema de som, conforme as necessidades.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas escritas com perguntas objetivas e subjetivas, abertas e fechadas, e contextualizadas; serão realizados trabalhos (medida de eficiência) para a avaliação como: resumos; pesquisas bibliográficas; pesquisa através da Internet com elaboração de trabalhos escritos; seminários individuais e em grupo; no decorrer do curso ocorrerão debates e questionamentos, para a verificação da aprendizagem, considerando as habilidades e competências.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 4. ed. 6. reimp. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, c2013. xvii, 492 p. ISBN 9788576051190.
- RUFINO, Nelson Murilo de Oliveira. Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-Fi e bluetooth. 3. ed. 1. reimp. São Paulo, SP: Novatec, 2013. 237 p. ISBN 9788575222430.

- TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de computadores. 5. ed. reimp. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil Ltda., 2011. 582 p. ISBN 9788576059240.

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SILVA, L. S. Public Key Infrastructure – PKI. Editora Novatec, 2004.
- EVELYN, R. K; GELSON, P. Segurança de redes sistema de detecção de intrusão. Curitiba, PR: Faculdade Internacional de Curitiba, 2004.
- FEITOSA, E. L. Segurança em Sistemas de Informação. Recife, PE: UFPE, 2005.
- HORST, Adail Spínola; PIRES, Aécio dos Santos; DÉO, André Luis Boni. De A a Zabbix. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 978-85-7522-416-8.
- FILHO, João Eriberto Mota Filho. Análise de Tráfego em Redes TCP/IP: Utilize tcpdump na análise de tráfegos em qualquer sistema operacional. São Paulo: Novatec, 2013. ISBN: 978-85-7522-375-8.
- GALVÃO, Ricardo Kléber M. Introdução à Análise Forense em Redes de Computadores, Conceitos, Técnicas e Ferramentas para "Grampos Digitais". São Paulo: Novatec, 2013. ISBN: 978-85-7522-307-9.
- WEIDMAN, Georgia. Testes de Invasão: Uma introdução prática ao hacking. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN: 978-85-7522-407-6.

FILHO, João Eriberto Mota Filho. Análise de Tráfego em Redes TCP/IP: Utilize tcpdump na análise de tráfegos em qualquer sistema operacional. São Paulo: Novatec, 2013. ISBN: 978-85-7522-375-8.

|  |  |           |                 |                      |
|--|--|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO<br>TIRADENTES<br>DIREÇÃO ACADÊMICA | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b>  |           |                 |                      |
|  | <b>DISCIPLINA: Criatividade e Inovação</b> |           |                 |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                              | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|  | <b>H113040</b>                             | <b>04</b> | <b>5º</b>       | <b>80h</b>           |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>  |  |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Estudo sobre a importância da criatividade e da inovação em TIC. Impactos das decisões dos órgãos e políticas públicas, nos arranjos produtivos locais, empresas e instituições do Terceiro Setor. Análise das possibilidades de contribuição da pesquisa científica em TIC para a adoção da inovação como uma das estratégias que norteiam as práticas organizacionais, com vistas ao desenvolvimento produtos e serviços disruptivos.

## 2. OBJETIVO(S) DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

Conhecer a importância da inovação para o desenvolvimento, sua contribuição para o crescimento econômico e social, associado ao melhor desempenho e conquista ou criação de novos mercados.

### 2.2 ESPECÍFICOS

- Proporcionar análises quanto à importância de converter o conhecimento e as ideias em novos produtos, serviços ou modelos de negócio é necessário sistematizar o conhecimento sobre o contexto interno e externo das organizações, para fomentar ações e instrumentos adequados às características específicas de cada uma, do local onde se estabelecem e de suas relações em níveis nacional ou internacional.

## UNIDADE I

Desenvolver a percepção crítica e interesse à pesquisa acadêmica em TIC, como fundamental para a promoção da inovação, sendo a difusão e a aplicação de

resultados científicos um dos impulsionadores de êxito nas políticas e práticas relacionadas.

## **UNIDADE II**

Proporcionar análises quanto à importância de converter o conhecimento e as ideias em novos produtos, serviços ou modelos de negócio.

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Estimular o raciocínio lógico, crítico e analítico para solucionar problemas;
- Elaborar pareceres que exijam rigor conceitual e aplicação prática;
- Desenvolver processos de negociação;
- Perceber a identificação de problemas ligados à área, bem como resolvê-los.
- Apropriar-se do espírito de equipe, bem como da capacidade de tomada de decisão;
- Saber lidar com tecnologias e negócios globais
- Exercer liderança e auto gerenciar sua carreira.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I**

##### **1. Fundamentos Conceituais: Gestão da inovação**

1.2 Fatores Fundamentais na gestão da inovação.

1.3 O ambiente da inovação.

1.4 Modelos de estratégia de inovação.

1.5 Inovação em rede e cocriação de valor.

1.6 Design de negócios e *design thinking*.

1.7 Inovação e gestão de mudanças.

1.8 Alianças para a inovação

#### **UNIDADE II**

##### **2. INOVAÇÃO: ORGANIZACIONAL, MECANISMOS E DIREITOS.**

- 2.1 Inovação e arranjos produtivos locais.
- 2.2 Inovação por empreendimentos corporativos.
- 2.3 Inovação e aprendizagem organizacional.
- 2.4. Mecanismos de financiamento à inovação.
- 3. Direitos de Propriedade Intelectual.
- 4. Tendências em inovação: Inovação disruptiva e a estratégia do oceano azul.
- 5. A inovação na pesquisa acadêmica

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A disciplina será desenvolvida através de preleções do docente, atividades de dinâmica de grupo e estudos de caso.

## **6 . PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas escritas com perguntas objetivas, subjetivas e contextualizadas; serão realizados trabalhos para a avaliação como: pesquisas bibliográficas com visita à biblioteca com objetivo de incentivar atividades de pesquisa aliadas à execução. As avaliações práticas serão executadas no laboratório específico proporcionando ao aluno executar todas as etapas envolvidas no projeto de cabeamento e apresentar noções de organização e gerenciamento da execução prática das atividades.

## **7 . BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

"DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios.** 2. ed., rev. e atual., 7. tiragem. Rio de Janeiro, RJ: Campus, c2005. 293 p.

".

BAUTZER, Deise. **Inovação – repensando as organizações.** 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2008 .

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

FLEURY, Afonso. FLEURY, Maria Tereza Leme. **Aprendizagem e inovação organizacional**. 2. ed. 12ª reimp. São Paulo: Atlas, 2012.

KLEINDORFER, P. R.; WIND, Y. J.; GUNTHER, R. E. **O desafio das redes: Estratégia, lucro e risco em um mundo interligado**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MARTIN, R. **Design de negócios: Por que o design thinking se tornará a próxima vantagem competitiva dos negócios e como se beneficiar disso**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Inovação e espírito empreendedor**. (entrepreneurship) prática e princípios. São Paulo: Cengage. 1986. 378p.

### **Ebook**

Barbieri, José. **Gestão de Idéias para Inovação Contínua**. Bookman, 2011. VitalBook file. Minha Biblioteca

Bautzer, Deise. **Inovação: repensando as organizações**. Atlas, 2009. VitalBook file. Minha Biblioteca

## 9. BIBLIOGRAFIA DISPONÍVEL NA INTERNET

MATTOS, J. F.; STOFFEL, H. R.; TEIXEIRA, R. A. **Inovação: Gestão da inovação**. Brasília: CNI, 2010. Disponível em < <http://migre.me/fCWi9>> acesso em 02/07/2013.

MELO, J. D. **A caminho da inovação**: proteção e negócios com bens de propriedade intelectual. Brasília: IEL, 2010. Disponível em <<http://migre.me/fCWmP>> acesso em 02/07/2013.

\_\_\_\_\_. **Proteção da criatividade e inovação**: Entendendo a propriedade intelectual. Brasília: IEL, 2010. Disponível em <<http://migre.me/fCWAr>> acesso em 02/07/2013.

RODRIGUEZ, A.; DAHLMAN, c; SALMI, J. **Conhecimento e inovação para a competitividade**. Brasília: CNI, 2008. Disponível em <<http://migre.me/fCW5J>> acesso em 02/07/2013.

|  |   |           |                 |                      |
|--|---|-----------|-----------------|----------------------|
|  | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                 |                      |
|  | <b>DISCIPLINA: Empreendedorismo</b>       |           |                 |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|  | <b>H110997</b>                            | <b>04</b> | <b>5º</b>       | <b>80h</b>           |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>  |   |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Os novos desafios do cenário empresarial. Comportamento empreendedor. Características do empreendedor. Fases de criação de um negócio. O plano de negócios. Viabilidade mercadológica, técnica e econômico-financeira. Entidades e formas de apoio aos novos negócios. Aspectos legais, creditícios, informacionais e tecnológicos para formação de empresa.

## 2. OBJETIVO(S) DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

- Identificar o perfil, as características e habilidades dos empreendedores.
- Possibilitar o desenvolvimento da capacidade de tomada de decisões com visão dinâmica e de liderança.

- Elaborar e avaliar um Plano de Negócios e suas implicações mercadológicas, financeiras, operacionais e estratégicas para obtenção dos objetivos pretendidos.

## **2.2 ESPECÍFICOS**

### **UNIDADE I**

- Despertar a iniciativa, criatividade, determinação e visão administrativa para a gestão de negócios;
- Desenvolver a capacidade de assumir o processo decisório das ações de planejamento, organização e controle com criatividade e responsabilidade.

### **UNIDADE II**

- Elaborar e avaliar um Plano de Negócios de um produto ou serviço a ser oferecido à sociedade, identificando seus atributos, vantagens competitivas, projeções de vendas de desempenho econômico e financeiro, suas fontes de financiamento e inserção no mercado.

## **3. COMPETÊNCIAS**

- Tomar decisões de investimento e financiamento, interpretar as informações contábeis e de custos para a tomada de decisões sobre os recursos financeiros na empresa.
- Diagnosticar problemas, equacionar estratégias para solucioná-los e atuar preventivamente com criatividade e determinação.
- Desenvolver, implementar e gerenciar sistemas de controle administrativo;
- Desenvolver a capacidade para atuar em novas situações;

## **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **UNIDADE I**

#### **O PROCESSO EMPREENDEDOR**

- 1.1 Conceitos de empreendedorismo e inovação
- 1.2 Análise histórica de empreendedorismo
- 1.3 Empreendedorismo no Brasil e no Mundo
- 1.4 Características do Empreendedor

- 1.5 Diferenças e similaridades entre administrador e empreendedor
- 1.6 Fontes de novas idéias
  - 1.8 Diferenças entre idéias e oportunidades
  - 1.9 Oportunidades na internet
  - 1.10 Tendências
- 1.11 Criação de empresas
- 1.12. Inovação tecnológica

## **UNIDADE II**

### **O PLANO DE NEGÓCIOS**

- 2.1 Plano de negócios:
- 2.2 Conceitos;
- 2.3 Importância e modelos
- 2.4 Análise ambiental – interna e externa
- 2.5 Definições das descrições da empresa
- 2.6 Plano Financeiro
- 2.7 Elaboração de um Plano de Negócios

### **5 .PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O programa será desenvolvido através de aulas expositivas e dialogadas, discussão de casos práticos, dinâmicas de grupo e utilização de recursos tecnológicos avançados. Para a Unidade II será utilizado software de simulação de elaboração de Plano de Negócios.

### **6 .PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

O processo de avaliativo será efetuado através do acompanhamento do desempenho do aluno em relação ao desenvolvimento das competências apresentadas no período, através de Prova Contextualizada e Medida de Eficiência – ME e da avaliação do Plano de Negócios.

### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BERNARDI, Luiz Antonio. **Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas.** 9. reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.

BARON, Robert A.; SHANE, Scott A. Empreendedorismo: uma visão do processo. São Paulo, SP: Cengage Learning; Thomson, c2007. 443 p.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo**: transformando idéias em negócios. 3. ed., rev. e atual., 5. tiragem. Rio de Janeiro: Campus, c2008.

### **Acesso Virtual**

Bizzotto, Carlos. Plano de negócios para empreendimentos inovadores. Atlas, 2008. VitalBook file. Minha Biblioteca

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BIAGIO, Luiz Arnaldo; BATOCCHIO, Antonio. **Plano de negócios: estratégia para micro e pequenas empresas**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2013. 468 p.

PEIXOTO FILHO, Heitor Mello. **Empreendedorismo de A a Z: casos de quem começou bem e terminou melhor ainda**. São Paulo, SP: Saint Paul, c2011. 142 p.

SALIM, Cesar Simões et al. **Construindo planos de negócios: todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso**. 3. ed., 13. tiragem. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.338p.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 4 ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva , 2012. 315 p.

**EMPREENDEDORISMO: estratégias de sobrevivência para pequenas empresas**. São Paulo, SP: Saraiva, 2012. 206 p.

LEITE, Emanuel. **O fenômeno do empreendedorismo**. São Paulo, SP: Saraiva, 2012. 361 p.

### **Acesso Virtual**

Bessant, John. **Inovação e Empreendedorismo** - Administração. Bookman, 2009. VitalBook file. Minha Biblioteca

Mendes, Jerônimo. **Manual do empreendedor** : como construir um empreendimento de sucesso. Atlas, 2009. VitalBook file. Minha Biblioteca

|                                       |  |           |                 |                      |
|---------------------------------------|--|-----------|-----------------|----------------------|
|                                       | <b>DISCIPLINA: História e Cultura Afro-brasileira e Africana</b> |           |                 |                      |
|                                       | <b>CÓDIGO</b>  | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|                                       | <b>H109727</b>   | <b>04</b> | <b>5º</b>       | <b>80h</b>           |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b> |  |           |                 |                      |

## **1. EMENTA**

Analisar os principais aspectos da história da África. O processo de colonização e independência. O negro no Brasil. Identificação e análise dos aspectos culturais relevantes da cultura afro-brasileira. Analisar a Lei 10.639/03 e sua implementação. Comunidades negras no Brasil.

## **2. OBJETIVO(S) DA DISCIPLINA**

### **2.1 GERAL**

- Propiciar o conhecimento da história da África e a sua contribuição para a formação histórico- cultural do povo brasileiro.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

#### **UNIDADE I**

- Incentivar a busca pelo conhecimento e a análise dos principais aspectos da história do continente africano desde a formação dos primeiros reinos ao processo de descolonização.

#### **UNIDADE II**

- Incentivar a pesquisa a partir dos pressupostos teóricos trabalhados.
- Identificar aspectos éticos e culturais de impacto recíproco entre a organização e o entorno;

## **3. COMPETÊNCIAS**

- Analisar os principais aspectos da história do continente africano desde a formação dos primeiros reinos ao processo de descolonização;
- Identificar os aspectos geográficos do continente africano e suas influências no mundo;

- Identificar e analisar aspectos da cultura afro-brasileira;
- Compreender o processo de independência dos Estados africanos;
- Identificar as principais ações do movimento negro organizado e a luta contra o racismo e a discriminação;
- Analisar a Lei 10.639/03;
- Identificar e analisar aspectos organizacionais das comunidades negras brasileiras.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I**

1. Principais aspectos da história da África
2. Imaginário europeu sobre a África;
3. Quadro geográfico e suas influências;
4. Processo de colonização e independência.
5. Aspectos culturais do povo africano
6. O negro no Brasil.

##### **UNIDADE II**

1. Identificação e análise dos aspectos culturais relevantes da cultura afro-brasileira.
2. **Leis 10639/2003 e 11645/2008 e sua implementação.**
3. Comunidades negras no Brasil.
4. O negro no livro didático;
5. Políticas afirmativas

#### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Realização de exposição oral dialogada; estudo dirigido; debate; seminários temáticos; fóruns de discussão, trabalho individual e em grupo.

#### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas escritas com questões contextualizadas; Seminários; Estudos de Caso e Resenha Crítica.

## 7 .BIBLIOGRAFIA BÁSICA

REIS, João José. **Rebelião escrava no Brasil: a história do levante dos malês em 1835.** ed. rev. e ampl. São Paulo: Companhia das Letras, [2009]. 665 p.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico.** 25. reimpr. Rio de Janeiro, RJ: J. Zahar, 2013. 117 p. (Coleção Antropologia Social)

WEHLING, Arno. **Formação do Brasil colonial.** SP: Nova Fronteira, 2005

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HERNANDEZ, Leila Leite. **A África na sala de aula: visita à história contemporânea.** São Paulo: Selo Negro, 2008. 678 p

BENTO, Maria Aparecida Silva Bento. **Cidadania em preto e branco.** 4. ed., 7. impr. São Paulo, SP: Ática, 2006. 80 p. (Série Discussão Aberta)

GIORDANI, Mário Curtis. **História da África: anterior aos descobrimentos: idade moderna I.** 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. 269 p.

SCHWARZ, Roberto. **Cultura e política.** 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009. 191 p.

FREYRE, Gilberto. **Sobrados e mucambos: Sobrado e Mucambos, Decadência do Patriarcado Rural e Desenvolvimento do Urbano.** 16. ed. São Paulo, SP: Global, 2006. 968 p.

### Acesso Virtual

HISTÓRIA geral da África 8: África desde 1935. Brasília, DF: UNESCO, 2010. v. 8 ISBN 9788576521303.

ALBUQUERQUE, Wlamyra R. de. **História da África e a escravidão africana.** Salvador, BA: Centro de Estudos Afro-Orientais, Brasília, DF: Fundação Cultural Palmares, 2006. 25 p.

HUBERMAN, Leo. **História da Riqueza do Homem**, 22ª edição. LTC, 2010.

VitalBook file. Minha Biblioteca

**HISTÓRIA geral da África VII: África sob dominação colonial, 1880-1935.** 3. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. v. 7 (Coleção história geral da África da UNESCO)

COUTO, Jorge. **A Construção do Brasil**, 3ª edição. Forense, 2011. VitalBook file. Minha Biblioteca.

|  |   |           |                 |                      |
|--|---|-----------|-----------------|----------------------|
|  <b>Unit</b><br>CENTRO UNIVERSITÁRIO<br>TIRADENTES<br>DIREÇÃO ACADÊMICA | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b> |           |                 |                      |
|  | <b>DISCIPLINA: Libras</b>                 |           |                 |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                             | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|  | <b>H112086</b>                            | <b>04</b> | <b>5º</b>       | <b>80h</b>           |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>  |   |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Fundamentos históricos, socioculturais e definições referentes à língua de sinais. Legislação e conceitos sobre língua e linguagem. Entendimentos dos conhecimentos necessários para a inclusão dos surdos quanto aos aspectos Biológicos, Pedagógicos e Psicossociais.

## 2. OBJETIVO(S) DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

- Propiciar conhecimentos teóricos, técnicos e instrumentais de Libras, possibilitando a interação social.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Refletir sobre os fundamentos históricos, culturais e psicossociais da Língua de Sinais, nomenclaturas e seus conceitos, auxiliando no processo das ações inclusivas.
- Analisar os aspectos patológicos da surdez, possibilitando uma reflexão sobre o preconceito vivido nos contextos deste indivíduos.
- Despertar o espírito colaborativo com a inclusão social dos surdos, possibilitando a relação interpessoal através da utilização da Libras;

#### UNIDADE II

- Desenvolver práticas de verbalização e Sinalização da Língua de Sinais junto a sua estrutura lexical, morfológica, sintaxe, semântica e pragmática, colocando em prática a Língua Brasileira de Sinais;
- Desenvolver noções técnicas de conversação, facilitando a informações aos surdos;

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Compreender os fundamentos históricos, culturais e psicossociais da Língua de Sinais, nomenclaturas e seus conceitos, auxiliando no processo das ações inclusivas.
- Reconhecer os aspectos patológicos da surdez, possibilitando uma reflexão sobre o preconceito vivido nos contextos destes indivíduos.
- Aplicar conhecimento teórico, prático, técnico e pedagógico em suas práticas interpretativas;
- Utilizar os conhecimentos básicos e domínios necessários para a comunicação com pessoas surdas, facilitando a inclusão social;

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

UNIDADE I: Fundamentos históricos, sócio – culturais e linguístico da LIBRAS

1. Breve Histórico da Educação do surdo no Brasil: introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio antropológicos da surdez.
2. Noções linguísticas de Libras: Alfabeto manual ou dactilológico;
3. Sinal-de-Nome;
4. Características básicas da fonologia de Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não-manuais. Praticar Libras: o alfabeto; expressões manuais e não manuais.
5. Sistematização do léxico:
6. Números;
7. Expressões socioculturais positivas: cumprimento, agradecimento, desculpas etc.;
8. Expressões socioculturais negativas: desagrado, impossibilidade etc.;

**UNIDADE II: Surdez: interação e implicações**

1. Introdução à morfologia da Linguagem Brasileira de Sinais - Libras: nomes (substantivos e adjetivos), alguns verbos e alguns pronomes;
2. Praticar Libras: diálogos curtos com vocabulário básico;
3. Noções de tempo e de horas;
4. Aspectos sociolinguísticos: variação em Libras;
5. Noções da sintaxe da Linguagem Brasileira de Sinais - Libras: frases afirmativas e negativas;
6. Praticar Libras: diálogo e conversação com frases simples.

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Aulas expositivas e dialogadas com utilização de recursos visuais, realização de seminários, estudo dirigido, dramatizações, debates, pesquisa e trabalho individual e em grupo.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A nota de cada unidade programática, duas por semestre, será obtida pela realização de provas teóricas contextualizadas, seminários, estudos dirigidos, relatórios, trabalhos e avaliações práticas, quando possível, verificando o nível da aprendizagem, considerando as habilidades e competências.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BOTELHO, Paula. **Linguagem e letramento na educação dos surdos: ideologias e práticas pedagógicas**. 2. reimpr. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos**. reimpr. Porto Alegre: ARTMED, 2009.

SOUZA, Regina Maria de. **Educação de surdos: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, c2007.

## **7. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

PINTO, Daniel Neves. **Língua brasileira de sinais-libras**. Aracaju, SE: UNIT, 2010.

CAPOVILLA, Fernando César. Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras. reimpr. São Paulo, SP: EDUSP, 2012. v. 8 (Palavras de Função Gramatical)

CASTRO, Alberto Rainha de; CARVALHO, Ilza Silva de. **Comunicação por língua brasileira de sinais**. 3. ed. Brasília, DF: Senac Distrito Federal, 2009.

MOURA, Maria Cecília de; VERGAMINI, Sabine Antonialli Arena; CAMPOS, Sandra Regina Leite de (Org.). **Educação para surdos: práticas e perspectivas**. São Paulo: Santos, 2008.

FERNANDES, Sueli. Educação de surdos. Curitiba: Intersaberes, 2012. 141p. (Série inclusão escolar)

### Acesso Virtual

#### O Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa.

Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos – Brasília: MEC; SEESP, 2004.

QUADROS, Ronice Müller ; CRUZ, Carina Rebello. **Língua de Sinais - Instrumento de Avaliação**, 2011. Minha Biblioteca. Web. 19 August 2013.

|   |  |           |                 |                      |
|---|--|-----------|-----------------|----------------------|
|  | <b>Área de Ciências Exatas e da Terra</b>  |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Relações Étnico-Raciais</b> |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                              | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | H109719                                    | 04        | 5º              | 80h                  |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>   |  |           |                 |                      |

### 1. EMENTA

Tratar os conceitos de etnia, raça, racialização, identidade, diversidade, Diferença. Compreender os grupos étnicos “minoritários” e processos de colonização e pós-colonização. Políticas afirmativas para populações étnicas e políticas afirmativas específicas em educação. Populações étnicas e diáspora. Racismo, discriminação e perspectiva didático-pedagógica de educação antirracista. História e cultura étnica na escola e itinerários pedagógicos. Etnia/Raça e a indissociabilidade de outras categorias da diferença. Cultura e hibridismo culturais. As etnociências na sala de aula. Movimentos Sociais e educação não formal. Pesquisas em educação no campo da educação e relações étnico-raciais.

## **2 .OBJETIVO(S) DA DISCIPLINA**

### **2.1 GERAL**

- Contribuir para mudança do ponto de referência do aluno para pensar o “outro”, o diferente, percebendo a complexidade de outras formações e práticas culturais.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

#### **UNIDADE I**

- Apresentar embasamento teórico sobre a historicidade dos grupos étnicos-raciais no Brasil;
- Situar o aluno frente às discussões elementares sobre a importância da prática de um processo educacional voltado para a diversidade e a pluralidade cultural da sociedade brasileira.

#### **UNIDADE II**

- Possibilitar debate sobre os territórios étnicos no Brasil: Direito, Legalidade, Referências Culturais;
- Refletir de modo sistemático e crítico sobre as Políticas Públicas de promoção à igualdade racial.

## **3. COMPETÊNCIAS**

- Instrumentalização teórico-metodológica sobre a educação e as Relações Étnico-Raciais;
- Compreender as diversas práticas culturais dentro de uma lógica própria.
- Construir seus próprios parâmetros, a partir da percepção de que a nossa cultura é apenas uma das formas possíveis de perceber e interpretar o mundo e que todas as culturas são igualmente válidas e fazem sentido para seus participantes.
- Promover ações afirmativas para os afrodescendentes e indígenas;
- Produzir conhecimentos e material acadêmico como suporte para ações de educação afirmativa.

## **4 .CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **UNIDADE I**

1. A historicidade dos grupos étnico-raciais no Brasil
2. Processos de colonização e pós- colonização.
3. A contribuição da matriz indígena na formação cultural do Brasil.
4. Importância da prática de um processo educacional voltado para a diversidade e a pluralidade cultural da sociedade brasileira.
5. Implicações ideológicas e o respeito às particularidades dos diferentes grupos humanos.

### **UNIDADE II**

1. Identidades culturais e relações étnico-raciais no Brasil
2. Os movimentos sociais étnicos
3. Debates sobre os territórios étnicos no Brasil: Direito, Legalidade, Referências Culturais.
4. Políticas Públicas de promoção à igualdade racial:
5. As ações afirmativas na educação brasileira

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Realização de exposição oral dialogada; estudo dirigido; debate; seminários temáticos; fóruns de discussão, trabalho individual e em grupo.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas escritas com questões contextualizadas; Seminários; Estudos de Caso e Resenha Crítica.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

REIS, João José. **Rebelião escrava no Brasil: a história do levante dos malês em 1835.** ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Companhia das Letras, [2009]. 665 p.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raízes do Brasil.** 26. ed., 35. reimpr. São Paulo: Companhia das Letras, 2011. 220 p.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico.** 24. ed. Rio de

Janeiro: J. Zahar, 2009. 117 p. (Coleção Antropologia Social)

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HERNANDEZ, Leila Leite. A África na sala de aula: visita à história contemporânea. São Paulo: Selo Negro, 2008. 678 p eBOOK

HISTORIA da vida privada no Brasil: contrates da intimidade contemporânea. 4. reimpr. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2010. v. 4

MAGNOLI, Demétrio. Uma gota de sangue: história do pensamento racial. São Paulo, SP: Contexto, 2009. 398 p.

BENTO, Maria Aparecida Silva Bento. Cidadania em preto e branco. 2. ed. São Paulo: Ática, 1999. 80 p. (Série Discussão Aberta ;9)

### **Acesso Virtual**

RODRIGUEZ, RODRIGO. Col. direito, desenvolvimento e justiça : série direito em debate - Dogmática é conflito : uma visão crítica da racionalidade jurídica, 1ª Edição.. Saraiva, 2012. VitalBook file. Minha Biblioteca

SANTOS, CHISTIANO. Crimes de Preconceito e de Discriminação, 2ª EDIÇÃO. Saraiva, 2010. VitalBook file. Minha Biblioteca

## **11. INSTALAÇÕES DO CURSO**

### **11.1. Instalações gerais**

A infraestrutura física e as instalações da UNIT - PE segue o padrão de qualidade característico de todas as IES do Grupo Tiradentes, que já se transformou em um dos diferenciais da marca, reconhecido pelo Setor Educacional. Na sequência, são descritos todos os itens que compõem a infraestrutura física e logística de suporte à realização das atividades acadêmicas.

O prédio onde funciona o Curso de Redes de Computadores tem suas instalações físicas projetadas, visando aproveitar bem o espaço, de forma a atender plenamente a todas as exigências legais e educacionais. Entre as principais dependências podemos destacar:

- ✓ Biblioteca.
- ✓ Salas de aula.
- ✓ Sala do Google for Education.
- ✓ Sala de Reuniões
- ✓ Auditório.
- ✓ Sala da Coordenação do Curso
- ✓ Sala de Professores.
- ✓ Sala de Professores de Tempo Integral;
- ✓ Dependências para atendimento de alunos (DAAF).
- ✓ Setores administrativos e acadêmicos.
- ✓ Unit Carreiras.
- ✓ Entre outras.

#### **11.1.1. Salas de Aula**

As salas de aula estão equipadas, segundo a finalidade e atendem, aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, conservação e comodidade necessária à atividade proposta. A Capacidade das salas é variável. A média de capacidade de alunos por turma é de aproximadamente 50 estudantes, equipadas com computador, Datashow e suporte para disponibilização de equipamento de som, quando necessário.

O espaço das salas de aulas é adequado ao tamanho das turmas possibilitando mobilidade, flexibilidade e adequação no seu arranjo organizacional o que facilita o desenvolvimento de atividades em grupo e a aplicação metodologias ativas de aprendizagem por parte dos docentes de forma a diversificar os contextos de aprendizagem.

Na incorporação de avanços tecnológicos os professores buscam situações e alternativas didático-pedagógicas, tais como utilização de recursos audiovisuais e de multimídia em sala de aula, utilização de equipamentos de informática com acesso à Internet de alta velocidade, simulações por meio de softwares específicos às áreas de formação o que possibilita distintas situações de ensino aprendizagem.

Também é relevante as possibilidades oferecidas por inovações tecnologias, advindas dos Serviços do Google Apps For Education, cuja utilização é comprovadamente exitosa.

#### **11.1.2. Instalações Administrativas**

A infraestrutura física e as instalações da UNIT - PE segue o padrão de qualidade característico de todas as IES do Grupo Tiradentes, que já se transformou em um dos diferenciais da marca, reconhecido pelo Setor Educacional.

O prédio onde funciona o Curso de Redes de Computadores tem suas instalações físicas projetadas, visando aproveitar bem o espaço, de forma a atender plenamente a todas as exigências legais e educacionais.

#### **11.1.3. Instalações para docentes – Sala de Professores, Salas de Reunião e Gabinetes de Trabalho**

A sala de professores ocupa área aproximada de 25m<sup>2</sup>, utilizada exclusivamente pelos professores. Nela se encontra armários para uso pessoal do docente e bancada com computadores com acesso à internet via banda larga.

A sala dos professores é acomodada por móveis que permitem adequado descanso dos docentes. Há sistema de internet wi-fi o que facilita o uso de

notebooks, celulares com sistema 4G, notebooks, tablets, chromebooks entre outros equipamentos pessoais.

A sala se situa no térreo da unidade, portanto sem problemas de acessibilidade. Ela é dotada de ar refrigerado, bebedouro e em bom estado de conservação e manutenção. Este espaço atende de maneira excelente aos docentes do curso nas diversas atividades por eles realizadas e conta com apoio técnico administrativo próprio ofertado pela assistente acadêmica e polo pessoal de apoio o que incrementa e viabiliza o trabalho docente.

O espaço reservado para os docentes possibilita conforto, descanso e lazer, espaço para café e convívio, arquivos para guarda de equipamentos e materiais. A manutenção desta área é realizada frequentemente, mantendo condições adequadas de limpeza.

### **Sala Professor Tempo Integral**

O curso além de possuir gabinete de trabalho para a coordenadora do curso e sala para os professores disponibiliza ainda salas para docentes com tempo integral, com computadores conectados à internet e armário para guarda de objetos. O acesso às salas não apresenta barreiras arquitetônicas, as salas são climatizadas e dotadas de excelente iluminação, limpeza, acústica e conservação.

Cada gabinete possui estação de trabalho, ar-refrigerado, computador conectado à internet e boas condições de acessibilidade, comodidade, acústica, ventilação, limpeza e iluminação.

Os gabinetes de trabalho atendem às necessidades institucionais, possuem recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriadas, garantem privacidade para uso dos recursos, para o atendimento a discentes e orientandos, e para a guarda de material e equipamentos pessoais, com segurança.

### **Sala do NDE**

A IES disponibiliza um espaço para a ocorrência de reuniões do NDE. Trata-se de uma sala de reuniões que pode ser reservada para realização de reuniões do NDE dos cursos em oferta na Unidade Nossa Senhora do Carmo.

#### **11.1.4. Instalações para Coordenação do Curso**

O Curso de Redes de Computadores da UNIT-PE dispõe de espaço físico reservado para funcionamento da coordenação de curso que permite atendimento individual ou a grupos de pessoas com privacidade, o que viabiliza ações de cunho administrativo. A Coordenadora tem a sua disposição estação de trabalho, telefone fixo, telefone celular 4G, armários, microcomputador, sistema de banda larga para acesso à internet e impressora própria que atendem as necessidades institucionais e possibilitam infraestrutura tecnológica diferenciada.

Os equipamentos de informática são conservados conforme plano do setor de tecnologia e informática. Há sistema de internet wi-fi em toda unidade que facilita o uso de notebooks, celulares com sistema 4G, Chromebooks, entre outros equipamentos pessoais.

Enfim, o Espaço de trabalho para a coordenadora atende plenamente às necessidades institucionais, possuem recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados, garantem privacidade para uso dos recursos, para o atendimento a discentes e orientandos e para a guarda de material e equipamentos pessoais, com segurança. A coordenação de curso conta com uma assistente acadêmica e outros colaboradores de apoio.

#### **11.1.5. Auditório**

O Curso de Redes de Computadores da UNIT-PE oferece um auditório com capacidade para 300 pessoas. O espaço oferece condições adequadas em termos de dimensão, acústica, iluminação, ventilação / refrigeração, limpeza e mobiliário. Dispõem de recursos audiovisuais para realização de eventos acadêmicos. A manutenção será realizada de forma sistemática, proporcionando o ambiente limpo e em perfeitas condições de uso atendendo de forma excelente aos seus usuários.

### **11.1.6. Instalações Sanitárias**

As instalações sanitárias destinadas tanto ao corpo docente como aos alunos são limpas, de fácil acesso e compatíveis ao número dos usuários. Estão adaptados às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

### **11.1.7. Condições de acesso para Pessoas com Deficiência**

Considerando a necessidade de assegurar às pessoas com deficiência física e sensorial, condições básicas de acesso ao ensino superior, de mobilidade e de utilização de equipamentos e instalações, a IES adota como referência a Norma Brasil 9050, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que trata da Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências e Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamentos Urbanos. Atende, ainda, à Portaria MEC nº 3.284, de 7 de novembro de 2003.

Neste sentido, no que se refere aos alunos com deficiência física, a Unit-PE apresenta as seguintes condições de acessibilidade:

- a. Livre circulação dos estudantes nos espaços de uso coletivo (eliminação de barreiras arquitetônicas);
- b. Vagas reservadas em estacionamentos nas proximidades das unidades de serviços;
- c. Rampas com corrimãos, facilitando a circulação de cadeira de rodas;
- d. Portas e banheiros adaptados com espaço suficiente para permitir o acesso de cadeira de rodas;
- e. Barras de apoio nas paredes dos banheiros.

Em relação aos alunos com deficiência visual, a IES está comprometida, caso seja solicitada, desde o acesso até a conclusão do curso, a proporcionar sala de apoio contendo: máquina de datilografia braille, impressora braille acoplada a computador, sistema de síntese de voz; gravador e fotocopiadora que amplie textos; acervo bibliográfico em fitas de áudio; software de ampliação de tela; equipamento para ampliação de textos para atendimento a aluno com visão subnormal; lupas, régua de leitura; scanner acoplado a um computador; acervo bibliográfico dos conteúdos básicos em braille.

Quanto aos alunos com deficiência auditiva, a IES está igualmente comprometida, caso seja solicitada, desde o acesso até a conclusão do curso, a proporcionar intérpretes de língua de sinais, especialmente quando da realização de provas ou sua revisão, complementando a avaliação expressa em texto escrito ou quando este não tenha expressado o real conhecimento do aluno; flexibilidade na correção das provas escritas, valorizando o conteúdo semântico; aprendizado da língua portuguesa, principalmente, na modalidade escrita, (para o uso de vocabulário pertinente às matérias do curso em que o estudante estiver matriculado); materiais de informações aos professores para que se esclareça a especificidade linguística dos surdos.

#### **11.1.8. Infraestrutura de Segurança**

A Unidade Nossa Senhora do Carmo conta com seguranças terceirizados e agentes educadores que garantem a segurança da Unidade e de seus usuários.

O setor de Segurança no trabalho tem por objetivo desenvolver ações de prevenção, com vistas a uma melhor condição de trabalho, evitando acidentes e protegendo o trabalhador em seu local de trabalho, tanto no que se refere segurança quanto a higiene.

Quadro 1. Estrutura Segurança no Trabalho

| ATIVIDADE                                       | DESENVOLVIMENTO  | SETORES ENVOLVIDOS   |
|---|--|--|
| <p>EPI – Equipamento de Proteção Individual</p> | <p>O empregado que irá executar atividades em áreas de risco, quando contratado, passa por um treinamento em que o mesmo será informado quanto aos riscos que estará exposto e dos equipamentos de proteção a serem usados.</p> <p>Será fornecido ao empregado recém-admitido todos os EPI's para realização de suas atividades, onde o mesmo deverá assinar uma ficha de recebimento e responsabilidade. Deverá o empregado deslocar-se ao Setor de Segurança no trabalho para troca dos EPI's ou dúvidas referentes aos mesmos. "No ato da entrega dos EPI's os empregados recebem orientações específicas para cada equipamento quanto ao uso e manutenção".</p> <p>Quanto à solicitação de EPI's deverá ser feita por escrito (e-mail) pelo Coordenador, Gerente ou responsável do setor, ao Setor de Segurança no trabalho, para ser avaliado e em seguida encaminhado ao setor de compras com suas respectivas referências.</p> <p>Estão autorizados a solicitar Equipamento de Proteção Individual – EPI ao setor de compras, os Técnicos de Segurança no trabalho, devido ao conhecimento e especificações técnicas.</p> | <p>SESMT – Serviço Especializa em Segurança e Medicina do Trabalho</p> <p>NIM - Núcleo de Infraestrutura de Manutenção</p> <p>NGC – Núcleo de Gente e Carreira</p> <p>Coordenadores</p> <p>Colaboradores</p> |
| <p>Equipamento de Combate a Incêndio</p>        | <p>Os extintores e hidrantes em toda a Instituição foram dimensionados para as diversas áreas e setores, sendo feita um redimensionamento quando a mudança de layout ou construção de novas instalações.</p> <p>Os extintores obedecem a um cronograma de recarga dentro das datas de vencimentos e testes hidrostáticos.</p> <p>São realizados treinamentos específicos (teoria e prática) de princípio e combate a incêndio, utilizando os extintores vencidos que estão indo para recarga.</p> <p>Os extintores são identificados por número de ordem e posto. Os hidrantes são testados semestralmente quanto ao estado de conservação das mangueiras, bicos, bomba de incêndio e a vazão da água se atende à</p>  | <p>SESMT</p> <p>NIM</p> <p>Empresa responsável pela manutenção</p> <p>NGC</p>  |

| ATIVIDADE                        | DESENVOLVIMENTO  | SETORES ENVOLVIDOS                             |
|----------------------------------|--|--|
|                                  | necessidade.   |  |
| Equipamento de Medição Ambiental | <p>O setor de Segurança no trabalho dispõe de equipamentos de medição, facilitando os trabalhos de avaliação de ruído, temperatura e luminosidade para adicionais de insalubridade e aposentadoria especial.</p> <p>Dos equipamentos temos 01 Decibelímetro, Luxímetro e um Termômetro de Globo (IBUTG). Os equipamentos são usados também na confecção do PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, no PPA – Programa de Proteção Auditiva.</p>  | <p>SESMT<br/>NGC<br/>NIM<br/>Coordenadores</p> |
| Treinamento                      | <p>Os treinamentos seguem um cronograma, em que são divididos por área, dando prioridade às atividades de maior risco de acidente.</p> <p>Os treinamentos são ministrados no setor de trabalho, na sala de treinamento do DRH, nos auditórios, etc.</p> <p>São utilizados nos treinamentos efeitos visuais como retroprojetor, data show, slides, etc.</p> <p>O SESMT, convidado pelos coordenadores da área da saúde, realiza treinamento sobre Biossegurança em laboratórios para os alunos dos cursos de: Fisioterapia, Farmácia, Biomedicina e enfermagem, orientando sobre como se proteger dos riscos biológicos e acerca da necessidade de adotar uma conduta profissional segura nos diversos laboratórios, evitando acidentes e doenças do trabalho.</p> <p>Nos treinamentos de combate a princípio de incêndio a parte prática está sendo realizada em uma área aberta, onde são realizadas as simulações com os tambores cheios de combustível em chamas.</p> | <p>SESMT<br/>NGC<br/>Coordenadores</p>         |
| Sinalização                      | <p>As sinalizações da Instituição dividem-se em:</p> <p>Horizontais – São sinalizados pisos com diferença de níveis, pisos escorregadios (fitas antiderrapante), sinalização das áreas de limitação de hidrantes e extintores, demarcações em volta das máquinas que oferecem risco de acidente, etc.</p> <p>Verticais - São vistas em toda área externa do Campus como placas de indicação de estacionamento, quebra mola, faixa de pedestre, placas de velocidade etc.</p> <p>Placas e Cartazes Indicativos e Educativos – São placas que indicam condição de risco, de</p>  | <p>SESMT<br/>NIM<br/>NGC</p>                   |

| ATIVIDADE                           | DESENVOLVIMENTO   | SETORES ENVOLVIDOS  |
|-------------------------------------|---|---|
|                                     | perigo, de higiene, de material contaminante etc.   |   |
| Serviços Terceirizados              | Toda contratação de prestadores de serviços (empregados) que envolvam em construção, manutenção, reparos e mudanças no ambiente físico e equipamentos da Instituição, deverá ser comunicado ao SESMT antes que estas iniciem suas atividades.<br>O SESMT solicitará a empresa contratada, documentações necessárias, equipamento de proteção individual e outros dispositivos que as tornem aptas para realização de suas atividades dentro dos padrões de Segurança normatizados pelo SESMT e preceitos exigidos pelo Ministério do Trabalho.  | SESMT<br>NIM<br>NGC   |
| Dos Programas de Segurança Trabalho | A Instituição dispõe de programas de segurança que possibilitam a realização de suas atividades, evitando riscos de acidentes. Onde temos:<br>PPRA – Programa de Prevenção a Riscos Ambientais;<br>PCMSO – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional;<br>PGRSS – Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviço e Saúde;<br>Programa Qualidade de vida no Trabalho – Programa de reeducação postural e ginástica laboral;<br>SIPAT – Semana Interna de Prevenção de Acidentes com o objetivo de conscientizar os colaboradores sobre a necessidade de se proteger, abordando temas de interesses gerais com a participação dos colaboradores. | SESMT<br>NGC<br>NIM<br>Coordenadores<br>CIPA<br>Colaboradores |
| Acidente do Trabalho                | Todos os acidentes de trabalho ocorridos, seja ele típico ou de trajeto, devem comparecer ao setor Médico para atendimento dos primeiros socorros e em seguida ao setor de Segurança no trabalho para prestar informações necessárias para investigação do acidente.<br>A emissão da CAT – Comunicação de Acidente do Trabalho, será preenchida a parte médica no ato do atendimento e em seguida complementar a outra parte, onde pode ser preenchida no próprio setor médico ou encaminhada ao setor de Segurança no trabalho.  | SESMT<br>DRH<br>Coordenadores<br>Colaboradores                |
| Inspeções                           | Regularmente e obedecendo a cronograma de   | SESMT   |

| ATIVIDADE | DESENVOLVIMENTO   | SETORES ENVOLVIDOS                   |
|-----------|---|--------------------------------------|
|           | <p>visitas, serão realizadas inspeções de Segurança nos diversos setores da Instituição a fim de anteciparem-se aos acontecimentos inesperados pela consequência da exposição aos agentes / riscos contidos nos setores.</p> <p>As inspeções periódicas de Segurança serão realizadas nos horários relativos a execução das atividades desenvolvidas pelos setores para avaliar a eficiência das ações aplicadas pelo SESMT.</p> <p>Poderão ser solicitadas inspeções ou visitas em caráter de urgência pelos coordenadores por escrito (e-mail) informando a necessidade da visita. Esta será avaliada e priorizada.</p> | <p>DRH<br/>Coordenadores<br/>NIM</p> |

### **Técnico de Segurança no Trabalho:**

Camilla Araújo de Lima – Técnica de Segurança.

## **12. BIBLIOTECA**

### **12.1. Estrutura física**

A biblioteca é um dos principais aspectos de suporte ao processo educativo, de forma que está sendo implantada no sentido de atender plenamente aos itens de acervo, instalações físicas, sistemas e equipamentos de acesso ao acervo.

Apresenta boa iluminação natural e artificial, com adequado sistema de refrigeração e conforto. A manutenção será realizada de forma sistemática, proporcionando o ambiente limpo e em perfeitas condições de uso atendendo de forma excelente aos seus usuários.

### **Instalações para estudos individuais**

As salas de estudo individual são compostas de mesas que comportam grupos de pessoas e cabines individuais, dispostas em ambiente reservado e climatizado, permitindo maior conforto e tranquilidade aos usuários.

A biblioteca conta com uma área com ambientes de estudo em grupo, estudo individual, laboratório de informática, coleção de periódicos, biblioteca inclusiva. Disponibiliza recursos e equipamentos para ampliação de textos, software de leitura e livros sonoros na biblioteca inclusiva.

## **12.2. Informatização da Biblioteca**

A Biblioteca da IES oferece os mesmos serviços já prestados por todas as bibliotecas da rede, a saber:

- Apoio em Trabalhos Acadêmicos: Padronização e normalização, segundo as normas da ABNT, dos trabalhos científicos realizados pelos alunos da Instituição.
- Base de Dados por Assinatura: A Biblioteca assina e disponibiliza bases de dados nas diversas áreas do conhecimento.
- Bibliotecas Digitais: O Sistema Integrado de Bibliotecas disponibiliza aos usuários através do site de pesquisa acervos digitais.
- Consulta ao Catálogo On-Line: O acervo da Biblioteca pode ser consultado através do site: [www.unit.edu.br/biblioteca](http://www.unit.edu.br/biblioteca).
- Consulta Local Aberta a Comunidade em Geral: As Bibliotecas disponibilizam seus acervos para consulta local à comunidade em geral.
- Empréstimo Domiciliar: Empréstimo domiciliar restrito aos alunos, professores e funcionários, de todos os itens do acervo, segundo políticas estabelecidas pela Biblioteca Central, relativas a cada tipo de usuário.
- Recepção aos Calouros: No início letivo, as bibliotecas recebem os alunos calouros, promovendo a integração, apresentando seus serviços e normas por meio do vídeo institucional; da visita monitorada e de treinamentos específicos.
- Renovação e Reserva On-Line: Os usuários do Sistema de Bibliotecas contam com a facilidade da renovação on-line de materiais.

- Serviço de Informação e Documentação: Proporciona aos usuários a extensão do acervo através de intercâmbios mantidos com outras instituições:
- COMUT (Programa de Comutação Bibliográfica) junto a BIREME e ao IBICT: Programa de Comutação Bibliográfica, permitindo a toda comunidade acadêmica e de pesquisa o acesso a documentos em todas as áreas do conhecimento, através de cópias de artigos de revistas técnico-científicas, teses e anais de congresso. Acesso através do site [www.ibict.br](http://www.ibict.br)
- SCAD (Serviço Cooperativo de Acesso a Documentos): Serviço de comutação bibliográfica, integrado às fontes de informação da BVS, coordenado pela BIREME e operado em cooperação com bibliotecas cooperantes das Redes Nacionais de Informação em Ciências da Saúde dos países da América Latina e Caribe.

### **12.3. Acervo Total da Biblioteca**

O acervo do Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco – UNIT-PE foi dimensionado em função do cronograma de implantação dos cursos ao longo dos 5 anos de vigência do PDI.

Para o Curso de Redes de Computadores, os títulos previstos na bibliografia do projeto, além de vários periódicos e outros de uso geral atendem o primeiro ano de funcionamento. Além disto, o aluno da IES tem pleno acesso a consultas e empréstimos do acervo bibliográfico de todas as demais bibliotecas.

O acervo bibliográfico é atualizado constantemente, por indicação de alunos e professores, por solicitação da coordenação e da equipe da Biblioteca, em razão de novas edições ou para atualização dos temas objeto de estudos, além de publicações destinadas a subsidiar projetos de pesquisa e extensão. É dada prioridade, na aquisição de livros, àqueles indicados pelos professores como bibliografia básica e complementar de cada disciplina dos cursos ministrados, em todos os níveis, seguindo a Política de Aquisição da Instituição.

O acervo encontra-se organizado em estantes próprias de ferro, com livre acesso do usuário. Está instalado em local com iluminação natural e artificial adequada e as condições para armazenagem, preservação e a disponibilização

atendem aos padrões exigidos. Há extintores de incêndio e sinalização bem distribuída.

O acervo da biblioteca da IES, pode ser consultado pela comunidade acadêmica e pela sociedade em geral através do site [www.unit.edu.br/biblioteca](http://www.unit.edu.br/biblioteca), que permite ao usuário realizar consultas ao acervo, renovações, reservas, verificar disponibilidade de material por biblioteca e datas de devoluções de materiais emprestados.

### **Itens do Acervo:**

- Livros (títulos + exemplares)
- Periódicos
- Multimídias
- Obras de Referência
- e-books
- Assinaturas Eletrônicas (bases de dados)

O Sistema Integrado de Bibliotecas – SIB disponibiliza semestralmente o programa de renovação do acervo e anualmente promove a renovação de assinaturas e periódicos especializados impressos ou informatizados, de acordo com o conceito Qualis e a indicação dos professores e coordenadores, com a devida avaliação dos colegiados dos cursos.

Com o objetivo de divulgar a produção do conhecimento, o Sistema Integrado de Bibliotecas disponibiliza no site, a Hemeroteca virtual com os periódicos científicos com acesso completos dos artigos on-line. Das publicações impressas os sumários de Periódicos assinados são incorporados ao acervo virtual.

As Bibliotecas mantêm as coleções por 3 anos onde o curso é ministrado, e a coleção dos anos anteriores ficam arquivadas na Biblioteca Central.

O acervo é ampliado com o acesso aos periódicos científicos das bases de dados assinadas.

### **Repositório**

O Grupo Tiradentes encontra-se em fase de implantação do Open Rit com a finalidade de garantir o registro e disseminação da produção Acadêmica científica das Instituições do Grupo em acesso aberto, tendo como objetivo:

- Preservar a produção científica;
- Ampliar e dar visibilidade a toda produção científica;
- Potencializar o intercâmbio com outras Instituições;
- Acelerar o desenvolvimento de suas pesquisas;
- Facilitar o acesso à informação científica.

O acervo da UNIT -PE foi dimensionado em função do cronograma de implantação dos cursos ao longo dos 5 anos de vigência do PDI.

#### **12.4. Política de Aquisição, Expansão e Atualização do Acervo**

A política de expansão e atualização do acervo da biblioteca da IES está alicerçada na verificação semestral da bibliografia constante dos planos de ensino e na avaliação da demanda de estudantes pelo Sistema de Integrado de Biblioteca, docentes, coordenadores de cursos e seus órgãos colegiados, principalmente o núcleo docente estruturante (NDE).

Objetiva-se atender satisfatoriamente a proposta pedagógica prevista nos projetos pedagógicos de cada curso bem como da instituição, em relação ao Projeto Pedagógico Institucional (PPI). Em sua política de expansão do acervo, a Instituição trabalha com a filosofia do orçamento participativo, alocando antecipadamente recursos para investimentos na ampliação e atualização do acervo, em consonância com a oferta de cursos de graduação, pós-graduação, projetos de pesquisa, projetos de extensão, bem como demais atividades desenvolvidas no seio acadêmico.

Semestralmente as bibliografias dos cursos de graduação são avaliadas quantitativa e qualitativamente, para contemplação das atualizações e ampliação do acervo. A quantidade de exemplares adquirida para cada curso é definida com base no número de vagas e de estudantes por turma e norteadas pelas recomendações dos indicadores de padrões de qualidade definidos pelo MEC. Toda a comunidade acadêmica tem acesso ao sistema on-line de sugestão de compra e acompanhamento do pedido disponível no sistema Pergamum.

## **12.5. Serviços**

Horário de Funcionamento da Biblioteca

O funcionamento da biblioteca do Centro Universitário ocorre de acordo com os horários que se seguem:

Segunda a Sexta: das 08 às 22h.

Sábados: das 08 às 13h

## **12.6. Serviço de acesso ao acervo**

O acesso aos serviços das bibliotecas é imprescindível que o usuário esteja de posse da sua carteira institucional (estudantil ou funcional) e com senha, a qual é de uso pessoal e intransferível.

A Instituição conta com uma norma de utilização desses recursos, com o objetivo de controlar e facilitar o acesso aos alunos, bem como zelar pelos equipamentos.

Quanto aos serviços prestados, têm-se:

Base de Dado EBSCO

A Biblioteca assina as seguintes bases de Dados de periódicos da empresa da EBSCO (Eletronic Book Services Corporation):

-Academic Search Elite: oferece texto completo para mais de 2.000 títulos, incluindo mais de 1.500 títulos semelhante-revisados. Este banco de dados multidisciplinar cobre virtualmente toda área de estudo acadêmico. Mais de 100 diários recuperam imagens de PDF desde 1985. Este banco de dados é atualizado diariamente por servidor EBSCO. Área: Ciências Sociais, Humanas, Biológicas, Aplicadas, Educação, Informática, Engenharia, Física, Química, Letras, Artes e Literatura, Ciências Médicas, entre outras.

- MEDLINE com textos completos: é a fonte mais exclusiva do mundo em textos na íntegra para diários médicos, provendo texto completo para quase 1.200 diários indexados na MEDLINE. Desses, mais que 1.000 têm cobertura indexada em

MEDLINE. Com mais de 1.400.000 artigos de texto completo datando desde 1965. MEDLINE é a ferramenta de pesquisa definitiva para literatura médica.

- Newspaper Source: fornece textos completos selecionados de 30 jornais dos Estados Unidos e de outros países. O banco de dados também contém o texto completo de transcrições de notícias de televisão e rádio, e o texto completo selecionado de mais de 200 jornais regionais (EUA). Esta base de dados é atualizada diariamente através do EBSCOhost.

Com estas Bases de Dados, as bibliotecas oferecem acesso aos periódicos das seguintes áreas: Ciências Biológicas; Ciências Sociais; Ciências Humanas; Ciências Aplicadas; Educação; Engenharia; Idiomas e Lingüísticas; Arte e Literatura; Computação; Referência Geral; Saúde/Medicina. São quase quatro mil títulos, sendo mais de dois mil em texto completo e cerca de mil publicações com imagens.

O acesso a ESBCO é on-line remoto, simultâneo, ilimitado e gratuito, sendo possível realizar pesquisas através do Portal Magister.

- American Chemical Society – ACS: o Sistema de Bibliotecas disponibiliza, através de assinatura junto à Coordenação do Portal de Periódicos da CAPES, o acesso à base de dados da American Chemical Society – ACS contendo a coleção atualizada e retrospectiva de 36 títulos de publicações científicas editadas pela renomada Instituição.

A ACS oferece acesso às mais importantes e citadas publicações periódicas na área de química e ciências afins. Adicionalmente, provê acesso a mais de 130 anos de pesquisas em química e 750.000 artigos de publicações periódicas desde o primeiro número do “Journal of the American Chemical Society”, publicado em 1879.

As publicações abordam uma ampla gama de disciplinas científicas, dentre elas encontramos: agricultura, biotecnologia, química analítica, química aplicada, bioquímica, biologia molecular, “chemical biology”, engenharia química, ciência da computação, cristalografia, energia e combustíveis, nutrição, ciência dos alimentos, ciências ambientais, química inorgânica, química nuclear, ciência dos materiais, química médica, química orgânica, farmacologia, físico-química, ciências botânicas, ciência dos polímeros e toxicologia.

- Base de dados, Memes – Portal Jurídico

Área de direito com bases de dados como apoio à graduação Presencial em Direito, base de dados exame da ordem contendo 15 manuais da ordem.

Outras Bases de Dados

- Base de dados – acesso aos portais gratuitos

- Periódicos Capes

- [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)

## **12.7. Serviços Oferecidos**

Todas as bibliotecas da rede prestam os seguintes serviços:

Apoio em trabalhos acadêmicos

Padronização e normalização, segundo as normas da ABNT, dos trabalhos científicos realizados pelos alunos do Centro Universitário.

Os Alunos de EAD devem solicitar aos Bibliotecários responsáveis pelas Bibliotecas dos Pólos, de acordo com a Normativa SIB 01.

Base de dados por assinatura

A Biblioteca assina e disponibiliza bases de dados nas diversas áreas do conhecimento.

Bibliotecas digitais

O Sistema Integrado de Bibliotecas disponibiliza aos usuários através do site de pesquisa acervos digitais.

Consulta ao catálogo on-line

O acervo da Biblioteca pode ser consultado através do site: [www.unit.br/biblioteca](http://www.unit.br/biblioteca).

Consulta local aberta a comunidade em geral

As Bibliotecas disponibilizam seus acervos para consulta local à comunidade em geral.

#### Empréstimo domiciliar

Empréstimo domiciliar restrito aos alunos, professores, funcionários, de todos os itens do acervo, segundo políticas estabelecidas pela Biblioteca Central, relativas a cada tipo de usuário.

#### Recepção aos calouros

No início letivo, as bibliotecas recebem os alunos calouros, promovendo a integração, apresentando seus serviços e normas através do vídeo institucional; visita monitorada e treinamentos específicos.

#### Renovação e reserva on-line

Os usuários do Sistema de Bibliotecas contam com a facilidade da renovação on-line de materiais.

#### Serviço de informação e documentação

Proporciona aos usuários a extensão do nosso acervo através de intercâmbios mantidos com outras instituições:

- COMUT (Programa de Comutação Bibliográfica) junto a BIREME e ao IBICT: Programa de Comutação Bibliográfica, permitindo a toda comunidade acadêmica e de pesquisa o acesso a documentos em todas as áreas do conhecimento, através de cópias de artigos de revistas técnico-científicas, teses e anais de congresso. Acesso através do site [www.ibict.br](http://www.ibict.br)

- SCAD (Serviço Cooperativo de Acesso a Documentos): Serviço de comutação bibliográfica, integrado às fontes de informação da BVS, coordenado pela BIREME e operado em cooperação com as bibliotecas cooperantes das Redes Nacionais de Informação em Ciências da Saúde dos países da América Latina e Caribe. Tem como principal objetivo prover o acesso a documentos da área de ciências da saúde através do envio da cópia de documentos científicos e técnicos (artigos de revistas, capítulos de monografias, documentos não convencionais, etc) para usuários previamente registrados no SCAD.

#### - Empréstimos entre bibliotecas

O EEB (Empréstimo Entre Bibliotecas) entre o Sistema de Bibliotecas tem a finalidade facilitar e estimular a pesquisa do usuário, que podem consultar materiais disponíveis nos outros campi.

### **12.8. Indexação**

A Biblioteca através da catalogação, objetiva padronizar as normas para descrição do material bibliográfico e não bibliográfico a ser incluído no acervo. A catalogação aplica-se aos livros, monografias, CD-ROM, gravação de som e gravação de vídeo. É utilizado o AACR2 – Código de Catalogação Anglo-Americano, o qual fixa normas para descrição de todos os elementos que identificam uma obra, visando sua posterior recuperação. O principal procedimento da catalogação consiste na análise da fonte principal de informação dos materiais para identificação de todos os elementos essenciais da obra. É importante ressaltar que é através da catalogação que se determinam as entradas, tais como: autor, título e assunto, além de outros dados descritivos da obra.

Quanto à classificação do acervo, é utilizada a tabela CDU – Classificação Decimal Universal, a qual consiste numa tabela hierárquica para determinação dos conteúdos dos documentos e a tabela Cutter para designação de autoria. A CDU objetiva representar através de um sistema de classificação alfanumérico (números, palavras e sinais) os conteúdos dos documentos que compõem o acervo; essa por sua vez é aplicada a todo material bibliográfico e não bibliográfico a ser classificado. A classificação visa a determinação dos assuntos de que trata o documento através dos números autorizados pela CDU e o principal procedimento consiste em fazer uma leitura técnica do material a ser classificado, para determinação do assunto principal.

O MARC – Registro de Catalogação Legível por Máquina – objetiva servir de formato padrão para intercâmbio de registros bibliográficos e catalográficos, possibilitando agilização dos processos técnicos, melhoria no atendimento ao usuário, recuperação da informação através de qualquer dado identificável do registro, entre outros.

#### - Empréstimos

O empréstimo domiciliar está disponível a todos os alunos, professores e funcionários do Centro Universitário Tiradentes.

**Alunos de graduação e funcionários, permitido o empréstimo de até:**

- 03 (tres) livros normais por 10 (dez) dias consecutivos;
- 02 (duas) fitas de vídeo por 02 (dois) dias consecutivos;
- 02 (dois) CD-ROM por 03 (tês) dias consecutivos;
- 02 (dois) DVD por 02 (dois) dias consecutivos;
- 03 (três) periódicos por empréstimo especial.

**Alunos de pós- graduação, permitido o empréstimo de até:**

- 03 (tres) livros normais por 15 (quinze) dias consecutivos;
- 02 (duas) fitas por 02 (dois) dias consecutivos;
- 02 (dois) CD-ROM por 03 (três) dias consecutivos;
- 02 (dois) DVD por 02 (dois) dias consecutivos.
- 03 (três) periódicos por empréstimo especial.

Não é permitido ao aluno (a) fazer uso da carteira institucional de terceiros, bem como os usuários não poderá o retirar, por empréstimo, dois exemplares da mesma obra.

**- Renovações**

O livro só poderá ser renovado se o mesmo não estiver reservado para outro usuário. As renovações poderão ser realizadas nas Bibliotecas pelos terminais de atendimento e consulta ou pela Internet na *home page* da Biblioteca.

**- Pesquisa Orientada**

A Biblioteca Jacinto oferece aos usuários microcomputadores de consulta, os quais possibilitam verificar a existência do material bibliográfico através do título, autor ou assunto. Existe ainda a pesquisa orientada através do bibliotecário de referência, o qual é responsável pelo auxílio aos usuários quanto à localização do material bibliográfico no acervo. Além dessa possibilidade, o usuário pode localizar a obra por área de interesse, acessando as estantes identificadas por codificação internacional.

### **- Pesquisa via Internet**

Através do Setor de Multimeios é permitido aos usuários da Biblioteca o acesso laboratórios de informática equipados com computadores modernos, através dos quais os usuários podem acessar os serviços do Sistema de Bibliotecas (utilizando seus dados de cadastro e senha), realizar pesquisas acadêmicas, digitar trabalhos etc.

A pesquisa via Internet, é realizada mediante apresentação da identidade institucional e cada usuário dispõe de 01 (uma) hora, exceto os alunos do EAD que dispõem de 1h40 (uma hora e quarenta minutos), visto que é um setor bastante solicitado, favorecendo aos usuários a facilidade de acesso às pesquisas. Existem funcionários e estagiários lotados no setor para orientar os alunos em relação ao acesso e utilização do referido serviço.

O acesso a *Home Page* da Biblioteca permite ao usuário realizar consultas, renovações, reservas, receber informações referentes às novas aquisições, data de devoluções de materiais emprestados, liberação de material reservado, etc.

### **- Boletim Bibliográfico**

É um serviço oferecido pela Biblioteca de publicação bimestral, que objetiva manter informados os Coordenadores, Professores e a comunidade acadêmica sobre o material bibliográfico recentemente adquirido pela Biblioteca e que foram incorporados ao acervo.

### **- Levantamento Bibliográfico**

Consiste na verificação do material bibliográfico existente na Biblioteca, objetivando informar aos Coordenadores de Curso a quantidade de títulos e exemplares que compõem o acervo da Biblioteca.

### **- Sumários Correntes**

Consiste no envio de sumários correntes para Coordenadores de Cursos, objetivando informá-los sobre os mais recentes artigos de cada revista, estes, selecionados de acordo com os cursos existentes no Centro Universitário.

### **- Treinamento de Usuários**

Treinamento direcionado aos alunos de 1º período, de todos os cursos de graduação com a finalidade de orientar o usuário quanto à utilização dos recursos informacionais e serviços disponibilizados pelas Bibliotecas, como: empréstimos, reservas, renovações, utilização das bases de dados do COMUT, BIREME e EBSCO, dentre outros.

### **12.9. Pessoal Técnico e Administrativo**

- ✓ 01 Bibliotecário
- ✓ 02 Auxiliares de Biblioteca

### **13. LABORATÓRIO ESPECÍFICOS**

#### **13.1. Espaço físico dos laboratórios**

A Unidade Nossa Senhora do Carmo disponibiliza laboratório de informática e a Biblioteca disponibiliza microcomputadores ou chromebooks para o atendimento de seus alunos e professores, sendo destinados à pesquisa na Internet e para consulta.

A IES disponibiliza sistema wireless, bem como outros espaços especializados que são administrados e supervisionados por técnicos com formação e experiência pertinentes, vinculada à coordenação de laboratórios, cabendo ao responsável por cada laboratório a preparação do mesmo para as atividades programadas por professores e alunos das diversas disciplinas e cursos.

A cada semestre, o técnico responsável por cada laboratório deverá emitir solicitação de aquisição/atualização de novos equipamentos e/ou materiais necessários para o semestre subsequente, ouvido os coordenadores de cursos e os professores envolvidos nas atividades programadas. As aquisições e atualizações dos equipamentos e materiais utilizados nos laboratórios e espaços especializados ocorrerão a partir de justificativas por técnicos de laboratórios, professores e coordenadores de cursos, sempre no semestre que antecede o previsto para a sua utilização.

O Centro Universitário Tiradentes mantém equipe própria para realização de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos e materiais de laboratórios e outros espaços especializados, bem como para manutenção predial.

O acesso a equipamentos de informática da unidade de Administração funciona de segunda a sexta, das 07:30 as 21:30, e os sábados das 8 às 12h, sempre com funcionário presente para as diversas situações do cotidiano, à disposição dos que desejem usar os serviços de informática da instituição.

Além dos laboratórios de Informática, a Biblioteca disponibiliza Chromebooks ou microcomputadores para o atendimento de seus alunos e professores, sendo destinados à pesquisa na Internet e para consulta. O UNIT-PE também disponibiliza internet banda larga com serviço wi-fi. Mencione-se que todas as áreas do Curso de Redes de Computadores são cobertas pelo serviço wi-fi, facilitando o acesso à internet em qualquer ponto.

Há contemplação de aspectos relacionados à acessibilidade, velocidade de acesso à internet com política de atualização de equipamentos, hardwares e softwares, bem como plano de conservação sob responsabilidade do Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) que garante avaliação periódica de sua adequação, qualidade e pertinência, a exemplo de avaliação periódica, aquisição e atualização de hardware e software, sua adequação, qualidade e pertinência.

### **13.2. Laboratórios didáticos especializados**

Os laboratórios utilizados pelo Curso de Redes de Computadores estão disponíveis para as disciplinas do curso que envolvem atividades práticas, de acordo com a programação realizada pelo professor em unidades de Ensino.

Todos os laboratórios estão equipados adequadamente e de maneira excelente no que diz respeito ao quantitativo de equipamentos e encontram-se adequados às exigências de proporcionalidade quanto aos espaços físicos e segurança ao número de alunos atendidos. O Curso dispõe de uma estrutura laboratorial moderna, apta a atender os créditos práticos previstos em sua matriz curricular e ao número de vagas pretendidas.

Os laboratórios destinados ao Curso de Redes de Computadores apresentam excelente iluminação natural e artificial com adequado sistema de

refrigeração, acessibilidade e conforto, considerando a sua adequação ao currículo do curso.

A manutenção será realizada frequentemente, no que se refere aos aspectos equipamentos e insumos, mantendo excelentes condições de limpeza. Todos os laboratórios possuem normas específicas de funcionamento.

## **14. CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES**

A conservação, limpeza, reparo e segurança de todas as instalações físicas da UNIT-PE é realizada pelo Departamento de Infraestrutura e Manutenção (DIM), em consonância com outros departamentos e setores tecnológicos. No entanto, considerando a demanda de serviços a IES contratou empresa especializada para manter a qualidade nos serviços oferecidos.

O Curso de Redes de Computadores, conta com o apoio de uma equipe terceirizada de pessoal de limpeza regular dos banheiros, salas e área de circulação. O prédio passa por vistoria, a cada semestre e são realizados consertos, pinturas e reparos, sempre que se faz necessário. Todos os laboratórios possuem normas específicas de funcionamento.

### **14.1. Manutenção e Conservação dos Equipamentos**

A manutenção e a conservação dos equipamentos, dependendo de sua amplitude, são executadas por funcionários da Instituição ou através de contratos com os fornecedores dos equipamentos. A atualização dos equipamentos é feita a partir de uma análise periódica dos funcionários da Instituição, os quais devem verificar a necessidade de se adquirir novos equipamentos e/ou atualizar os existentes.

Os equipamentos de informática serão atualizados com base em upgrades periódicos e a substituição será realizada com base nos softwares que se apresentam mais atualizados. A aquisição de novos equipamentos é conduzida sob a orientação do técnico responsável pelos. Os laboratórios contarão com técnicos especializados nas respectivas áreas, que respondem por toda manutenção básica dos equipamentos, inclusive com suprimento e assistência. A manutenção é realizada segundo os preceitos e métodos previstos pela TPM – Total Productivity Management, observando o seguinte quadro conforme as etapas a seguir:

Quadro 2. Manutenção

| <b>Tipologia</b>      | <b>Frequência</b>  |
|-----------------------|--|
| Manutenção Corretiva  | Executada conforme demanda, inicialmente com técnicos próprios e num segundo momento, através de empresas terceirizadas.   |
| Manutenção Preventiva | A cada seis meses, todos os equipamentos sofrem manutenção preventiva, que consiste, basicamente, em limpeza e revisão.  |
| Manutenção Preditiva  | Os fornecedores de equipamentos apresentam um quadro da vida útil dos principais componentes que serão, periodicamente, substituídos para evitar o custo do desgaste de peças. |

## 15. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Plano Nacional de Educação (PNE), 2014.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 de **Diretrizes e Bases da Educação Nacional** (DOU, seção 1 nº 248, 23/12/96, p 27.833).

BRASIL. Resoluções CES/MEC. de 9 de abril 2002. **Diretrizes Curriculares de Cursos**, 2002.

BRASIL. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, 2010.

BRASIL. Decreto Nº 5.296/2004 que dispõe sobre as condições de acesso para portadores de necessidades especiais, 2004.

BRASIL. Decreto Nº 5.773, de 9/5/2006 que dispõe sobre as Funções de Regulação, Supervisão e Avaliação da Educação Superior; 2006.

BRASIL. **Instrumento de Avaliação de Cursos de graduação presencial e a distância.** Ministério da Educação e Cultura. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Avaliação da Educação Superior. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, Brasília, 2015.

BRASIL. Lei Nº 10.861, de 14/4/2004 do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, 2004.

BRASIL. Resolução CNE/CP 3, de 18/12/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia, 2002.

BUSQUETS, M. D. et al. **Temas transversais em educação.** São Paulo: Ática, 2000.

CRUZ, Carlos H. de Brito. **A Universidade, a empresa e a pesquisa de que o país precisa**. In: do CR UB. V. 20. N. 40. Jan/jul. Brasília: CR UB, 1998. 1988.

Fits. **Plano de Desenvolvimento Institucional**. 2015-2019. Fits, Feira de Santana.

\_\_\_\_\_. **Projeto Pedagógico Institucional - Declaração de uma identidade**. 2015. Fits, Feira de Santana. 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido: saberes necessários à prática educativa**. 15.ed. São Paulo, Paz e Terra, 2000.

IBGE. **Censo Demográfico 2010 - Resultados gerais da amostra**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 01.02. 2014.

PERRENOUD, Philippe. **A pedagogia na escola das diferenças**: fragmentos de uma sociologia.

PIMENTA, Selma Garrido e ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no ensino**  
Revista Humanidades. Brasília: Editora da UNB, 1º semestre, 1999.

RIBEIRO, Darcy. **A universidade necessária**. 3.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

SANTOS FILHO, José Camilo dos. **Universidade, modernidade e pós-modernidade**. In: Revista.

SCHWAR TZMANN, Simon. O ensino superior no Brasil: a busca de alternativas. In: **superior**. v. 1. São Paulo: Cortez, 2002.

UNESCO. Declaração Mundial sobre Educação Superior no Século XXI da Conferência Mundial sobre o Ensino Superior, UNESCO: Paris, 1998.

## **ANEXO: REQUISITOS LEGAIS**

## **ATENDIMENTO À LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA PARA O CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES**

O **Curso Superior Tecnológico em Rede de Computadores Centro Universitário Tiradentes de Pernambuco – UNIT-PE** contempla em seu currículo o atendimento as legislações do ensino superior, com abrangência para todos os cursos de graduação, na forma expressa abaixo:

Lei nº 11.645/2008, Resolução CNE/CP nº1/2004, que trata das diretrizes para educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e indígena

### **ABORDAGEM:**

#### **5º PERÍODO/SEMESTRE (s)**

##### **Disciplina: História e Cultura Afro-brasileira e Indígena**

**Ementa: Analisar os principais aspectos da história da África. O processo de colonização e independência. O negro no Brasil. Identificação e análise dos aspectos culturais relevantes da cultura afro-brasileira. Analisar a Lei 10.639/03 e sua implementação. Comunidades negras no Brasil.**

##### **Bibliografia:**

- REIS, João José. **Rebelião escrava no Brasil: a história do levante dos malês em 1835**. ed. rev. e ampl. São Paulo: Companhia das Letras, [2009]. 665 p.
- LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 25. reimpr. Rio de Janeiro, RJ: J. Zahar, 2013. 117 p. (Coleção Antropologia Social)
- WEHLING, Arno. **Formação do Brasil colonial**. SP: Nova Fronteira, 2005
  
- **Básica: Complementar:**

- HERNANDEZ, Leila Leite. **A África na sala de aula: visita à história contemporânea**. São Paulo: Selo Negro, 2008. 678 p
- BENTO, Maria Aparecida Silva Bento. **Cidadania em preto e branco**. 4. ed., 7. impr. São Paulo, SP: Ática, 2006. 80 p. (Série Discussão Aberta)
- GIORDANI, Mário Curtis. **História da África: anterior aos descobrimentos: idade moderna I**. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. 269 p.
- SCHWARZ, Roberto. **Cultura e política**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.
- FREYRE, Gilberto. **Sobrados e mucambos: Sobrado e Mucambos, Decadência do Patriarcado Rural e Desenvolvimento do Urbano**. 16. ed. São Paulo, SP: Global, 2006. 968 p.

- **E-BOOK**

- **HISTÓRIA geral da África, 8: África desde 1935**. Brasília, DF: UNESCO, 2010. v. 8
- ALBUQUERQUE, Wlamyra R. de. **História da África e a escravidão africana**. Salvador, BA: Centro de Estudos Afro-Orientais, Brasília, DF: Fundação Cultural Palmares, 2006.
- **HISTÓRIA geral da África VII: África sob dominação colonial, 1880-1935**. 3. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. v. 7 (Coleção história geral da África da UNESCO)
- COUTO, Jorge. **A construção do Brasil: ameríndios, portugueses e africanos, do início do povoamento a finais de Quinhentos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2011. VitalBook file. Minha Biblioteca

Lei nº 9.795/1999 e Decreto nº 4.281/2002, que dispõem sobre políticas de educação ambiental:

## **ABORDAGEM:**

A UNIT-PE agrega alguns desafios voltados à dimensão da Educação Ambiental, preocupada com as consequências das ações do cidadão em seu meio, em dezembro de 2012 iniciou o Programa “Conduta Consciente” que possui como base de suas competências o forte objetivo de trabalhar práticas sustentáveis no ambiente educacional, sendo desenvolvidas ações que integram toda comunidade da IES, primando os cursos de graduações e tecnológicos.

O desmembramento das ações planejadas do “Programa Conduta Consciente” se efetivou através de palestras, oficinas, visitas técnicas, estabelecimento de indicadores para redução do consumo de água, de energia, de materiais. Como também, projetos de intervenção na sociedade, criados a partir de um trabalho de interação do corpo discente com o corpo docente da UNIT.

Suscitando em todos aqueles que integram a IES, possibilidades de reflexões que, desperte uma visão crítica e participativa acerca dos problemas ambientais que afligem, não só a região onde aloca-se as instalações físicas da IES, mas, todas as fragilidades de cunho ambiental que toca todo o globo terrestre.

O Programa tem como objetivo geral integrar a dimensão educativa de ordem socioambiental nas ações do processo de ensino e aprendizagem, direta ou indiretamente da UNIT, aliando-se à sua missão, princípios e valores, ajustando a conduta de toda a comunidade da IES, em prol de uma formação que desenvolva a dimensão de responsabilidade ambiental dos educandos, como também de todos aqueles que compõem a identidade da UNIT-PE.

### **Transversais, como disposto no Decreto nº 4.281/2002, Art. 5º:**

Art. 5º Na inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, recomenda-se como referência os Parâmetros e as Diretrizes Curriculares Nacionais, observando-se:

I - a integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente; e

II - a adequação dos programas já vigentes de formação continuada de educadores.

Decreto Nº 5.626, que dispõe sobre a oferta de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais em cursos de graduação, enquanto disciplina optativa:

## DISCIPLINA OPTATIVA, BACHARELADOS E TECNOLÓGICOS

### 9º PERÍODO/SEMESTRE (s)

**Disciplina (s): Libras**

**Ementa:** Fundamentos históricos, socioculturais e definições referentes à língua de sinais. Legislação e conceitos sobre língua e linguagem. Entendimentos dos conhecimentos necessários para a inclusão dos surdos quanto aos aspectos Biológicos, Pedagógicos e Psicossociais.

### BIBLIOGRAFIA

#### **Básica:**

BOTELHO, Paula. **Linguagem e letramento na educação dos surdos:** ideologias e práticas pedagógicas. 2. reimpr. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira:** estudos lingüísticos. reimpr. Porto Alegre: ARTMED, 2009.

SOUZA, Regina Maria de. **Educação de surdos:** pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, c2007.

#### **Complementar:**

PINTO, Daniel Neves. **Língua brasileira de sinais-libras.** Aracaju, SE: UNIT, 2010.

CAPOVILLA, Fernando César. **Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras.** reimpr. São Paulo, SP: EDUSP, 2012. v. 8 (Palavras de Função Gramatical)

CASTRO, Alberto Rainha de; CARVALHO, Ilza Silva de. **Comunicação por língua brasileira de sinais**. 3. ed. Brasília, DF: Senac Distrito Federal, 2009.

MOURA, Maria Cecília de; VERGAMINI, Sabine Antonialli Arena; CAMPOS, Sandra Regina Leite de (Org.). **Educação para surdos: práticas e perspectivas**. São Paulo: Santos, 2008.

FERNANDES, Sueli. **Educação de surdos**. Curitiba: Intersaberes, 2012. 141p. (Série inclusão escolar)

### **E-BOOK**

QUADROS, Ronice Müller de . **Educação de Surdos: A Aquisição da Linguagem**, 2011.Minha Biblioteca. Web. 19 August 2013

**O Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa**. Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos – Brasília: MEC; SEESP, 2004.

QUADROS, Ronice Müller ; CRUZ, Carina Rebello. **Língua de Sinais - Instrumento de Avaliação**, 2011. Minha Biblioteca. Web. 19 August 2013.

Resolução nº01/2012, que estabelece diretrizes para a educação em Direitos Humanos:

### **ABORDAGEM:**

### **3º PERÍODO/SEMESTRE (s)**

**Disciplina (s): Filosofia e Cidadania**

**Ementa:** Evolução do Conhecimento: conhecimento filosófico, grandeza do conhecimento, as relações homem-mundo, o homem cidadão. Filosofia, ideologia e educação: processo de ideologização, escola e sociedade, ciência e valores, educação e transformação; Ética e cidadania: ética e moral, compromisso ético, a construção da

cidadania, pluradimensionalidade humana; Ação educativa e cidadania: ética e labor, ética e trabalho, ética e ação, integralidade do homem na sociedade.

## **Bibliografia**

ALVES, Rubem. **Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras**. 18. ed. São Paulo, SP: Loyola, 2013.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: introdução à filosofia**. 4. ed., rev. 3. reimp. São Paulo, SP: Moderna, 2014.

CHAUÍ, Marilena de Souza; GUIZZO, João; MINEY, José Roberto. **Convite à filosofia**. 14. ed., 7. impr. São Paulo, SP: Ática, 2015.

## **Básica:/ Complementar:**

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da filosofia: história e grandes temas**. 16. ed., reform. e ampl., 2. tiragem. São Paulo: Saraiva Siciliano S/A, 2007.

GAARDER, Jostein. **O mundo de Sofia: romance da história da filosofia**. 6. reimpr. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2016.

JOHANN, Jorge Renato; BARRETO, Osório Alves; SILVA, Uverland Barros da; UNIVERSIDADE TIRADENTES (UNIT). **Filosofia e cidadania**. 4. ed. Aracaju, SE: UNIT, 2012.

REALE, Miguel. **Introdução à filosofia**. 4. ed., 3. tiragem. São Paulo, SP: Saraiva, 2007.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. 16. reimpr. Rio de Janeiro, RJ: J. Zahar, 2014.

CUNHA, Maria Isabel da; BROILO, Cecília Luiza (Org.). **Pedagogia universitária e produção de conhecimento**. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2008.

## **E-BOOK**

MÁTTAR NETO, João Augusto. **Filosofia e ética na administração**. 2. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2010. Vitalbook File. Minha Biblioteca.

STEGMÜLLER, Wolfgang. **A filosofia contemporânea: introdução crítica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012. Vitalbook file. Minha Biblioteca.

CARDELLA, Haroldo Paranhos; CREMASCO, José Antonio. **Ética profissional simplificada**. São Paulo: Saraiva, 2011. Vitalbook file. Minha Biblioteca.

SAUNDERS, Clare; MOSSLEY, David; ROSS, George MacDonald; LAMB, Danielle; CLOSS, Julie. **Como estudar filosofia**. Porto Alegre, RS: ArtMed, 2009. Vitalbook file. Minha Biblioteca.

#### **OBSERVAÇÃO: CONSTA NA RESOLUÇÃO CNE-CP 1/2012, NO ARTIGO 7º:**

Art. 7º A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização dos currículos da Educação Básica e da Educação Superior poderá ocorrer das seguintes formas:

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, ou seja, combinando transversalidade e disciplinaridade. Parágrafo único. Outras formas de inserção da Educação em Direitos Humanos poderão ainda ser admitidas na organização curricular das instituições educativas desde que observadas as especificidades dos níveis e modalidades da Educação Nacional.

**- Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012.**

**- Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na CF/88, art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei N° 10.098/2000, nos Decretos N° 5.296/2004, N° 6.949/2009, N° 7.611/2011 e na Portaria N° 3.284/2003.**

**LEVANTAMENTO DAS AÇÕES DO CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES E DO CURSO SUPERIOR TECNOLÓGICO EM REDE DE COMPUTADORES, TENDO EM VISTA AS ACESSIBILIDADES:**

## ARQUITETÔNICA, COMUNICACIONAL, METODOLÓGICA/PEDAGÓGICA E ATITUDINAL:

O Núcleo de Apoio Pedagógico e Psicossocial-NAPPs da UNIT-PE, no que compete à dimensão de acessibilidade e direitos da pessoa com transtorno do espectro autista dispõe das ações abaixo:

1. Arquitetônica: atua de forma a contribuir para a remoção de barreiras arquitetônicas, no âmbito da UNIT-PE, orientando e sugerindo adequações que venham a facilitar o acesso de pessoas com deficiência.
2. Comunicacional: contribui com orientações e atendimentos à comunidade acadêmica, facilitando o acesso a equipamentos e materiais pedagógicos facilitadores da comunicação de pessoas com necessidades educacionais especiais; implementa, quando necessário, tradutor e intérprete de LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais; responsabiliza-se pela aquisição, manutenção, empréstimo e orientação de uso de equipamentos, que facilitem a comunicação de pessoas com deficiência; instrui a comunicação nos espaços da UNIT-PE, com vistas ao atendimento prioritário e acessível.
3. Metodológica/Pedagógica: orienta e acompanha o processo ensino aprendizagem, de pessoas com necessidades educacionais especiais, bem como orienta a docentes os aspectos metodológicos pertinentes, para o perfil do discente com deficiência; atende e orienta o processo seletivo de ingresso da UNIT-PE, considerando as demandas específicas das pessoas com necessidades educacionais especiais; contribui com os docentes, que ministram disciplina de LIBRAS, bem como com os demais, com vistas a inclusão e acessibilidade.

Atitudinal: promove junto à comunidade acadêmica da UNIT-PE ações de sensibilização e orientação, que facilitem o atendimento a pessoas com necessidades educacionais especiais, tais como palestras, cursos, minicursos, fóruns, dentre outros, que objetivam esclarecer e informar sobre a temática; orientar a comunidade acadêmica para atuar de forma eficiente e adequada, considerando as necessidades e a inclusão de pessoas com deficiência; efetua parcerias com órgãos e instituições privadas e públicas, que venham a contribuir com a inclusão e acessibilidade;

Conselhos específicos, a fim de contribuir com a sociedade, no âmbito da inclusão e acessibilidade.