

**RESOLUÇÃO Nº 9/REIT - CEPEX/IFRO, DE 05 DE AGOSTO DE 2021**

*Dispõe sobre a aprovação da Reformulação do Projeto Pedagógico do curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, Modalidade Presencial, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Campus Porto Velho Zona Norte.*

**O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA**, no uso de suas atribuições legais, em conformidade com o disposto no Estatuto e, considerando o Processo SEI nº 23243.002256/2020-56; considerando a Resolução nº 17/REIT - CEPEX/IFRO (SEI nº 0010683), de 31/05/2017; considerando ainda a aprovação unânime do CEPEX, durante a 3ª Reunião Extraordinária, em 28/07/2021, RESOLVE:

**Art. 1º APROVAR** a reformulação do Projeto Pedagógico do curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, Modalidade Presencial, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, *Campus Porto Velho Zona Norte*, anexo a esta Resolução.

**Art. 2º** Esta Resolução entra em vigor nesta data.

**UBERLANDO TIBURTINO LEITE**

Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.



Documento assinado eletronicamente por **Uberlando Tiburtino Leite, Presidente do Conselho**, em 05/08/2021, às 17:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1333338** e o código CRC **57454F31**.



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES - CAMPUS PORTO VELHO ZONA NORTE**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES - CAMPUS PORTO VELHO ZONA NORTE**

Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Redes De Computadores, apresentado à Diretoria de Ensino do *Campus* Porto Velho Zona Norte pela Comissão nomeada pela Portaria 26/PVZN – CGAB/IFRO, de 13 de fevereiro de 2020.

## **Membros da Comissão:**

Silmar Antonio Buchner de Oliveira  
Jhordano Malacarne Bravim  
Tiago Lopes de Aguiar  
Saulo Souza de Macedo

Carlos Adriano Siqueira Picanço - representante DEPESP  
Kelly Ramalho Rodrigues Machado - representante DEPEX



## SUMÁRIO

<b>1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO .....</b>	<b>9</b>
1.1 DADOS DA INSTITUIÇÃO .....	9
1.2 DADOS DA UNIDADE DE ENSINO .....	9
1.3 CORPO DIRIGENTE .....	9
1.4 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO .....	10
1.5 MARCOS HISTÓRICOS DO IFRO .....	11
1.5.1 Histórico do <i>Campus</i> Porto Velho Zona Norte .....	12
<b>2 APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>14</b>
2.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	15
2.2 TOTAL DE VAGAS .....	15
2.3 JUSTIFICATIVA .....	15
2.3.1 Dados Socioeconômicos da Região .....	16
2.3.2 Os dados e pirâmide populacional .....	17
2.3.3 População do Ensino Médio Regional .....	17
2.3.4 Quantidade de Vagas Ofertadas na Educação Superior da Região .....	18
2.3.5 Taxas Bruta e Líquida de Matriculados na Educação Superior .....	19
2.3.6 Justificativa para reformulação do PPC .....	20
2.4 PÚBLICO ALVO .....	21
2.4.1 Forma de ingresso .....	22
2.5 OBJETIVOS .....	22
2.5.1 Objetivo Geral .....	22
2.5.2 Objetivos específicos .....	22
2.6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO .....	23
2.6.1 Áreas de atuação .....	23
<b>3 ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR .....</b>	<b>24</b>
3.1 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA .....	24
3.1.1 Estratégias de ensino previstas para o curso .....	26
3.1.2 Transversalidade no currículo .....	27
3.1.3 Estratégias de acompanhamento pedagógico .....	28
3.1.4 Estratégias de flexibilização curricular .....	28
3.1.5 Estratégias de desenvolvimento de atividades não presenciais ou semipresenciais .....	29
3.1.6 Estratégias de Substituição excepcional de atividades presenciais por formato remoto durante o período da pandemia da Covid-19 .....	30
3.1.7 Curricularização da extensão .....	31
3.1.8 Outras atividades previstas para o curso .....	32
3.2 ESTRUTURA CURRICULAR .....	32
3.2.1 Matriz Curricular .....	35
3.2.1.1 Disciplinas por núcleo de estudos – Disciplinas Regulares .....	38
3.2.1.2 Disciplinas por núcleo de estudos – Disciplinas Optativas .....	40
3.3 AVALIAÇÃO .....	40
3.3.1 Avaliação do processo de ensino-aprendizagem .....	41
3.3.2 Avaliação do curso .....	42
3.4 PRÁTICA PROFISSIONAL .....	43
3.4.1 Prática profissional integrada ao currículo .....	43
3.4.2 Prática profissional supervisionada .....	44
3.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	45
3.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	46
3.7 INCLUSÃO E APOIO AO DISCENTE .....	47
3.7.1 A inclusão educacional .....	47



3.7.1.1	Condições de acesso inclusivo.....	48
3.7.1.2	Da proteção aos direitos da pessoa com Transtorno do Espectro Autista .....	50
3.7.1.3	Das Políticas de Educação em Direitos Humanos .....	50
3.7.1.4	Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena .....	52
3.7.2	O apoio ao discente.....	52
3.7.2.1	Atividades de Acolhimento .....	53
3.7.2.2	Permanência e êxito.....	53
3.7.2.3	Acessibilidade metodológica e instrumental .....	53
3.7.2.4	Programa da monitoria.....	54
3.7.2.5	Nivelamento.....	55
3.7.2.6	Estágios não obrigatórios remunerados .....	55
3.7.2.7	Apoio psicopedagógico.....	56
3.8	TICS NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM.....	56
3.8.1	Multimeios didáticos.....	56
3.8.2	Recursos de informática.....	56
3.8.3	Ambiente virtual de aprendizagem .....	57
3.9	ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO .....	58
3.10	INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	58
3.10.1	Políticas de Ensino.....	59
3.10.2	Políticas de Pesquisa .....	60
3.10.3	Políticas de extensão .....	61
3.11	CERTIFICAÇÃO .....	61
3.11.1	Certificação de conclusão de curso.....	61
<b>4</b>	<b>EQUIPE DOCENTE E TUTORIAL PARA O CURSO .....</b>	<b>63</b>
4.1	REQUISITOS DE FORMAÇÃO .....	63
4.2	DOCENTES PARA O CURSO.....	65
4.2.1	Experiência profissional e titulação do quadro docente do curso .....	65
4.2.2	Índice de qualificação dos docentes do curso .....	67
4.3	POLÍTICA DE APERFEIÇOAMENTO, QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO .....	67
<b>5</b>	<b>GESTÃO ACADÊMICA.....</b>	<b>68</b>
5.1	COORDENAÇÃO DO CURSO .....	68
5.2	COLEGIADO DO CURSO .....	68
5.3	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE.....	70
5.4	ASSESSORAMENTO AO CURSO.....	71
5.4.1	Diretoria de Ensino .....	71
5.4.1.1	Departamento de Apoio ao Ensino (DAPE) .....	71
5.4.1.2	Coordenação de Assistência ao Educando (CAED) .....	71
5.4.1.3	Coordenação de Registros Acadêmicos (CRA).....	72
5.4.1.4	Coordenação de Biblioteca .....	72
5.4.1.5	Coordenação de Educação à distância (CEaD).....	72
5.4.1.6	Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE) ..	72
5.4.2	Departamento de extensão .....	73
5.4.2.1	Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade (CIEEC).....	73
5.4.2.2	Coordenação de Formação Inicial e Continuada .....	73
5.4.3	Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação .....	73
5.4.3.1	Coordenação de Pesquisa e Inovação .....	74
5.4.3.2	Coordenação de Pós-Graduação .....	74
5.4.4	Equipe técnico pedagógica .....	74



<b>6</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>	<b>75</b>
6.1	INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	75
6.1.1	Estrutura física	75
6.1.2	Recursos Materiais	76
6.2	INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE ÀS PNEE	76
6.2.1	Acessibilidade para pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida	77
6.2.2	Acessibilidade para alunos com deficiência visual	77
6.2.3	Acessibilidade para alunos com deficiência auditiva	77
6.3	INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA	77
6.3.1	Laboratórios	78
6.3.1.1	Laboratórios didáticos de formação básica	78
6.3.1.2	Laboratórios didáticos de formação específica	78
6.4	BIBLIOTECA	79
6.4.1	Espaço físico da Biblioteca	80
6.4.2	Demonstrativo da relação unidade/quantidade de livros	80
6.5	OUTROS AMBIENTES ESPECÍFICOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM	89
<b>7</b>	<b>BASE LEGAL</b>	<b>90</b>
7.1	DOCUMENTOS DA LEGISLAÇÃO NACIONAL	90
7.2	NORMATIVAS INTERNAS	91
<b>8</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>93</b>
<b>9</b>	<b>APÊNDICE: PLANOS DAS DISCIPLINAS</b>	<b>96</b>
9.1	PRIMEIRO PERÍODO	96
9.1.1	Arquitetura de Computadores	96
9.1.2	Ética	97
9.1.3	Fundamentos de Redes	98
9.1.4	Introdução à Informática	99
9.1.5	Lógica de Programação I	100
9.1.6	Matemática	101
9.1.7	Sistemas Operacionais	102
9.2	SEGUNDO PERÍODO	103
9.2.1	Comunicação de Dados	103
9.2.2	Comutação de Redes Locais	104
9.2.3	Empreendedorismo	105
9.2.4	Inglês Instrumental	106
9.2.5	Lógica de Programação II	107
9.2.6	Metodologia de Pesquisa	108
9.2.7	Português Instrumental	109
9.3	TERCEIRO PERÍODO	110
9.3.1	Interconexão de Redes	110
9.3.2	Projeto de Pesquisa	111
9.3.3	Projeto Físico de Redes	112
9.3.4	Redes sem Fio	113
9.3.5	Serviços de Redes	114
9.3.6	SO para redes: Livre I	115
9.3.7	SO para redes: Proprietário I	116
9.4	QUARTO PERÍODO	117
9.4.1	Pesquisa Aplicada I	117
9.4.2	Programação com Scripts	118
9.4.3	Projeto Lógico de Redes	119
9.4.4	Sistemas de Virtualização	120
9.4.5	SO para Redes: Livre II	121



9.4.6	SO para Redes: Proprietário II.....	122
9.5	QUINTO PERÍODO.....	123
9.5.1	Gerência de Redes.....	123
9.5.2	Gestão de Projetos.....	124
9.5.3	Legislação em TI.....	125
9.5.4	Pesquisa Aplicada II.....	126
9.5.5	Segurança da Informação.....	127
9.5.6	Segurança de Redes.....	128
9.6	DISCIPLINAS OPTATIVAS.....	129
9.6.1	Cultura Musical Brasileira e sua História.....	129
9.6.2	Desenho Assistido por Computador.....	130
9.6.3	Desenvolvimento Regional.....	131
9.6.4	Ilustração Digital.....	132
9.6.5	Inclusão Social e Digital.....	133
9.6.6	Língua Brasileira de Sinais.....	134
9.6.7	Maquetes Eletrônicas.....	135
9.6.8	Multiculturalismo e Direitos Humanos.....	136
9.6.9	Segurança, Meio Ambiente e Saúde.....	137



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Pirâmide etária: Porto Velho, Rondônia e Brasil - 2010 .....	17
Figura 2: Demanda de interessados por cursos superiores de tecnologia em Porto Velho .....	20
Figura 3: Acesso às instruções de Atividade Profissional Supervisionada .....	44





## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Número de matrículas no Ensino Médio em Porto Velho.....	18
Quadro 2: Ocorrências de CST em Redes de Computadores.....	18
Quadro 3: Transversalidade no curso.....	27
Quadro 4: Estrutura Curricular.....	33
Quadro 5: Relação entre Disciplina-Formação-Perfil.....	35
Quadro 6: Matriz curricular.....	36
Quadro 7: Matriz de disciplinas optativas.....	37
Quadro 8: Núcleo de estudos de formação básica (disciplinas regulares).....	38
Quadro 9: Núcleo de estudos de formação complementar (disciplinas regulares).....	38
Quadro 10: Núcleo de estudos de formação tecnológica (disciplinas regulares).....	39
Quadro 11: Núcleo de estudos de formação suplementar (disciplinas regulares).....	39
Quadro 12: Núcleo de estudos de formação complementar (disciplinas optativas).....	40
Quadro 13: Núcleo de estudos de formação humanística (disciplinas optativas).....	40
Quadro 14: Total de disciplinas optativas na matriz do curso.....	40
Quadro 15: Alunos PNE Matriculados no ensino superior em 2019, em%.....	50
Quadro 16: Formação mínima requerida por disciplina.....	63
Quadro 17: Regime de trabalho do corpo docente do curso.....	65
Quadro 18: Lista dos professores que irão atuar no curso e suas titulações.....	66
Quadro 19: Demonstrativo do índice de qualificação do quadro docente.....	67
Quadro 20: Laboratórios didáticos de formação básica.....	78
Quadro 21: Laboratório didáticos de formação específica.....	79
Quadro 22: Quantidade de exemplares da bibliografia básica por disciplina.....	80
Quadro 23: Quantidade de livros físicos, por área, por quantidade de alunos.....	89



## 1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

### 1.1 DADOS DA INSTITUIÇÃO

NOME: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Sigla: IFRO.  
CNPJ: 10.817.343/0001-05  
LEI: Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.  
ENDEREÇO: Avenida Tiradentes, n. 3009, Setor Industrial, Porto Velho-RO – CEP: 76.821-001.  
E-MAIL: [reitoria@ifro.edu.br](mailto:reitoria@ifro.edu.br)  
WEBSITE: <https://portal.ifro.edu.br>  
TELEFONE: (69) 3221-5045

### 1.2 DADOS DA UNIDADE DE ENSINO

CAMPUS: Porto Velho Zona Norte  
CNPJ: 10.817.343/0007-92  
ENDEREÇO: Avenida Governador Jorge Teixeira, n. 3146, Setor Industrial, Porto Velho-RO – CEP: 76.821-002.  
E-MAIL: [campusportovelhozonanorte@ifro.edu.br](mailto:campusportovelhozonanorte@ifro.edu.br)  
WEBSITE: <https://portal.ifro.edu.br/zona-norte>  
TELEFONE: (69) 2182-3801

### 1.3 CORPO DIRIGENTE

**Reitor:** Uberlando Tiburtino Leite  
**Pró-Reitor de Ensino:** Edslei Rodrigues de Almeida  
**Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação:** Gilmar Alves Lima Júnior  
**Pró-Reitora de Extensão:** Maria Goreth Araújo Reis  
**Pró-Reitora de Administração:** Jéssica Cristina Pereira Santos  
**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional:** Arijoan Cavalcante dos Santos

**Diretora-Geral do Campus:** Ariádne Joseane Félix Quintela  
TELEFONE: (69) 2182-3800  
E-MAIL: [dg.pvhzonanorte@ifro.edu.br](mailto:dg.pvhzonanorte@ifro.edu.br)  
CURRÍCULO LATTES: <http://lattes.cnpq.br/9098510338701121>

**Diretor de Ensino:** Geraldo Castro Cotinguiba  
TELEFONE: (69) 2182-3800  
E-MAIL: [de.pvhzonanorte@ifro.edu.br](mailto:de.pvhzonanorte@ifro.edu.br)  
CURRÍCULO LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4749193856079051>

**Chefe do Departamento de Apoio ao Ensino:** Joelma Costa Holanda dos Santos  
TELEFONE: (69) 2182-3800  
E-MAIL: [dape.pvhzonanorte@ifro.edu.br](mailto:dape.pvhzonanorte@ifro.edu.br)  
CURRÍCULO LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7631185447673147>

**Coordenador do CST em Redes de Computadores:** Silmar Antonio Buchner de Oliveira  
TELEFONE: (69) 2182-3800  
E-MAIL: [ccstredes.pvhzonanorte@ifro.edu.br](mailto:ccstredes.pvhzonanorte@ifro.edu.br)



CURRÍCULO LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4912681911386052>

#### 1.4 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), foi criado pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que reorganizou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, composta pelas Escolas Técnicas, Agrotécnicas e Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET), transformando-os em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, distribuídos em todo o território nacional.

Nacionalmente, o IFRO faz parte de uma rede federal de educação profissional, científica e tecnológica centenária, que teve sua origem no Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, assinado pelo Presidente Nilo Peçanha, por meio do qual foram criadas 19 Escolas de Aprendizes Artífices. Regionalmente, é resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia, à época em fase de implantação, e da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste, com 15 anos de existência. A fusão originou a Reitoria, com a previsão de funcionamento de 5 campi: Ariquemes, Colorado do Oeste, Ji-Paraná, Porto Velho e Vilhena e um Campus Avançado em Cacoal. O perfil empreendedor enraizado na instituição fez com que, em 2014, o IFRO já possuísse em sua estrutura administrativa, a Reitoria, 7 campi e 25 polos de Educação à distância.

O IFRO, como todos os Institutos Federais, é detentor de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, equiparado às universidades federais. É uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino para os diversos setores da economia, na realização de pesquisas e no desenvolvimento de novos produtos e serviços, com estreita articulação entre os setores produtivos e a sociedade, dispendo de mecanismos para a educação continuada.

Atualmente, o Instituto Federal de Rondônia possui a seguinte configuração: a Reitoria; 10 campi implantados: Guajará-Mirim, Porto Velho Calama, Porto Velho Zona Norte, Ariquemes, Jaru, Ji-Paraná, Cacoal, Vilhena, Colorado do Oeste e São Miguel do Guaporé.

O processo de expansão e interiorização do IFRO se faz também através da criação e implantação de polos de apoio presencial da Educação à distância (EaD), contando com 62 Polos de EaD em Rondônia e 13 Polos de EaD em outros estados e inclusive na Bolívia:

- 10 municípios na Paraíba;
- 1 município em Pernambuco;
- 2 municípios em Minas Gerais;
- 1 polo na Bolívia (Guayaramerín);

O IFRO também conta com 6 Polos EaD em parceria com a UAB-CAPES.



A seguir são apresentados os marcos históricos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

## 1.5 MARCOS HISTÓRICOS DO IFRO

- 1993: Criação da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste e das Escolas Técnicas Federais de Porto Velho e Rolim de Moura, por meio da Lei nº 8.670, de 30 de junho de 1993. Apenas a Escola Agro técnica foi implantada, com a oferta do Curso de Técnico Agrícola com habilitação em Agropecuária;
- 2005: Credenciamento da Escola Agrotécnica Colorado do Oeste como Faculdade Tecnológica, com a oferta dos primeiros cursos superiores criados: Tecnologia em Gestão Ambiental e Tecnologia em Laticínios;
- 2007: Implantação do Curso Técnico em Agropecuária em Colorado do Oeste. Conversão da Escola Técnica Federal de Porto Velho em Escola Técnica Federal de Rondônia, por meio da Lei nº 11.534, de 25 de outubro de 2007, com unidades em Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná e Vilhena. As escolas não foram implantadas;
- 2008: Autorização de funcionamento da Escola Técnica Federal de Rondônia Unidade de Ji-Paraná, por meio da Portaria nº 707, de 09 de junho de 2008. Autorização de funcionamento do *Campus* Ji-Paraná, por meio da Portaria nº 706, de 09 de junho de 2008, e do *Campus* Colorado do Oeste, pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), por meio do artigo 5º, inciso XXXII da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que integrou em uma única instituição a Escola Técnica Federal de Rondônia e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste. Foram criados os *campi* Ariquemes, Colorado do Oeste, Ji-Paraná, Porto Velho e Vilhena;
- 2009: Início das aulas do *Campus* Ji-Paraná e dos processos de expansão da rede do IFRO. Primeiro curso de Especialização Lato Sensu do IFRO, em Educação Profissional Integrada com a Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), com turmas em Colorado do Oeste e Ji-Paraná. Autorização de funcionamento do *Campus* Ariquemes, por meio da Portaria nº 4, de 06 de janeiro de 2009;
- 2010: Autorização do funcionamento do *Campus* Avançado Cacoal e do *Campus* Avançado Porto Velho Zona Norte, por meio da Portaria nº 1.366, de 06 de dezembro de 2010, além do *Campus* Vilhena, por meio da Portaria nº 1.170, de 21 de setembro de 2010. Início das atividades letivas do *Campus* Ariquemes. Ainda no primeiro semestre de 2010, passa a ser ofertado o curso de graduação em Química (licenciatura) no *Campus* Ji-Paraná;
- 2011: Início das atividades do *Campus* Avançado Porto Velho Zona Norte. Início da oferta dos Cursos na modalidade de Educação à distância, em 22 (vinte e dois) polos: Técnico em Meio Ambiente; Técnico em Eventos; Técnico em Logística; Técnico em Segurança do Trabalho e Técnico em Reabilitação de Dependentes Químicos. Início da primeira turma de Engenharia do IFRO (curso de Engenharia Agrônômica em Colorado do Oeste);
- 2012: Ocorre, em 28 de setembro, a primeira audiência pública do IFRO em Cacoal para apresentação dos dados da pesquisa de atividades econômicas regionais. A Câmara de Vereadores de Guajará-Mirim aprovou a doação do terreno para a construção da sede da nova unidade do IFRO, por meio da Lei de doação do terreno sob o número 1.548/2012 da Prefeitura Municipal, com uma área total superior a 30 mil metros quadrados;
- 2013: Início da oferta de cursos pelo *Campus* Porto Velho Zona Norte com os cursos presenciais de Técnico em Informática para Internet, Técnico em Finanças e Superior de Gestão Pública, além da oferta dos cursos técnicos EaD produzidos pelo IFRO de Técnico



em Informática para Internet e Técnico em Finanças. Mudança na categoria de *Campus* Avançado de Porto Velho para *Campus* Porto Velho Zona Norte (Portaria nº 331, de 23 de abril de 2013). Abertura de 16 novos polos de EaD, totalizando 25 polos de EaD no Estado. Início em janeiro das obras do novo *Campus* Guajará-Mirim, através da Ordem de Serviço nº 17, de 20 de dezembro de 2012. Integração da EMARC ao IFRO como *Campus* Ariquemes (Portaria nº 331, de 23 de abril de 2013) e autorização de funcionamento do *Campus* Porto Velho Calama (Portaria nº 330, de 23 de abril de 2013). Mudança de categoria de *Campus* Avançado Cacoal para *Campus* Cacoal (Portaria nº 330 de 23 de abril de 2013);

- 2014: Acordo de Cooperação Acadêmica com a Universidad Nacional de Colombia (UNAL), possibilitando pesquisa conjunta, realização de mobilidade estudantil e estágios, além de Termo de Cooperação com o Centro Internacional de Métodos Numéricos em Engenharia (CIMNE), com possibilidade de capacitação para servidores e alunos. Primeira consulta à comunidade do IFRO para eleição dos cargos de Reitor do IFRO. Neste ano também foram escolhidos os Diretores-Gerais dos *campi* de Colorado do Oeste e Ji-Paraná;
- 2015: Protocolo de Intenções assinado com os Institutos Politécnicos de Bragança (IPB) e do Porto (IPP), em Portugal, com realização de mobilidade estudantil e estágios. Mudança do *Campus* Porto Velho Calama para o novo prédio: 17 salas de aulas, 32 laboratórios, 1 auditório, 2 minis auditórios, restaurante e área de convivência, 1 biblioteca, salas administrativas para todos os departamentos e estacionamento pavimentado;
- 2016: Ato autorizativo dos *campi* Guajará-Mirim e Jaru (Avançado), ambos por meio da Portaria nº 378, de 9 de maio de 2016. Guajará-Mirim foi idealizado desde 2009 para um perfil binacional. Firmado, em agosto, Termo de Cooperação com a Universidade Autônoma de Beni, que possibilitará o intercâmbio de servidores e estudantes para o desenvolvimento conjunto de ações de ensino, pesquisa e extensão;
- 2017: Realização da cerimônia de inauguração da primeira etapa do *Campus* avançado Jaru, no dia 12 de maio de 2017, com presença do Ministro da Educação, José Mendonça Filho. Início dos cursos de Engenharia de Controle e Automação (Porto Velho Calama), Arquitetura e Urbanismo (Vilhena), Licenciatura em Ciências (Guajará-Mirim), Zootecnia (Cacoal e Colorado do Oeste) e curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial (Porto Velho Zona Norte). A tipologia do *Campus* Avançado Jaru foi alterada para *Campus* Jaru, conforme Portaria MEC Nº 1.053, de 5 de setembro de 2017;
- 2018: Início do curso de Engenharia Agrônômica em Ariquemes; Autorização de funcionamento do *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé; Início das ofertas dos Cursos Superiores EaD de Pedagogia e Formação Pedagógica por meio da Universidade Aberta do Brasil.
- 2019: Início do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Ariquemes e do curso de Medicina Veterinária em Jaru;
- 2020: Manutenção da oferta do Curso de Licenciatura em Pedagogia e Educação Profissional e Tecnológica; e do Curso de Licenciatura em Formação Pedagógica para Graduados não Licenciados, ambos na modalidade EaD, da Rede UAB/IFRO.
- 2021: Início do curso de Medicina Veterinária do *Campus* Colorado do Oeste

### 1.5.1 Histórico do *Campus* Porto Velho Zona Norte

O *Campus* Porto Velho Zona Norte teve seu funcionamento autorizado como *Campus* Avançado pela Portaria nº 1.366, de 6 de dezembro de 2010.

No ano de 2011, com a equipe formada pela Direção-Geral, Coordenação-Geral de Ensino e



Coordenação de Administração e Planejamento, deu-se início às atividades de planejamento e implantação do *Campus* oficialmente, com a aplicação de questionários para identificação da demanda a ser atendida pelo novo *Campus* que surgirá.

Com uma estrutura voltada à Educação a Distância (EaD), o *Campus* Porto Velho Zona Norte, por sua conversão de *Campus* Avançado para campus regular, assume, por transferência da Pró-Reitoria de Ensino, toda a gestão administrativa e pedagógica voltada à EaD nos *campi* e polos regionais do IFRO.

Passou a oferecer, em parceria com o Instituto Federal do Paraná (IFPR), os Cursos Técnicos em Administração, Serviços Públicos, Meio Ambiente, Reabilitação de Dependentes Químicos, Eventos, Logística, Segurança do Trabalho e Agente Comunitário de Saúde, além dos cursos do Programa Profucionário: Cursos Técnicos em Multimeios Didáticos, Infraestrutura Escolar, Secretaria Escolar e Alimentação Escolar, alcançando já neste período mais de 4.000 alunos.

Com início das atividades próprias em 2013, passou a ofertar os cursos Técnicos em Informática para Internet e Técnico em Finanças, além do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública, todos presenciais. Além disso, com a instalação dos estúdios de produção de educação a distância, abriu os primeiros cursos nesta modalidade: Técnico em Informática para Internet e Técnico em Finanças, ainda em 2013.

A partir de 2017, iniciou a oferta dos cursos Superiores de Tecnologia em Redes de Computadores e Gestão Comercial. Em 2018, iniciou o curso de Pedagogia na modalidade EaD.

O Campus Porto Velho Zona Norte está localizado na Avenida Governador Jorge Teixeira, 3146, Setor Industrial, Porto Velho – RO. Possui atualmente área de implantação de aproximadamente quinze mil metros quadrados e uma área total construída com cerca de sete mil metros quadrados. Tendo ciência do tripé que sustenta o ensino na Rede Técnica e Tecnológica Federal, o campus desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão, prioritariamente em ações de Educação a Distância, em razão da característica de sua criação, que é atuar na promoção e produção de cursos EaD. Assim, tem realizado maiores investimentos na estrutura de laboratórios e estúdios para a transmissão de aulas na modalidade EaD.

Deste modo, com uma estrutura voltada à utilização de tecnologias no auxílio aos estudos para o ensino profissional, o campus prevê uma interação homem-máquina mais ampla, com utilização de laboratórios temáticos, produção de mídias para educação e ainda utilização de um estúdio de transmissão e gravação de aulas, a fim de atender as mais diversas regiões do Estado, criando condições às comunidades para a inserção, permanência e ascensão no mercado de trabalho.



## 2 APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) foi concebido para atender às necessidades regionais relativas à educação profissional de nível médio e superior e contribuir para o desenvolvimento humano, científico e tecnológico. Este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) considera os desafios na formação tecnológica e profissional diante das intensas transformações que têm ocorrido na sociedade contemporânea, no mundo do trabalho e nas condições de exercício profissional. Ressalta-se também, que o IFRO não se constitui, apenas, como uma instância reflexiva da sociedade e do mundo do trabalho, mas também como um espaço de cultura e de imaginação criativa, capaz de intervir na sociedade, transformando-a em termos éticos. Sendo assim, o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores pretende formar profissionais com competências e habilidades que os tornem capazes de solucionar problemas do mundo do trabalho, executando as atividades relativas à função em sua plenitude.

Este PPC foi elaborado com o intuito de servir como instrumento norteador no processo de formação do profissional, direcionando a construção do perfil desejado do futuro egresso, focando nas necessidades da região e aspirações da população local.

Com esse entendimento, o curso é voltado para:

- Estudantes que concluíram o ensino médio, oriundos da rede pública ou privada de ensino, que vislumbram uma melhor inserção no mercado de trabalho;
- Estudantes que já tenham formação de nível superior e que queiram ampliar seus conhecimentos;
- Profissionais já inseridos no mercado de trabalho que pretendem ampliar e aprofundar o seu conhecimento na área de Redes de Computadores.

O curso tem como proposta fundamental, por meio da capacitação profissional e da constante adequação de seu currículo aos novos rumos do mercado, atender às necessidades dos profissionais e das organizações. Para tanto, deverá atuar na formação do aprender a ser, do aprender a fazer, do aprender a conhecer e do aprender a viver juntos, tendo seu escopo focado no saber fazer, com concepção de aprendizagem ativa baseada no processo de produzir conhecimento e não apenas apropriar-se dele.

Nesta linha, busca-se aproveitar o melhor de cada envolvido no processo de ensino e aprendizagem, seja professor ou aluno, respeitando as diferenças, particularidades e necessidades de cada indivíduo, formando um corpo único, focado no desenvolvimento das habilidades, formando cidadãos melhores e profissionais mais bem preparados para o mercado de trabalho e para as relações interpessoais.

Tais objetivos são sustentados por práticas institucionais como: currículo atualizado, corpo docente com formação pós-graduada e/ou com experiência no mercado de trabalho, extensão acadêmica e tecnológica preferencialmente por meio de ação social e solução de problemas, incentivo à produção



científica, difusão entre o alunado do raciocínio reflexivo, monitoria e apoio às mudanças metodológicas características do ensino superior. Assim, o curso utiliza-se do corpo docente disponível no *Campus*, com professores preocupados com sua formação e em constante aprimoramento de conhecimentos, de forma a melhor contribuírem com o aprendizado, com especialistas, mestres e doutores, havendo a predominância de formação no grau de Mestrado.

As práticas associadas a este PPC são corroboradas pelo conjunto de objetivos, metas e ações dispostos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), para ensino, pesquisa e extensão, articulados inclusive, com uma política institucional de acessibilidade e mobilidade.

Esta reformulação do PPC do Curso Superior de Tecnologia (CST) em Redes de Computadores visa à adequação às constantes evoluções tecnológicas, profissionais e sociais que envolvem quaisquer cursos superiores, mas, principalmente, por se tratar de um curso do eixo Informação e Comunicação cujas atualizações contemplam uma velocidade ainda maior.

Nesta reformulação são consideradas também as percepções do corpo docente e a percepção destes quanto aos relatos dos alunos ao longo da existência do curso, formando um lastro basilar para as modificações que se seguem.

## 2.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

- Nome: Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores;
- Modalidade: Presencial;
- Área de conhecimento/eixo tecnológico: Informação e Comunicação;
- Carga horária: 2.670 horas-aula (2.303,33 horas-relógio);
- Turno de funcionamento: Noturno;
- *Campus* de funcionamento: Porto Velho Zona Norte;
- Regime de matrícula: Semestral;
- Prazo para integralização do curso: Mínimo de 5 períodos; Máximo de 10 períodos;
- Nível predominante de formação dos docentes do *campus*: Mestrado.

## 2.2 TOTAL DE VAGAS

São oferecidas 40 vagas anuais.

## 2.3 JUSTIFICATIVA

Conforme dados do IBGE (2018a), o Produto Interno Bruto (PIB) de Porto Velho tem grande prevalência, principalmente, em três setores: serviços, com 40,03%, indústria, com 23,18% e administração pública, com 20,54%. Isto denota as principais fontes de renda do município e representa onde podem estar as melhores oportunidades de negócios. Diante disso e, frente à constante evolução





das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e da melhor acessibilidade aos equipamentos de informática ao longo do tempo, o investimento em tecnologia para o apoio aos três setores destacados é uma consequência lógica.

Qualquer um dos setores citados necessita de recursos de informática, que envolvem *hardware* e *software*, o que também resulta na necessidade de profissionais especializados que desempenhem o papel de desenvolvedores e/ou administradores de sistemas. Neste arcabouço tecnológico, uma das ramificações das TICs que merece grande destaque é a área de Redes de Computadores, pois um equipamento com recursos computacionais que não esteja conectado em rede acaba subutilizado, visto as possibilidades de utilização existentes.

Um fato real é que o mundo todo está conectado e a evolução extrapolou escritórios ou centros tecnológicos e esta situação já faz parte de uma realidade que envolve desde as residências até as grandes empresas. Por menor que seja a rede, no mínimo haverá uma conexão à Internet. Já é uma realidade a conexão de utilitários domésticos, automóveis, ou de qualquer coisa que se imagine que necessite de dados, informações ou de administração remota. Também há a evolução do monitoramento das pessoas, como frequência cardíaca, quantidade de passos, hora de beber água, energia gasta, calorias consumidas, dentre outras possibilidades. Toda essa necessidade de conexão exige um perfil de profissional habilitado para administrar o que já existe e que esteja preparado para se adaptar ao que ainda surgirá.

### 2.3.1 Dados Socioeconômicos da Região

O Estado de Rondônia possui uma população estimada em 1.796.460 habitantes, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020a), sendo o terceiro Estado mais populoso da Região Norte. Possui dimensão territorial de 237,765,347 km<sup>2</sup>, e faz divisa com os estados do Amazonas, do Acre e do Mato Grosso.

Em termos econômicos, conforme se constata pelos dados publicados pelos governos estadual e federal, o Estado encontra-se em franco desenvolvimento. Em 2020, registrou um PIB de R\$ 44,91 bilhões, que representa 0,64% do PIB brasileiro (IBGE, 2020b); Em 2018 apresentou um PIB *per capita* de R\$ 32.042,66, e um Índice de Desenvolvimento Humano - IDH de 0,69 (IBGE, 2018b). As principais cidades do Estado são, além da capital Porto Velho, Guajará-Mirim, Ariquemes, Ji-Paraná, Cacoal e Vilhena; além de ser referência econômica, administrativa e em infraestrutura para as cidades amazonenses de Humaitá e Lábrea, e Rio Branco, capital do Estado do Acre.

A participação dos setores da economia no Valor Adicionado Bruto de Rondônia, segundo dados do IBGE, 2018c, distribui-se proporcionalmente em Serviços (39,95%), Administração Pública (28,27), Indústria (17,54%), Agropecuária (14,24%). A elevada participação das atividades em serviços na composição da economia local é a principal motivação para a proposição do presente curso superior,

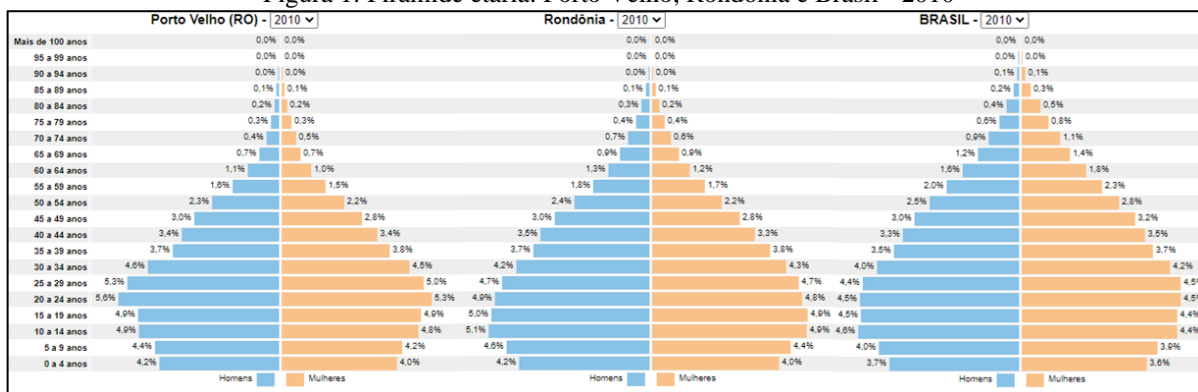
sem perder de vista que as atividades relacionadas às Redes de Computadores sejam demandadas em todos os setores.

### 2.3.2 Os dados e pirâmide populacional

Porto Velho é a Capital de Rondônia e o município mais populoso do estado. Conforme levantamento obtido no sistema SIDRA tabela 6579, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021), o município de Porto Velho saltou de 435.732 habitantes em 2010 para 539.354 habitantes em 2020. Houve um crescimento de 23,57%, enquanto que Rondônia teve um crescimento de 13,75% e o Brasil, 10,18% no mesmo período. Isso demonstra uma estimativa de crescimento acima das médias do estado e do país.

Como pode ser visto na Figura 1, o percentual da população entre 20 e 29 anos é maior em Porto Velho do que a média auferida pelo IBGE no censo de 2010 no estado e no país (IBGE, 2010). Esta faixa etária está dentro das metas do Plano Nacional de Educação do Ministério da Educação e, pela proporção, merece uma atenção especial, conforme destacado pelo SEMESP (2020).

Figura 1: Pirâmide etária: Porto Velho, Rondônia e Brasil - 2010



Fonte: IBGE (2010), adaptado.

### 2.3.3 População do Ensino Médio Regional

Os dados do Censo Escolar/INEP apontam crescimento no número total de matrículas do Ensino Médio em Porto Velho nos últimos 10 anos. Apesar dos números demonstrarem a entrada de matrículas e não haver disponibilidade de dados precisos sobre o número de estudantes que saem do ensino médio a cada ano, sabe-se que esse índice deve se manter constante nos próximos anos em virtude das taxas de natalidade e do número de matriculados também no ensino fundamental, o que abre a possibilidade de oferta de novos cursos de ensino superior, também em virtude das políticas governamentais em longo prazo que têm buscado incentivar a qualificação de profissionais neste nível de escolaridade.



Quadro 1: Número de matrículas no Ensino Médio em Porto Velho

Ano	MATRÍCULA INICIAL				TOTAL
	Educação Regular		Educação Especial		
	Médio	EJA Médio	Médio	EJA Médio	
2010	13.692	10.270	45	6	24.013
2011	15.364	8.608	57	12	24.041
2012	15.988	8.493	87	14	24.582
2013	16.381	8.552	88	18	25.039
2014	16.145	8.576	106	42	24.869
2015	16.219	8.368	126	35	24.748
2016	15.800	8.982	150	33	24.965
2017	16.168	8.442	195	33	24.838
2018	15.789	8.258	251	49	24.347
2019	17.300	7.432	399	55	25.186

Fonte: Censo Escolar INEP (2019)

#### 2.3.4 Quantidade de Vagas Ofertadas na Educação Superior da Região

A Região Norte é composta por sete estados, que juntos somam 18.672.591 habitantes, segundo estimativa do IBGE (2020), divididos em 450 municípios (IBGE, 2020a).

Tomando-se por base o número de alunos matriculados no ensino superior, a Região Norte representa 8,32% do total nacional, com 715.827 alunos. Dentro destes números, Rondônia ocupa a terceira colocação entre os sete estados da Região Norte, com 78.883 alunos matriculados, sendo 12.545 no ensino público e 66.338 no ensino privado (INEP, 2020a).

Conforme consulta feita à plataforma e-MEC (2021), existem 354 CST em Redes de Computadores ativos em todo o Brasil, sendo 300 ofertadas na modalidade presencial. Na Região Norte são ofertados 88 cursos e destes, 24 na modalidade presencial. Em Rondônia existem apenas dois cursos presenciais, sendo um ofertado gratuitamente pelo IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte e outro ofertado no formato particular pela Faculdade Interamericana de Porto Velho – Uniron, ambos em Porto Velho. Nesta mesma consulta é informado que, ao todo, o CST em Redes de Computadores abre 140 vagas anualmente, somando-se os dois cursos, sendo que o IFRO oferta 40 vagas e a Uniron, 100 vagas. O quadro 2 apresenta a abrangência dos CST em redes de computadores nas três dimensões.

Quadro 2: Ocorrências de CST em Redes de Computadores

Ocorrências de CST em redes de Computadores							
Abrangência	Total	Particulares	Particulares Presenciais	Particulares EaD	Públicas	Públicas Presenciais	Públicas EaD
Brasil	354	320	54	266	34	34	0
R. Norte	88	85	21	64	3	3	0
Rondônia	11	10	1	9	1	1	0

Fonte: E-MEC (2021)



### 2.3.5 Taxas Bruta e Líquida de Matriculados na Educação Superior

De acordo com o Censo da Educação Superior (INEP, 2020b), a Taxa Bruta de matriculados no ensino superior no ano de 2019 foi de 37,4%, que significa a porcentagem de estudantes da educação superior em relação a população entre 18 e 24 anos. A taxa líquida, que se refere à porcentagem de jovens de 18 a 24 anos matriculados na educação superior, foi de 21,4%.

Entre 2009 e 2019 a média de crescimento de matrículas no ensino superior público ou privado foi de 3,75 ao ano, totalizando um aumento de 43,7% no período (INEP, 2020b).

Em Rondônia, a Mesorregião Madeira-Guaporé contabilizou, em 2017, 25.848 matrículas no ensino superior modalidade presencial (50,8% do Estado), sendo 6.235 (25%) na rede pública, e 19.613 (75%) na privada. Na modalidade EAD, foram registradas 9.074 matrículas no ensino superior (35,3% do Estado), sendo 8.902 (98%) na rede privada, e 172 (2%) na pública (SEMESP, 2019).

O Mapa mostra também que, em 2015, 18,5% dos 49 milhões de trabalhadores brasileiros empregados com carteira assinada têm nível superior completo, e que o maior contingente desses trabalhadores, 45,2%, tem formação apenas no ensino médio. Nesse mesmo ritmo, Rondônia contabilizou entre sua população economicamente ativa, 54 mil trabalhadores empregados com carteira assinada (14,7% do total) com nível superior completo, ante o maior contingente de trabalhadores com carteira assinada, formado por pessoas com apenas ensino médio completo: 193 mil, ou 52,4% do total (SEMESP, 2015).

Em 2018, o Estado de Rondônia teve, segundo o levantamento, uma taxa líquida de escolarização de 16,7%, sendo menor que a média nacional de 17,9% e 16,3% menor que a estipulado em sua Meta 12 do PNE, que é de 33% (SEMESP, 2020)

Em virtude também do crescimento acelerado do Estado de Rondônia e em decorrência dos indicadores populacionais e educacionais, faz-se necessária a implantação do presente curso para atender à demanda atual e futura por um profissional que seja preparado à luz das teorias contemporâneas, sem perder de vista as raízes históricas que as embasaram. Considerando, portanto, as grandes possibilidades de desenvolvimento econômico e social da área de inserção do *campus* no contexto da localidade onde atua, a ampliação das possibilidades de formação de tecnólogos por meio deste curso, torna-se uma tarefa importante para a região.

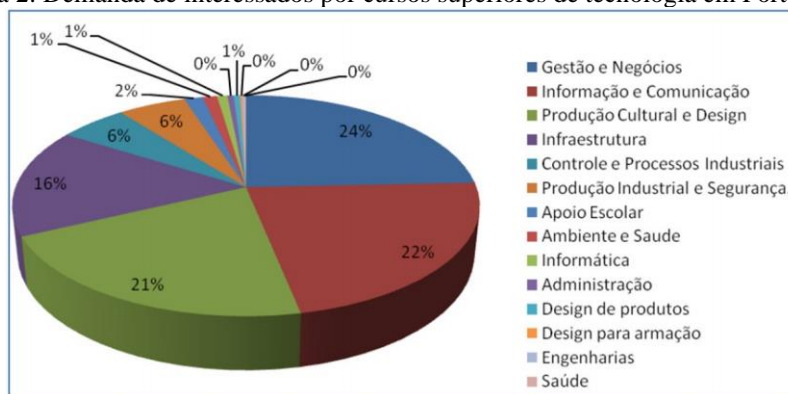
O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores é desenvolvido com o intuito de capacitar estudantes na área de tecnologia, de forma a ingressar na crescente evolução da tecnologia, na qual é necessária em todos os setores. Os computadores estão presentes em todos os segmentos da sociedade e os componentes computacionais foram inseridos nos mais diversos objetos, de forma a proporcionar soluções que melhoram o desempenho de várias tarefas e proporcionam maior bem estar das pessoas. Um exemplo é a evolução dos aparelhos telefônicos móveis, que abrangeram uma grande

parcela da população, graças à evolução dos componentes e das pesquisas em telecomunicações. Tal evolução expandiu-se para outros segmentos onde recursos computacionais são embarcados em automóveis, eletrodomésticos, casas inteligentes, enfim, em tudo onde caiba gerenciar objetos e/ou extrair dados. Desta evolução surgiu o conceito de Internet das Coisas. Toda esta evolução, independente do segmento possui a dependência de Redes de Computadores para sua comunicação, gerenciamento ou extração de dados.

Conforme estudo da Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Tecnologias Digitais - Brasscon, anualmente, são formados 46.000 pessoas nas áreas de tecnologia, mas que a necessidade seria de 70.000, existindo um déficit de 24.000 profissionais para atendimento das necessidades do mercado. Neste mesmo estudo, Rondônia está inserida entre as unidades da federação que demandam 13,6% dos 70.000 profissionais demandados ao ano. Existe ainda, uma projeção de que a necessidade de profissionais relacionados à mobilidade e conectividade, até 2022, cresça 5,7% ao ano (BRASSCON, 2020).

A Pesquisa de Atividade Econômica Regional (PAER) realizada em 2012 pelo IFRO/*Campus* Porto Velho Zona Norte evidenciou que os cursos inseridos no eixo tecnológico Informação e Comunicação posicionam-se na segunda colocação como opção de cursos superiores, conforme pode ser visto na Figura 2.

Figura 2: Demanda de interessados por cursos superiores de tecnologia em Porto Velho



Relatório PAER. IFRO (2012).

O *Campus* Porto Velho Zona Norte oferta cursos dos dois principais eixos identificados (Gestão e Negócios e Informação e Comunicação) e, seguindo análise do contexto socioeconômico e populacional demonstrado nos tópicos acima, realizou pesquisa de levantamento de demanda no ano de 2015 entre alunos regularmente matriculados no ensino médio e empresários de diversos setores empresariais, que aponta para uma maior tendência na opção por cursos de tecnologia, dado o tempo reduzido de formação e seu caráter mais prático.

### 2.3.6 Justificativa para reformulação do PPC



O CST em Redes de Computadores foi instituído pela Resolução nº 17/REIT - CEPEX/IFRO, de 31 de maio de 2017, com seu primeiro processo seletivo sendo realizado no mesmo ano. Desde sua instituição o curso vem funcionando normalmente, com processos seletivos anuais e entrada de 40 alunos por semestre. Entretanto, ainda que qualquer curso esteja seguindo o rumo desejado, diversos aspectos internos e externo exigem que as atualizações ocorram periodicamente, de forma a acompanhar as mudanças educacionais, tecnológicas e de mercado.

As tecnologias da informação evoluem rapidamente e um curso como o CST em Redes de Computadores precisa estar atualizado de forma a proporcionar a agregação destas evoluções. Neste sentido, ao se analisar o PPC original, percebeu-se interessante sua alteração, de forma a permitir que o curso seja flexível e que facilite a inserção de novas tecnologias nas disciplinas do curso.

Outro ponto a ser levado em consideração é o advento da Resolução nº 34/REIT - CONSUP/IFRO, de 28 de maio de 2020, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento de procedimentos para elaboração, reformulação, atualização de projetos pedagógicos, e suspensão e extinção da oferta de cursos no âmbito do IFRO. Estando o PPC defasado frente à resolução, houve a necessidade de sua reformulação quase que em sua totalidade.

A dinamicidade do curso também foi objetivada quando da decisão de reformulação do PPC, visto que a carga horária era de 2.500 horas-relógio enquanto que o Catálogo Nacional de Cursos Superiores (2016) permite um mínimo de 2.000 horas para o CST em Redes de Computadores. Diante desta possibilidade, foi sugerido e aprovado pela comissão de reformulação do PPC uma redução. Desta forma, o total foi adequado para 2.003,33 horas-relógio, formadas por 1.833,33 horas de disciplinas e por 170 horas de Atividades Complementares. A este total foram adicionadas 200 horas de Prática Profissional Supervisionada e 100 horas de TCC, perfazendo um total de 2.303,33 horas-relógio, o que possibilitou condensar o curso em 5 períodos ao invés de 6 períodos, como era originalmente. Esta adequação possibilita a entrada mais rápida do egresso no mercado de trabalho e torna o curso mais atrativo.

Diante destes aspectos, Direção de Ensino, NDE e Coordenação do Curso decidiram realizar a presente reformulação.

## 2.4 PÚBLICO ALVO

O CST em Redes de Computadores tem como público-alvo os alunos oriundos do ensino médio da rede pública e privada que buscam qualificação de nível superior. Também profissionais que buscam qualificação e/ou requalificação para inserção e/ou reinserção no mercado de trabalho. Todos que já tenham obtido ensino médio completo.



#### 2.4.1 Forma de ingresso

O ingresso de alunos no curso atenderá o que está disposto na Lei nº 12.711/12, que trata das novas condições de acesso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Ocorrerá por meio de uma das seguintes condições:

- Através do Sistema de Seleção Unificada (SISU);
- Opcionalmente após aprovação dos candidatos em processo seletivo regulado por edital específico do IFRO;
- Opcionalmente com o uso de reserva de vagas para aprovados no ENEM;
- Mediante apresentação de transferência expedida por outra unidade de ensino, também pública, que ofereça educação profissional, científica e tecnológica compatível com o curso em que se pleiteia o ingresso, ou para portador de diploma conforme estabelecido no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação (ROA) do IFRO.

O quantitativo de vagas a serem ofertadas para cada ano ou semestre será indicado ao Reitor pela Direção-Geral do *Campus* onde as vagas estarão dispostas, após deliberação pelo Conselho Escolar e em observância ao Plano de Desenvolvimento Institucional e aos prazos estabelecidos. Quando existirem vagas remanescentes, poderá ser realizado um processo seletivo especial, instituído pelo *Campus*, sob organização da Direção-Geral.

O ingresso por meio de apresentação de transferência expedida por outra unidade de ensino deverá seguir os trâmites previstos no Regulamento de Organização Acadêmica para os Cursos de Graduação do IFRO, sendo que o ingresso somente será realizado se houver compatibilidade entre o projeto pedagógico do curso na instituição de origem e o do curso no *campus*, conforme os seguintes indicadores, combinados e somados: pertencimento dos cursos a um mesmo eixo tecnológico; similaridade de pelo menos 75% das abordagens curriculares entre as duas matrizes curriculares comparadas, a de origem e a de destino; e possibilidade de o *campus* de ingresso oferecer condições de implementação e complementação de estudos, quando necessário. Ressalta-se, ainda, que o que garante a compatibilidade e similaridade não é a nomenclatura dos componentes, mas o conteúdo abordado nas disciplinas, a carga horária de tais componentes e as práticas complementares envolvidas.

## 2.5 OBJETIVOS

### 2.5.1 Objetivo Geral

Formar profissionais de nível superior em Redes de Computadores capazes de responder às necessidades regionais e aos desafios da sociedade em contínua transformação em sua área de formação.

### 2.5.2 Objetivos específicos



- Preparar estudantes para desenvolver e aplicar tecnologias de Redes de Computadores na área de projeto, gerenciamento, suporte e gestão;
- Possibilitar reflexões acerca dos fundamentos científico-tecnológicos da formação, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- Aplicar as tecnologias de Redes de Computadores suportando processos que promovam o desenvolvimento regional sustentável.

## 2.6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores objetiva formar profissionais habilitados para atuar no planejamento, análise, elaboração, implantação, gerenciamento, monitoramento e manutenção de projetos lógicos e físicos de Redes de Computadores. Conhecimentos de instalações, testes físico e lógico de redes, normas de instalações e utilização de instrumentos de medição e segurança são requisitos necessários à atuação desse profissional.

Além dos conhecimentos específicos, considera-se também o desenvolvimento de habilidades como iniciativa, persistência, compromisso social, responsabilidade, estabelecimento de metas, busca de informações, manutenção de redes de contatos, autonomia e espírito empreendedor, além da promoção do relacionamento interpessoal. Com isso, o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores procura formar profissionais que poderão atuar em empresas públicas e privadas, empresas prestadoras de serviços, instituições de ensino ou como profissionais autônomos.

Segundo o Catálogo Nacional de Cursos Superiores (2016), no segmento de tecnologia, especificamente para o CST em Redes de Computadores o perfil profissional de Conclusão é o seguinte:

Projeta, implanta, gerencia e integra Redes de Computadores. Identifica necessidades, dimensiona, elabora especificações e avalia soluções para segurança de Redes de Computadores. Desenvolve e documenta projetos em redes de pequeno, médio e grande portes. Avalia o desempenho da rede e propõe medidas para melhoria da qualidade de serviço. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação (BRASIL, 2016).

### 2.6.1 Áreas de atuação

Segundo o Catálogo Nacional de Cursos Superiores (2016), o campo de atuação é o seguinte:

Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria. Empresas de tecnologia. Empresas em geral (indústria, comércio e serviços). Organizações não-governamentais. Órgãos públicos. Institutos e Centros de Pesquisa. Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente (BRASIL, 2016).





### **3 ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR**

#### **3.1 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA**

A educação inspira-se conforme o art. 2º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional na liberdade e nos ideais de solidariedade humana. Assim, esta metodologia buscará sempre promover liberdade de pensamento, a reflexão crítica e a solidariedade atrelada à ação responsável que prepara para a cidadania e para atuar no mundo do trabalho, tendo em vista peculiaridades das necessidades e potencialidades locais.

Ainda com base nos princípios estabelecidos na LDB, art. 3º, inciso I, X e XI, e articulado ao art. 80 do mesmo dispositivo legal, primando por possibilitar a igualdade de condições de acesso, a valorização da experiência extraescolar e a vinculação entre a educação, o trabalho e as práticas sociais é que na oferta deste curso, busca-se ampliar as oportunidades educacionais, por meio do incremento da experiência prática com a formação e qualificação profissional na oferta do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores.

Nesse sentido, coaduna-se com os preceitos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional assumido o trabalho como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular; a integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico e a indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem.

A formação educativa está pautada em um processo que contemple:

- A promoção de agregar à formação acadêmica a preparação para o trabalho e a discussão dos princípios e tecnologias concernentes àquela;
- A utilização de metodologias didáticas ativas para desenvolver a postura crítica, ética, solidária e criativa dos alunos;
- A implementação de tecnologias articuladas com os diversos saberes de natureza teórico-prática;
- A oportunidade de reflexão sobre o conjunto da diversidade da sociedade brasileira atual;
- As propostas pedagógicas dos cursos construídas na perspectiva da interação disciplinar e interdisciplinar;
- Um currículo que articule projetos transdisciplinares e ações disciplinares (PDI 2018-2020, p. 61).

As metodologias propostas no Curso visam à formação do profissional e do cidadão, contemplando os 4 pilares da educação do século XXI: o aprender a aprender que engloba aprender a ser, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a conhecer (DELORS, 2010).

O processo de ensino aprendizagem deve abarcar a pluralidade de metodologias tendo a interdisciplinaridade, a transversalidade, a contextualização como princípios fundamentais. Na visão de



educação interdisciplinar, transversal e contextualizada, a formação tecnológica deve ir além de integrar disciplinas. Deve também promover uma reflexão da atuação profissional, possibilitando aos sujeitos a compreensão das relações sociais de produção, não apenas o saber, mas o saber pensar e o intervir. Ou seja, uma formação integral (FRIGOTTO, 2019; BLAUTH, 2015).

No ensino contextualizado, os conhecimentos são absorvidos com facilidade e apropriados concretamente, permitindo ao aluno analisar, interpretar as infundáveis questões e problemas da realidade (MORIN, 2002; FRIGOTTO, 2010).

Nessa perspectiva, as metodologias devem possibilitar a integração entre ensino, pesquisa e extensão; e a indissociabilidade. As propostas pedagógicas para a EPT devem se fundamentar também no trabalho como princípio educativo, pelo respeito às diversidades dos sujeitos e às especificidades regionais (SETEC/MEC, 2008).

Assim, a seleção das metodologias deve contemplar além das concepções metodológicas neoliberais como os 4 pilares da educação para o século XXI (aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a conviver) “onde os novos conceitos utilizados pelos homens de negócio são formação de um trabalhador polivalente, participativo, flexível, elevada capacidade de abstração e decisão, altamente integrado” (FRIGOTTO, 2010, p. 164); incluindo metodologia de Paulo Freire, David Ausubel, dentre outros.

Na concepção metodológica Freireana a educação é concedida como prática de liberdade, ou seja, o educando não reproduz a realidade, cria uma consciência-crítica de intervenção no mundo, “se constrói como novo homem, que recria uma nova história” (OLIVEIRA, 2007).

Para Ausubel, Novak e Hanesian (1982), a construção de um conhecimento significativo e a valorização dos conhecimentos prévios já internalizados pelos sujeitos são essenciais, pois o educando aprende a partir do conhecimento pré-existente, tendo a linguagem como facilitadora da aprendizagem significativa, compreendendo que os educandos tecnólogos têm uma maturidade cognitiva com grande capacidade de abstração das ideias, porém na construção de um novo conhecimento (conteúdo, disciplina) devem ser apoiados em exemplos e relações concretas da realidade do sujeito, buscando assim, promover a aquisição e retenção dos conhecimentos significativos.

Na tentativa de promover a integração dos conhecimentos e a formação integral, a abordagem metodológica do currículo será desenvolvida por meio de núcleo de atividades criativas transformadoras, onde serão desenvolvidos projetos e atividades de trabalho, pesquisa e extensão, dividido em 2 eixos: prática profissional e práticas sociais. No eixo prática profissional, o trabalho é compreendido no seu sentido ontológico, como uma atividade para a sobrevivência humana, pois é o trabalho que realiza a mediação do homem com a natureza. Já o eixo de práticas sociais as ações devem ter como foco minimizar as desigualdades sociais e a preservação do meio ambiente.

Assim, a concepção de ser humano se baseia no ser crítico e participativo, sujeito da história,

consciente de seu inacabamento e que a educação é forma de emancipação e transformação social (FREIRE, 2018).

Já a construção do conhecimento se materializa na interação com o outro, com o objeto, com o espaço, com o ambiente e com as conexões, sendo as tecnologias da informação e comunicação mediadores e instrumentos de aprendizagem (VIGOSTKY, 2000; SIEMENS, 2005; DOWNES, 2007).

A prática metodológica pauta-se nos princípios do protagonismo, da produção colaborativa, da aprendizagem significativa e das metodologias ativas (BEHAR, 2009; FILATRO, 2018; MORAN; VALENTE, 2011).

Assim, a metodologia propiciada pelo curso deverá fomentar a reflexão da realidade, discutir e sistematizar essas experiências estabelecendo diálogos permanentes entre o espaço de sua atuação profissional e os conhecimentos ressignificados a partir dos componentes curriculares do Curso.

No itinerário formativo a construção do currículo se desenvolve em etapas propostas em sequências didáticas articuladas ou projetos interdisciplinares. A proposta visa desenvolver conhecimentos, habilidades, atitudes e valores pertinentes às atividades e se orienta por um fio condutor, ou tema gerador, de acordo com o contexto e realidade dos acadêmicos, a ser direcionado pelos professores em cada oferta, ou em planejamento coletivo. Os componentes curriculares ainda apresentam flexibilidade e elos de comunicação nos planos horizontal e vertical, facilitando os diálogos entre os diferentes campos do saber.

### 3.1.1 Estratégias de ensino previstas para o curso

A construção de um projeto apoiado em relações democráticas previstas na concepção do curso fica garantida nas metodologias participativas e integradoras, tais como trabalhos em grupos e aulas dialogadas.

As pesquisas e os seminários levam à formação de profissionais que possam também produzir novos conhecimentos, aliando a teoria à prática por meio da observação e da análise da realidade educacional brasileira.

A concepção do curso contempla o indivíduo na condição pós-moderna, envidando a formação do conhecimento, aprendendo a lidar com o avanço da ciência, da tecnologia de forma integral e a olhar para o novo homem de forma holística. Essa visão da educação, que tem por objetivo despertar a consciência do ser humano e sua relação com o mundo que o cerca, é contemplada por intermédio das metodologias que favoreçam não apenas o saber, mas o saber pensar e o intervir.

No CST em Redes de Computadores caberá a cada professor a seleção de metodologias e instrumentos de ensino que, condizentes com a sua área, busquem atender aos objetivos propostos pelo componente curricular, de forma a desenvolver as competências e habilidades esperadas para o egresso.



No seu fazer pedagógico, o professor deverá estar mais preocupado em formar competências, habilidades e disposições de conduta do que com a quantidade de informações.

Ao escolher as estratégias de ensino, sugere-se que elas sejam as mais diversificadas possíveis, sendo que o planejamento acadêmico deve assegurar, em termos de carga horária e de planos de estudos, o envolvimento do aluno em atividades, individuais e em equipe, que incluam, entre outros:

- Aulas expositivas/dialogadas;
- Leitura e discussão de textos;
- Pesquisas;
- Estudos e trabalho em grupo;
- Exercícios de interpretação de textos;
- Dinâmicas de grupo;
- Seminários temáticos;
- Debates;
- Elaboração de projeto de pesquisa;
- Pesquisa teórica/bibliográfica;
- Análise de normas e da legislação;
- Visitas técnicas;
- Estudos de caso.

### 3.1.2 Transversalidade no currículo

A transformação do ser humano através da educação envolve mais do que apenas as disciplinas específicas de um determinado curso. Para que isso ocorra, a formulação de um curso deve levar em conta aspectos que abranjam fatores que envolvam o aluno na sociedade como cidadão ciente de seus direitos e responsabilidades.

Os temas transversais tratados ao longo do curso, depois de receberem o devido e necessário tratamento pedagógico, servirão como apoio na formação de um egresso que, além dos saberes específicos, também seja capaz de desenvolver competências e habilidades humanísticas, sociais, culturais e ambientais. Neste PPC estes temas englobam a Pluralidade Cultural, as Relações Étnico Raciais, a Arte Musical, a Ética, o Empreendedorismo, os Direitos Humanos, o Meio Ambiente, a Saúde, a Diversidade. Esta transversalidade é disposta em várias disciplinas, conforme o Quadro 3 a seguir:

Quadro 3: Transversalidade no curso

<b>Componente curricular</b>	<b>Temas transversais</b>
Cultura Musical Brasileira e sua História	Pluralidade cultural; Relações étnico-raciais; Arte Musical
Ética	Ética
Empreendedorismo	Empreendedorismo
Segurança, Meio Ambiente e Saúde	Direitos humanos; Meio ambiente; Saúde
Multiculturalismo e Direitos Humanos	Direitos humanos; Diversidade; Pluralidade cultural
Inclusão Social e Digital	Direitos humanos.

Fonte: IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte, 2021.



Os demais temas de importância social, cultural e humanística deverão permear o currículo deste curso por intermédio da participação dos discentes em seminários, cursos, minicursos, debates, palestra, projetos de pesquisa e extensão e em outros eventos que poderão ser aproveitados para computar as horas de atividades complementares a serem integralizadas ao longo do curso.

### 3.1.3 Estratégias de acompanhamento pedagógico

As estratégias de acompanhamento pedagógico ao aluno deverão ocorrer desde o início e não poderão se restringir a um simples diagnóstico sem que haja a aplicação imediata de instrumentos de nivelamento quando for detectado qualquer desnível de um discente em relação à turma e de uma turma em relação ao curso. Quando não forem aplicados instrumentos de diagnóstico, todos os professores e o coordenador do curso deverão ser capazes de detectar e de encaminhar os alunos a um atendimento especializado quando estes portarem algum desnível que mereça atenção individualizada. O docente é a primeira instância do acompanhamento pedagógico. Além de orientar o aluno com relação aos conteúdos de sua disciplina, também poderá influenciá-lo, ensinando-o técnicas e métodos diversos para aprender. O coordenador do curso é a segunda instância e, se não resolver os casos que julgar fora de sua competência, deverá encaminhá-los à Coordenação de Assistência ao Educando (CAED), vinculada à Diretoria de Ensino, composto por pedagogos, técnicos em assuntos educacionais, psicólogos, assistentes sociais, assistentes de alunos, nutricionistas, tradutores e intérpretes em Libras, enfermeiros e/ou técnicos de enfermagem, e outros profissionais de áreas afins.

### 3.1.4 Estratégias de flexibilização curricular

A matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores foi constituída de forma a priorizar a integração entre ciência e tecnologia, cultura e formação profissional, pois dessa forma os conteúdos poderão articular-se e serem desenvolvidos por meio de projetos que os inter-relacionam. Para alcançar os objetivos propostos, as atividades deverão ser desenvolvidas de forma que possam integrar duas ou mais disciplinas sempre que possível.

Nesse processo de formação é importante que o discente seja preparado para sua integração ao mundo do trabalho, tendo em vista sua atuação como profissional da área de Redes de Computadores. Assim sendo, serão desenvolvidas atividades por meio de projetos de pesquisa e extensão, a fim de que o discente construa uma formação sólida e convergente com as tendências contemporâneas. Assim, o aluno deverá cumprir duzentas horas de extensão, distribuídas entre os períodos, sendo direcionado dez por cento de cada disciplina a este tipo de atividade.

No mesmo sentido e de forma complementar, o aluno deverá cumprir cem horas de Atividades Complementares, que venham a contribuir com seu aprendizado. As Atividades Complementares são



práticas acadêmicas de múltiplos formatos, realizadas dentro ou fora da instituição, que se integram e contribuem na formação do estudante por estarem relacionadas ao perfil e área de formação.

A flexibilização curricular ainda será complementada por outras ações e atividades disponibilizadas pelo curso e pelo IFRO, como visitas técnicas, disciplinas optativas, mobilidade estudantil, atividades acadêmicas, científicas, culturais e sociais. Complementa também a flexibilização curricular a ausência de pré-requisitos para cursar quaisquer disciplinas.

Além disso, o curso admite matrícula especial de alunos advindos de outras instituições, conforme o ROA dos Cursos de Graduação e editais específicos de seleção. Admitirá, ainda, matrícula de alunos do CST em Redes de Computadores em outros cursos do IFRO para cumprimento de disciplinas equivalentes em que haja retenção ou por necessidade de cumprimento de currículo em tempo hábil, desde que os casos sejam admitidos pelo Colegiado do Curso, instruídos pela Coordenação do Curso e nos limites da regulamentação do IFRO.

### 3.1.5 Estratégias de desenvolvimento de atividades não presenciais ou semipresenciais

A Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019, do MEC, possibilita que até 40% da carga horária total de um curso de graduação presencial possam ser lecionados em metodologias à distância. Os cursos de ensino superior do IFRO, conforme ROA específico consonante com a referida portaria, admitem que parte das atividades sejam ministradas à distância, desde que observados os percentuais e demais orientações descritas. No caso do CST em Redes de Computadores, este percentual máximo foi fixado em 18,18% da carga horária total de cada disciplina, sendo que estas atividades deverão ser disponibilizadas em um ambiente virtual oficial disponibilizado pelo IFRO e suas tarefas poderão ser auxiliadas por programas de computador (aplicativos) disponíveis no mercado para auxílio no seu desenvolvimento, com preferência aos *softwares* livres.

Neste sentido, o CST em Redes de Computadores, desde que, com a aprovação do NDE, poderá oferecer disciplinas dispostas da seguinte forma:

- Disciplina oferecida exclusivamente na modalidade semipresencial ou não presencial;
- Disciplina presencial já existente ofertada em uma versão semipresencial ou não presencial;
- Disciplina ofertada de modo semipresencial ou não presencial em substituição à presencial já existente;
- Disciplina presencial com oferta de parte de sua carga-horária na modalidade semipresencial ou não presencial.

Para as disciplinas semipresenciais ou não presenciais será dada a preferência para aplicação de metodologias ativas, suportadas por tecnologias distributivas (*podcast*, *web* aulas, *links*), interativas (jogos, aplicativos, videochamadas), colaborativas (fóruns, editores de texto, formulários *on-line*) entre outros elementos. Também poderão ser utilizados simuladores e emuladores de estruturas relacionadas



com Redes de Computadores.

Destaca-se que, nas estratégias para o desenvolvimento de atividades não presenciais ou semipresenciais, ferramentas são utilizadas como apoio complementar ao ensino presencial. Neste sentido, os próprios professores das respectivas disciplinas atuarão em todos os papéis (como professores formadores, tutores, etc.). Apesar do IFRO possuir plataforma para gestão das atividades não presenciais ou semipresenciais, o docente possui autonomia para utilizar as ferramentas que julgar mais adequado para interação com os alunos, como e-mail, mensagens de texto, ou o próprio AVA, por exemplo.

### 3.1.6 Estratégias de Substituição excepcional de atividades presenciais por formato remoto durante o período da pandemia da Covid-19

Em atendimento ao proposto na RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 5 DE AGOSTO DE 2021, que institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação de medidas no retorno à presencialidade das atividades de ensino e aprendizagem e para a regularização do calendário escolar, considerando ainda os Pareceres CNE/CP nº 5/2020 e CNE/CP nº 11/2020, e a Resolução CNE/CP nº 2/2020, como também a Instrução Normativa do IFRO para o período excepcional da pandemia da Covid-19, em caráter excepcional vinculado à duração das medidas de contenção referentes à persistência de contágio da COVID-19, o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores poderá substituir atividades presenciais por atividades desenvolvidas em formato remoto, utilizando tecnologias da informação e comunicação, com previsão de adoção nas seguintes atividades:

- I. adotar a substituição de disciplinas/componentes curriculares presenciais por atividades em formato remoto;
- II. adotar a substituição de atividades presenciais relacionadas com a avaliação, processo seletivo, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e aulas de laboratório, por atividades em formato remoto, considerando o modelo de mediação de tecnologias digitais de informação e comunicação adequado à infraestrutura e interação necessárias;
- III. regulamentar as atividades complementares de extensão, bem como o TCC;
- IV. organizar o funcionamento de seus laboratórios e de atividades preponderantemente práticas em conformidade com a realidade local, e a previsão de biossegurança e condições sanitárias previstos no Plano de Contingência do IFRO;
- V. adotar atividades não presenciais de etapas de práticas e estágios, resguardando aquelas de imprescindível presencialidade;
- VI. adotar, em formato remoto, a oferta de disciplinas/componentes curriculares teórico-cognitivos dos cursos;
- VII. supervisionar estágios e práticas profissionais supervisionadas, preferencialmente em



- formato remoto, na exata medida das possibilidades de ferramentas disponíveis
- VIII. definir a realização das avaliações na forma remota, conforme previsão da Instrução Normativa do IFRO para o período excepcional da pandemia da Covid-19;
  - XI. divulgar a estrutura de seus processos seletivos na forma não presencial, totalmente digital;
  - XII. reorganizar os ambientes virtuais de aprendizagem e outras tecnologias disponíveis nas IES para atendimento do disposto nos currículos de cada curso;
  - XIII. realizar atividades *on-line* síncronas e assíncronas, de acordo com a disponibilidade tecnológica;
  - XIV. realizar avaliações e outras atividades de reforço do aprendizado, *on-line* ou por meio de material impresso entregue;
  - XV. utilizar mídias sociais de longo alcance (WhatsApp, Facebook, Instagram etc.) para estimular e orientar estudos e projetos;
  - XVI. utilizar mídias sociais, laboratórios e equipamentos virtuais e tecnologias de interação para o desenvolvimento e oferta de etapas de atividades de estágios e outras práticas acadêmicas vinculadas, inclusive, a extensão.

No caso específico da Prática Profissional Supervisionada/PPS, em caráter excepcional em função da pandemia da Covid-19, a mesma poderá ser realizada utilizando tecnologias da informação e comunicação, sendo descrito todo o planejamento no Plano de Atividades do Estágio e registrado no relatório da atividade, conforme preconiza o Regulamento de Estágio do IFRO.

No caso das atividades práticas que se desenvolvem no âmbito das disciplinas, quando ocorrer substituição, o planejamento será realizado nos planos de ensino de cada disciplina, com a devida justificativa em função da excepcionalidade da pandemia da Covid-19, e o detalhamento das atividades em formato remoto que serão realizadas; sendo realizado os registros em diários de classe padrão.

### 3.1.7 Curricularização da extensão

O IFRO tem uma política de extensão que inclui cursos, programas e outras atividades com a participação de docentes, discentes e técnicos administrativos, desenvolvendo atividades que possibilitam maior inserção institucional com a sociedade local e regional. Para tanto, as atividades extensionistas estão pautadas em diretrizes que permitem à instituição atender as necessidades de caráter educacional, cultural e social traçadas em seu Plano de Desenvolvimento Institucional.

Os programas e projetos de extensão, desenvolvidos no âmbito das unidades de ensino do Instituto Federal de Rondônia, representam um importante veículo de troca e interação entre a IES e a comunidade em que ela está inserida e atua como agente de transformação social. As atividades de



extensão evidenciam, para a sociedade, o potencial acadêmico do IFRO no atendimento de necessidades educacionais, sociais e culturais da comunidade local e regional.

Com base legal na Resolução CNE/CES 07/2018; no documento Diretrizes para a Curricularização da Extensão na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica/CONIF; na Regulamentação da Curricularização da Extensão nos Cursos de Graduação do IFRO e suas atualizações ou supervenientes, são destinados às atividades de extensão, dez por cento da carga horária de cada disciplina, totalizando 220 horas ao final da graduação. Estas 220 horas estão distribuídas em 44 horas por semestre, cabendo ao Colegiado de Curso a definição, no início de cada semestre, a forma de instrumentalização e operacionalização destas atividades e caberá ao Núcleo Docente Estruturante e Coordenação do Curso seu devido acompanhamento.

### 3.1.8 Outras atividades previstas para o curso

Com o objetivo de implementar o ensino, a pesquisa e a extensão, o IFRO promove eventos que tratam de temas relacionados a esses pilares institucionais para o aprimoramento ainda maior da atuação do Instituto. São promovidos eventos Culturais, Sociais, Artísticos, Científicos, Tecnológicos e Esportivos. Estes compreendem ações com a participação da comunidade externa e interna. São estimulados ainda a realizar atividades como: Visitas Técnicas; Visitas Gerenciais; Relações Interinstitucionais; etc.

## 3.2 ESTRUTURA CURRICULAR

Os componentes curriculares do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores foram organizados em cinco dimensões, a saber:

- Componentes de formação básica;
- Componentes de formação complementar;
- Componentes de formação tecnológica;
- Componentes de formação humanística;
- Componentes de formação suplementar.

Nesta divisão os componentes foram organizados de forma sequencial, progressiva e dialógica.

Na dimensão dos componentes de formação básica, as disciplinas e conteúdo a serem trabalhados deverão compor o alicerce acadêmico do aluno ingressante, preparando-o para o contato com os conceitos mais profundos e de preparação profissional, humanística e complementar.

Na dimensão dos componentes de formação complementar, as disciplinas e conteúdos ministrados deverão compor conhecimentos alicerçados na dimensão de formação básica a fim de ampliar e de aprofundar a base científica e os fundamentos acadêmicos do aluno.



Na dimensão dos componentes de formação tecnológica, as disciplinas e os conteúdos darão o tom acadêmico de um curso, cuja meta principal é a formação tecnológica e a preparação do futuro egresso para um mercado de trabalho que demanda profissionais capacitados em tecnologia de ponta. Os fundamentos das disciplinas que compreendem essa dimensão devem dialogar de forma transversal, multidisciplinar, transdisciplinar e interdisciplinar com os conhecimentos preconizados nas disciplinas das dimensões de formação básica, complementar, humanística e suplementar.

Na dimensão dos componentes de formação humanística, as disciplinas deverão humanizar a relação homem-máquina. O discente do curso deve ter preparação tecnológica e humanística a fim de se preparar para um exercício profissional que prima pela isonomia e pelo máximo respeito à dignidade da pessoa humana, tratando todos com igualdade de condições.

Na dimensão dos componentes de formação suplementar, o aluno terá disciplinas que contribuem na produção de documentos necessários para superar etapas que exijam pesquisas, principalmente na construção do seu TCC.

A interdisciplinaridade ocorrerá por intermédio de projetos (de ensino, pesquisa ou extensão), que podem ser desenvolvidos em todos os períodos, englobando a totalidade ou parte das disciplinas segundo a demanda dos temas.

Este PPC é organizado de forma a promover a teoria aliada à prática na formação ampla do futuro egresso, asseverando-lhe as necessárias competências e habilidades para exercício da profissão e para as relações subjetivas de transformação do meio no qual está inserido.

Desta forma, conforme Quadro 4, a estrutura curricular tem a seguinte distribuição:

Quadro 4: Estrutura Curricular

<b>COMPONENTES DE FORMAÇÃO BÁSICA</b>
Arquitetura de Computadores; Fundamentos de Redes; Introdução à Informática; Lógica de Programação I; Sistemas Operacionais.
<b>COMPONENTES DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR</b>
Desenho Assistido por Computador; Empreendedorismo; Ética; Ilustração Digital; Inglês Instrumental; Legislação em TI; Maquetes Eletrônicas; Matemática; Português Instrumental.
<b>COMPONENTES DE FORMAÇÃO TECNOLÓGICA</b>
Comunicação de Dados; Comutação de Redes Locais; Gerência de Redes;



Gestão de Projetos;  
Interconexão de Redes;  
Lógica de Programação II;  
Programação com Scripts;  
Projeto Físico de Redes;  
Projeto Lógico de Redes;  
Redes sem Fio;  
Segurança da Informação;  
Segurança de Redes;  
Serviços de Redes;  
Sistemas de Virtualização;  
Sistemas Operacionais para Redes: Livre I;  
Sistemas Operacionais para Redes: Proprietário I;  
Sistemas Operacionais para Redes: Livre II;  
Sistemas Operacionais para Redes: Proprietário II.

**COMPONENTES DE FORMAÇÃO HUMANÍSTICA**

Cultura Musical Brasileira e sua História;  
Desenvolvimento Regional;  
Inclusão Social e Digital;  
Língua Brasileira de Sinais;  
Multiculturalismo e Direitos Humanos;  
Segurança, Meio Ambiente e Saúde.

**COMPONENTES DE FORMAÇÃO SUPLEMENTAR**

Metodologia de Pesquisa;  
Projeto de Pesquisa;  
Pesquisa Aplicada I;  
Pesquisa Aplicada II;  
Atividades Complementares;  
Prática Profissional Supervisionada;  
Trabalho de Conclusão de Curso.

Fonte: IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte, 2021.

A seguir é apresentado, no Quadro 5, a relação das disciplinas com a formação e com o perfil do egresso:



Quadro 5: Relação entre Disciplina-Formação-Perfil

Relação Disciplina/Formação/Perfil do egresso		
1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre
Arquitetura de Computadores * 1 - 2 - 5	Comunicação de Dados * 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Interconexão de Redes * 1 - 2 - 3 - 4
Ética * 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Comutação de Redes Locais * 1 - 2 - 3 - 4	Projeto de Pesquisa * 1 - 2 - 3 - 4 - 5
Fundamentos de Redes * 1 - 2	Empreendedorismo * 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Projeto Físico de Redes * 1 - 2 - 3 - 4
Introdução à Informática * 1 - 2	Inglês Instrumental * 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Redes sem fio * 1 - 2 - 3
Lógica de Programação I * 1	Lógica de Programação II * 1	Serviços de Redes * 1 - 2 - 3 - 4
Matemática * 1 - 2	Metodologia de Pesquisa * 1 - 2 - 3 - 4 - 5	SO para redes: Livre I * 1 - 2 - 3
Sistemas Operacionais * 1 - 2 - 5	Português Instrumental * 1 - 2 - 3 - 4 - 5	SO para redes: Proprietário I * 1 - 2 - 3 - 4
4º Semestre	5º Semestre	Optativas
Optativa I *	Gerência de Redes * 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Cultura Musical Brasileira e sua história <b>Humanística</b>
Pesquisa Aplicada I * 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Gestão de projetos * 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Desenho Assistido por Computador * 1 - 3 - 5
Programação com Scripts * 1 - 2 - 5	Legislação em TI * 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Desenvolvimento Regional <b>Humanística</b>
Projeto lógico de Redes * 1 - 2 - 3 - 4	Optativa II	Ilustração Digital * 1 - 3 - 5
Sistemas de Virtualização * 1 - 2 - 3 - 4	Pesquisa Aplicada II * 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Inclusão Social e Digital <b>Humanística</b>
SO para redes: Livre II * 1 - 2 - 3 - 4	Segurança da Informação * 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Língua Brasileira de Sinais <b>Humanística</b>
SO para redes: Proprietário II * 1 - 2 - 3 - 4	Segurança de redes * 1 - 2	Maquetes Eletrônicas * 1 - 3 - 5
		Multiculturalismo e Direitos Humanos <b>Humanística</b>
		Segurança, Meio Ambiente e Saúde <b>Humanística</b>
Legendas:		
<b>Formação:</b>	<b>(*) Perfil desejado do egresso:</b>	
Formação básica	1 Projeta, implanta, gerencia e integra redes de computadores.	
Formação complementar	2 Identifica necessidades, dimensiona, elabora especificações e avalia soluções para segurança de redes de computadores.	
Formação tecnológica	3 Desenvolve e documenta projetos em redes de pequeno, médio e grande portes.	
Formação humanística	4 Avalia o desempenho da rede e propõe medidas para melhoria da qualidade de serviço.	
Formação suplementar	5 Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.	
Optativa		

Fonte: IFRO Campus Porto Velho Zona Norte, 2021.

### 3.2.1 Matriz Curricular

Na organização curricular do CST em Redes de Computadores são observados princípios como flexibilidade, autonomia, interdisciplinaridade e contextualização, necessários para o



desenvolvimento de um bom currículo que reflita na qualidade dos egressos.

A seguir, é apresentada, no Quadro 6, a matriz curricular do curso, composta por 5 períodos letivos semestrais e carga horária obrigatória de 2.200 horas-aula (1.833,33, convertidas em horas-relógio), carga horária optativa de 88 horas (embutidas nas 2.200 horas e correspondentes a 73,33 horas-relógio), atividades de extensão de 200 horas, atividades complementares de 170 horas, prática profissional supervisionada de 200 horas, 100 horas destinadas a atividades de TCC. Isto tudo perfaz o total de 2.670 horas-aula (2.303,33 horas-relógio).

Quadro 6: Matriz curricular

MATRIZ CURRICULAR DO CST EM REDES DE COMPUTADORES										
Semestre	Disciplinas	1-Código	2-Créditos	3-CH teórica	4-CH prática	5-CH Extensão	6-Metodologia Presencial	7-Metodologia EaD	Hora-aula (6+7)	Hora-relógio
1º	Arquitetura de Computadores	ARQ	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
	Ética	ETC	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
	Fundamentos de Redes	FUN	4	66	22	8,8	72	16	88	73,33
	Introdução à Informática	IIN	2	17	27	4,4	36	8	44	36,67
	Lógica de Programação I	LP1	4	33	55	8,8	72	16	88	73,33
	Matemática	MAT	4	88	0	8,8	72	16	88	73,33
	Sistemas Operacionais	SOP	2	32	12	4,4	36	8	44	36,67
<b>Subtotal 1</b>			<b>20</b>	<b>324</b>	<b>116</b>	<b>44</b>	<b>360</b>	<b>80</b>	<b>440</b>	<b>366,67</b>
2º	Comunicação de Dados	CDA	4	66	22	8,8	72	16	88	73,33
	Comutação de Redes Locais	CRL	4	44	44	8,8	72	16	88	73,33
	Empreendedorismo	EMP	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
	Inglês Instrumental	ING	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
	Lógica de Programação II	LP2	4	33	55	8,8	72	16	88	73,33
	Metodologia de Pesquisa	MEP	2	37	7	4,4	36	8	44	36,67
	Português Instrumental	POR	2	22	22	4,4	36	8	44	36,67
<b>Subtotal 2</b>			<b>20</b>	<b>290</b>	<b>150</b>	<b>44</b>	<b>360</b>	<b>80</b>	<b>440</b>	<b>366,67</b>
3º	Interconexão de Redes	INT	4	44	44	8,8	72	16	88	73,33
	Projeto de Pesquisa	PPE	2	33	11	4,4	36	8	44	36,67
	Projeto Físico de Redes	PFR	2	22	22	4,4	36	8	44	36,67
	Redes sem Fio	RSF	2	27	17	4,4	36	8	44	36,67
	Serviços de Redes	SVR	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
	SO para redes: Livre I	SL1	4	33	55	8,8	72	16	88	73,33
	SO para redes: Proprietário I	SP1	4	33	55	8,8	72	16	88	73,33
<b>Subtotal 3</b>			<b>20</b>	<b>236</b>	<b>204</b>	<b>44</b>	<b>360</b>	<b>80</b>	<b>440</b>	<b>366,67</b>
4º	Optativa I	OP1	2	22	22	4,4	36	8	44	36,67
	Pesquisa Aplicada I	PA1	2	11	33	4,4	36	8	44	36,67
	Programação com Scripts	PSC	2	11	33	4,4	36	8	44	36,67
	Projeto Lógico de Redes	PLR	2	27	17	4,4	36	8	44	36,67
	Sistemas de Virtualização	SVR	4	33	55	8,8	72	16	88	73,33



	SO para redes: Livre II	SL2	4	33	55	8,8	72	16	88	73,33
	SO para redes: Proprietário II	SP2	4	33	55	8,8	72	16	88	73,33
	<b>Subtotal 4</b>		<b>20</b>	<b>170</b>	<b>270</b>	<b>44</b>	<b>360</b>	<b>80</b>	<b>440</b>	<b>366,67</b>
<b>5º</b>	Gerência de Redes	GER	4	44	44	8,8	72	16	88	73,33
	Gestão de Projetos	GPR	2	33	11	4,4	36	8	44	36,67
	Legislação em TI	LEG	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
	Optativa II	OP2	2	22	22	4,4	36	8	44	36,67
	Pesquisa Aplicada II	PA2	2	11	33	4,4	36	8	44	36,67
	Segurança da Informação	SEI	4	66	22	8,8	72	16	88	73,33
	Segurança de Redes	SER	4	33	55	8,8	72	16	88	73,33
	<b>Subtotal 5</b>		<b>20</b>	<b>253</b>	<b>187</b>	<b>44</b>	<b>360</b>	<b>80</b>	<b>440</b>	<b>366,67</b>
	<b>Total CH das disciplinas</b>		<b>100</b>	<b>1.273</b>	<b>927</b>	<b>220</b>	<b>1.800</b>	<b>400</b>	<b>2.200</b>	<b>1.833,33</b>

<b>Núcleo Suplementar</b>	<b>Componentes</b>	<b>COD</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga-horária</b>	<b>Hora-aula</b>	<b>Hora-relógio</b>
	Atividades Complementares	ATC	5	170	170	170
	Prática Profissional Supervisionada	PPS	5	200	200	200
	Trabalho de Conclusão de Curso	TCC	10	100	100	100
	<b>Total CH Núcleo Suplementar</b>		<b>20</b>	<b>470</b>	<b>470</b>	<b>470</b>

<b>Resumo</b>	<b>Resumo da carga horária do curso</b>		<b>HA</b>	<b>HR</b>
	<b>Carga horária obrigatória (Disciplinas)</b>		<b>2.200</b>	<b>1.833,33</b>
	<b>Núcleo Suplementar (ATC, PPS, TCC)</b>		<b>470</b>	<b>470</b>
	<b>Total da carga horária do curso</b>		<b>2.670</b>	<b>2.303,33</b>

Fonte: IFRO Campus Porto Velho Zona Norte, 2021.

Convém observar que as horas referentes ao Núcleo Suplementar e às Atividades de Extensão têm seus horários iguais tanto para horas-aula quanto para horas-relógio, visto que são atividades sempre realizadas fora do horário normal de aula e, portanto, calculadas em horas convencionais.

É importante ressaltar que nenhuma disciplina exige pré-requisitos para que seja cursada.

Em consonância com as orientações Diretrizes Curriculares Nacionais e do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, este PPC busca oportunizar a flexibilização por meio da implementação de disciplinas optativas (Quadro 7), que visam capacitar os futuros profissionais que possuam compreensão das relações étnico-raciais e dos direitos do homem, que sejam inseridos nas inovações tecnológicas atentos com a qualidade de vida.

Quadro 7: Matriz de disciplinas optativas

<b>Disciplinas Optativas</b>	<b>1-Código</b>	<b>2-Créditos</b>	<b>3-CH teórica</b>	<b>4-CH prática</b>	<b>5-CH Extensão</b>	<b>6-Metodologia Presencial</b>	<b>7-Metodologia EaD</b>	<b>Hora-aula (6+7)</b>	<b>Hora-relógio</b>
Cultura Musical Brasileira e sua História	CMB	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67



Desenho Assistido por Computador	DAC	2	22	22	4,4	36	8	44	36,67
Desenvolvimento Regional	DRE	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
Ilustração Digital	ILD	2	11	33	4,4	36	8	44	36,67
Inclusão Social e Digital	ISD	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
Língua Brasileira de Sinais	LIB	2	22	22	4,4	36	8	44	36,67
Maquetes Eletrônicas	MAQ	2	11	33	4,4	36	8	44	36,67
Multiculturalismo e Direitos Humanos	MDH	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
Segurança, Meio Ambiente e Saúde	SMA	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67

Fonte: IFRO Campus Porto Velho Zona Norte, 2021.

As disciplinas optativas serão disponibilizadas conforme disposto no ROA.

### 3.2.1.1 Disciplinas por núcleo de estudos – Disciplinas Regulares

Nos quadros abaixo são apresentadas as distribuições das disciplinas regulares por núcleos de estudos.

Quadro 8: Núcleo de estudos de formação básica (disciplinas regulares)

Núcleo de estudos de formação básica	Código	1-Semestre	2-Créditos	3-CH teórica	4-CH prática	5-CH Extensão	6-Metodologia Presencial	7-Metodologia EaD	Hora-aula (6+7)	Hora-relógio
Arquitetura de Computadores	ARQ	1	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
Fundamentos de Redes	FUN	1	4	66	22	8,8	72	16	88	73,33
Introdução à Informática	IIN	1	2	17	27	4,4	36	8	44	36,67
Lógica de Programação I	LP1	1	4	33	55	8,8	72	16	88	73,33
Sistemas Operacionais	SOP	1	2	32	12	4,4	36	8	44	36,67
<b>Totais</b>			<b>14</b>	<b>192</b>	<b>116</b>	<b>30,8</b>	<b>252</b>	<b>56</b>	<b>308</b>	<b>256,7</b>
<b>Percentual do total da carga horária</b>									<b>11,54</b>	<b>11,14</b>

Fonte: IFRO Campus Porto Velho Zona Norte, 2021.

Quadro 9: Núcleo de estudos de formação complementar (disciplinas regulares)

Núcleo de estudos de formação complementar	Código	1-Semestre	2-Créditos	3-CH teórica	4-CH prática	5-CH Extensão	6-Metodologia Presencial	7-Metodologia EaD	Hora-aula (6+7)	Hora-relógio
Empreendedorismo	EMP	2	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
Ética	ETC	1	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
Inglês Instrumental	ING	2	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
Legislação em TI	LEG	5	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
Matemática	MAT	1	4	88	0	8,8	72	16	88	73,33
Português Instrumental	POR	2	2	22	22	4,4	36	8	44	36,67
<b>Totais</b>			<b>14</b>	<b>286</b>	<b>22</b>	<b>30,8</b>	<b>252</b>	<b>56</b>	<b>308</b>	<b>256,7</b>
<b>Percentual do total da carga horária</b>									<b>11,54</b>	<b>11,14</b>

Fonte: IFRO Campus Porto Velho Zona Norte, 2021.



Quadro 10: Núcleo de estudos de formação tecnológica (disciplinas regulares)

Núcleo de estudos de formação tecnológica	Código	1-Semestre	2-Créditos	3-CH teórica	4-CH prática	5-CH Extensão	6-Metodologia Presencial	7-Metodologia EaD	Hora-aula (6+7)	Hora-relógio
Comunicação de Dados	CDA	2	4	66	22	8,8	72	16	88	73,33
Comutação de Redes Locais	CRL	2	4	44	44	8,8	72	16	88	73,33
Gerência de Redes	GER	5	4	44	44	8,8	72	16	88	73,33
Gestão de Projetos	GPR	5	2	33	11	4,4	36	8	44	36,67
Interconexão de Redes	INT	3	4	44	44	8,8	72	16	88	73,33
Lógica de Programação II	LP2	2	4	33	55	8,8	72	16	88	73,33
Programação com Scripts	PSC	4	2	11	33	4,4	36	8	44	36,67
Projeto Físico de Redes	PFR	3	2	22	22	4,4	36	8	44	36,67
Projeto Lógico de Redes	PLR	4	2	27	17	4,4	36	8	44	36,67
Redes sem Fio	RSF	3	2	27	17	4,4	36	8	44	36,67
Segurança da Informação	SEI	5	4	66	22	8,8	72	16	88	73,33
Segurança de Redes	SER	5	4	33	55	8,8	72	16	88	73,33
Serviços de Redes	SVR	3	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
Sistemas de Virtualização	SVT	4	4	33	55	8,8	72	16	88	73,33
Sistemas Operacionais para Redes: Livre I	SL1	3	4	33	55	8,8	72	16	88	73,33
Sistemas Operacionais para Redes: Livre II	SL2	4	4	33	55	8,8	72	16	88	73,33
Sistemas Operacionais para Redes: Proprietário I	SP1	3	4	33	55	8,8	72	16	88	73,33
Sistemas Operacionais para Redes: Proprietário II	SP2	4	4	33	55	8,8	72	16	88	73,33
<b>Totais</b>			<b>60</b>	<b>659</b>	<b>661</b>	<b>132</b>	<b>1080</b>	<b>240</b>	<b>1320</b>	<b>1100</b>
<b>Percentual do total da carga horária</b>									<b>49,44</b>	<b>47,76</b>

Fonte: IFRO Campus Porto Velho Zona Norte, 2021.

Quadro 11: Núcleo de estudos de formação suplementar (disciplinas regulares)

Núcleo de estudos de formação suplementar	Código	1-Semestre	2-Créditos	3-CH teórica	4-CH prática	5-CH Extensão	6-Metodologia Presencial	7-Metodologia EaD	Hora-aula (6+7)	Hora-relógio
Metodologia de Pesquisa	MEP	2	2	37	7	4,4	36	8	44	36,67
Projeto de Pesquisa	PPE	3	2	33	11	4,4	36	8	44	36,67
Pesquisa Aplicada I	PA1	4	2	11	33	4,4	36	8	44	36,67
Pesquisa Aplicada II	PA2	5	2	11	33	4,4	36	8	44	36,67
Atividades Complementares	ATC	-	5	-	-	-	-	-	170	170
Prática Profissional Supervisionada	PPS	-	5	-	-	-	-	-	200	200
Trabalho de Conclusão de Curso	TCC	-	10	-	-	-	-	-	100	100
<b>Totais</b>			<b>28</b>	<b>92</b>	<b>84</b>	<b>17,6</b>	<b>144</b>	<b>32</b>	<b>646</b>	<b>616,7</b>
<b>Percentual do total da carga horária</b>									<b>24,19</b>	<b>26,77</b>

Fonte: IFRO Campus Porto Velho Zona Norte, 2021.





### 3.2.1.2 Disciplinas por núcleo de estudos – Disciplinas Optativas

Nos quadros abaixo são apresentadas as distribuições das disciplinas optativas por núcleos de estudos.

Quadro 12: Núcleo de estudos de formação complementar (disciplinas optativas)

Núcleo de estudos de formação complementar	Código	1-Semestre	2-Créditos	3-CH teórica	4-CH prática	5-CH Extensão	6-Metodologia Presencial	7-Metodologia EaD	Hora-aula (6+7)	Hora-relógio
Desenho Assistido por Computador	DAC	OPT	2	22	22	4,4	36	8	44	36,67
Ilustração Digital	ILD	OPT	2	11	33	4,4	36	8	44	36,67
Maquetes Eletrônicas	MAQ	OPT	2	11	33	4,4	36	8	44	36,67

Fonte: IFRO Campus Porto Velho Zona Norte, 2021.

Quadro 13: Núcleo de estudos de formação humanística (disciplinas optativas)

Núcleo de estudos de formação humanística	Código	1-Semestre	2-Créditos	3-CH teórica	4-CH prática	5-CH Extensão	6-Metodologia Presencial	7-Metodologia EaD	Hora-aula (6+7)	Hora-relógio
Cultura Musical Brasileira e sua História	CMB	OPT	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
Desenvolvimento Regional	DRE	OPT	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
Inclusão Social e Digital	ISD	OPT	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
Língua Brasileira de Sinais	LIB	OPT	2	11	33	4,4	36	8	44	36,67
Multiculturalismo e Direitos Humanos	MDH	OPT	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67
Segurança, Meio Ambiente e Saúde	SMA	OPT	2	44	0	4,4	36	8	44	36,67

Fonte: IFRO Campus Porto Velho Zona Norte, 2021.

Ao longo do curso serão inseridas duas disciplinas optativas, com seu total e reflexos no curso apresentados no Quadro 14.

Quadro 14: Total de disciplinas optativas na matriz do curso

1-Quantidade	2-Créditos	3-CH teórica	4-CH prática	5-CH Extensão	6-Metodologia Presencial	7-Metodologia EaD	Hora-aula (6+7)	Hora-relógio
2	4	44	44	8,8	72	16	88	73,33
<b>Percentual do total da carga horária</b>							<b>3,30</b>	<b>3,18</b>

Fonte: IFRO Campus Porto Velho Zona Norte, 2021.

## 3.3 AVALIAÇÃO

### 3.3.1 Avaliação do processo de ensino-aprendizagem

As avaliações consistem em prática de diagnóstico e intervenção e deverão ser aplicadas a todas as atividades e condições de ensino e aprendizagem do curso.

As avaliações serão realizadas de formas metodológicas diversas, observando-se o disposto no Regulamento da Organização Acadêmica do IFRO – ROA e conforme critério e percepção do professor sobre a melhor maneira de coletar e agir de acordo com os resultados. As avaliações poderão ser:

- Diagnósticas, para avaliação dos conhecimentos pré-existentes e dos que necessitam ser trabalhados;
- Formativas, para verificação durante cada semestre se os objetivos planejados estão sendo alcançados;
- Somativas, para avaliar o quanto o conjunto planejado para o ensino-aprendizagem foi realizado.

Deverão ser aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação, sendo que nenhum deles poderá ter pontuação acima de 60% da nota final. As avaliações deverão objetivar a construção do perfil profissional previsto para o CST em Redes de Computadores.

As notas serão atribuídas conforme as avaliações, de zero a 100 pontos, em números inteiros, havendo arredondamento quando houver necessidade no cálculo de médias, da seguinte forma: para mais, quando a partir de 50 centésimos, ou para menos, quando até 49 centésimos.

A forma de cálculo para se obterem as médias finais serão determinadas pela Direção de Ensino em conjunto com o Colegiado do Curso e poderão ser calculadas por: média aritmética, soma direta ou pela atribuição de pesos.

Para ser considerado aprovado em uma disciplina, o aluno deverá alcançar, no mínimo, 60 pontos.

Caso não alcance a nota mínima, o aluno terá direito a fazer o exame final que consiste em uma avaliação única por disciplina, na qual deverá obter nota mínima de 50 pontos para ser considerado aprovado. Os conteúdos a serem contemplados no exame final serão informados, pelo professor da disciplina, em edital de convocação específico que deverá conter, além dos conteúdos, o nome de todos os alunos que poderão realizar a avaliação de exame final, com antecedência mínima de 48 horas.

Caso o aluno não alcance a nota mínima no exame final ou falte injustificadamente na data da sua aplicação, será considerado retido nesta disciplina, devendo cursá-la em outra oportunidade.

Quando o aluno for submetido ao exame final, terá a composição da sua média final (MF) calculada da seguinte forma: A média da disciplina (MD) será multiplicada por 6. A nota do exame final (EF) será multiplicada por 4. MD e EF serão somados e depois divididos por 10, conforme a seguinte fórmula:  $MF = (MD \times 6 + EF \times 4) / 10$



Em casos justificados, poderá o aluno que faltar a alguma avaliação, solicitar a aplicação em segunda chamada, via requerimento à CAED ou outra coordenação competente, observando-se o disposto no ROA.

Além das notas obtidas nas avaliações, os alunos devem cumprir, como uma das condições de promoção, em cada disciplina, no mínimo 75% de frequência, observadas as faltas legalmente justificadas.

### 3.3.2 Avaliação do curso

Este PPC contempla a autoavaliação, conforme o previsto na Lei no 10.861/2004 - SINAES Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior e fundamenta-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais e no PDI do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. A estruturação avaliativa do curso compreende o especificado no Projeto e Regulamento da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e contempla os aspectos da organização didático-pedagógica, da avaliação do corpo docente, discente e técnico-administrativo e das instalações físicas.

Na busca de seu reconhecimento como entidade educacional comprometida com sua missão e suas políticas institucionais, o IFRO, preocupado em melhorar os serviços oferecidos à comunidade, aplica, constantemente, instrumentos avaliativos a fim de detectar as falhas para fazer as correções imediatas e necessárias. A identificação dos pontos fortes e fracos do IFRO permite a construção de metas que possibilitem uma constante revisão dos procedimentos para a persecução de seus objetivos e alcance de suas políticas institucionais.

O processo avaliativo é democrático e garante a participação de todos os segmentos envolvidos como forma da construção de uma identidade coletiva. Em específico, os instrumentos avaliativos destinados aos discentes são organizados de forma a contemplar aspectos didático-pedagógicos do curso e de cada segmento institucional que lhe sirva de suporte, além, é claro, da avaliação individualizada de cada membro do corpo docente e uma autoavaliação proposta para cada acadêmico.

A avaliação do curso é encaminhada à Coordenação de Curso pela CPA para que possa propor as medidas necessárias de adequação junto ao Núcleo Docente Estruturante, Direção de Ensino e Direção Geral.

A obtenção dos resultados avaliativos do curso tem possibilitado um diagnóstico reflexivo sobre o papel desenvolvido pelo IFRO no âmbito interno e externo, favorecendo a adoção de novas ações e procedimentos que atendam às demandas do entorno social no qual está inserido, contribuindo, desta maneira, para a construção de uma identidade mais próxima à realidade do ambiente em que se localiza e atua como agente de transformação social e cultural.

A avaliação do PPC traz, em si, a oportunidade de rupturas com a acomodação e abre espaço



para se indagar qual a importância do curso para a sociedade, qual a melhor política a ser adotada em sua implementação e qual a sua contribuição para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

O processo de avaliação é uma forma de prestação de contas à sociedade das atividades desenvolvidas pela Instituição, a qual atua comprometidamente com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável da região.

O acompanhamento e avaliação do PPC resultam, principalmente, de um trabalho integrado entre o Colegiado de Curso, o Núcleo Docente Estruturante, a Comissão Própria de Avaliação e os demais segmentos do IFRO que, de posse dos resultados, desenvolvem ações de construção e reconstrução do currículo do curso e de seu PPC visando à criação de uma atmosfera propícia ao desenvolvimento social do saber historicamente construído. São considerados relevantes para o processo de avaliação do curso e de seu PPC os indicadores oriundos de demandas da sociedade, do mercado de trabalho, das avaliações do curso pelo INEP, do ENADE, do Programa de Autoavaliação Institucional do IFRO e dos resultados das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O processo de autoavaliação do PPC foi implantado de acordo com as seguintes diretrizes: a autoavaliação do curso constitui uma atividade sistemática que deve ter reflexo imediato na prática curricular; deve estar em sintonia com o Projeto de Autoavaliação Institucional e, por último, deve envolver a participação dos professores, dos alunos e do corpo técnico-administrativo envolvido com o curso.

Cabe a CPA e a Coordenação do Curso operacionalizar o processo de autoavaliação junto aos professores. As análises dos relatórios produzidos pela CPA serão realizadas pela Coordenação de Curso e Núcleo Docente Estruturante. Poderá o coordenador, ainda, solicitar comissão específica a ser designada para tal análise, após emissão de portaria pela Direção Geral do *Campus*. Os resultados das análises do processo devem ser levados ao conhecimento da comunidade acadêmica por meio de comunicação institucional, resguardados os casos que envolverem a necessidade de sigilo ético.

### 3.4 PRÁTICA PROFISSIONAL

#### 3.4.1 Prática profissional integrada ao currículo

A prática profissional integrada ao currículo poderá ser executada de forma presencial ou a distância, disciplinar ou interdisciplinar, relacionando teoria e prática, viabilizando ações que conduzam ao aperfeiçoamento profissional e técnico-científico dos discentes.

O acompanhamento da execução da carga-horária prática é de responsabilidade da Coordenação de Curso, em conjunto com as equipes de apoio pedagógico e multidisciplinar, podendo ser utilizados recursos do próprio Ambiente Virtual de Aprendizagem, assim como visitas técnicas, uso

de laboratórios, uso de *hardwares* e *softwares* e outras estratégias sugeridas pelo professor.

Qualquer que seja o tipo de atividade prática, esta deverá estar descrita no plano de ensino do professor da disciplina, quando da sua oferta.

### 3.4.2 Prática profissional supervisionada

A prática profissional, também chamada de “estágio” consiste em uma atividade com vistas à construção de experiências bastante específicas na formação do cursista, vinculando-o, de forma direta, ao mundo do trabalho. Deverá ser realizado presencialmente ou à distância, disciplinar ou interdisciplinar, sendo obrigatório e contemplando, no mínimo, a carga horária de 200 horas de duração.

Visa a contemplar uma prática profissionalizante de qualidade, vinculada a uma postura crítica diante dos conhecimentos teóricos, assim como uma postura ética diante do trabalho, tendo por objetivos:

- Propiciar ao aluno subsídios para a compreensão da realidade profissional;
- Compreender a inter-relação teoria e prática em condições concretas;
- Trabalhar em condições reais de planejamento e sistematização.

A prática profissional consiste em requisito para obtenção de diploma e deverá ser realizado com atendimento à Lei 11.788/2008 e regido, coordenado e supervisionado de acordo com as determinações na Resolução nº 79/CONSUP/IFRO/2016, de 27 de dezembro de 2016, que dispõe sobre o Regulamento de Estágio dos Cursos Técnicos de Nível Médio e Cursos de Graduação do IFRO.

Para auxiliar na prática profissional, o curso conta com o apoio do Departamento de Extensão, por intermédio do Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade (CIEEC), que possui pessoal disponível para dirimir quaisquer dúvidas sobre a prática profissional supervisionada. Dispõe também de diversas instruções tanto para direcionamento do aluno quanto do professor sobre cada etapa da prática profissional supervisionada. Estas instruções podem ser facilmente acessadas pelo AVA, na aba “*Links Úteis*”, disponível aos alunos e professores que se registrem no sistema AVA, conforme Figura 3.

Figura 3: Acesso às instruções de Atividade Profissional Supervisionada



Fonte: IFRO Campus Porto Velho Zona Norte, 2021.



Neste *link* é possível encontrar um fluxograma com todo o esquema para realizar o estágio, além das normas que o regem. Também há um passo a passo detalhado contendo toda a documentação necessária para cada etapa e, ao final, um *checklist* para conferência das etapas.

Empresários ou trabalhadores vinculados ao mundo do trabalho, cujas atividades relacionam-se com algumas das áreas temáticas do curso, poderão, mediante apresentação de, respectivamente, contrato social da empresa ou contrato formal de trabalho, requerer aproveitamento das atividades desenvolvidas no trabalho para contemplar a carga horária de Prática Profissional Supervisionada equivalente. Para isso, deverão ser realizadas todas as etapas conforme as normativas do IFRO e requeridas junto ao Departamento de Extensão.

### 3.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia e com os regulamentos do IFRO, Resolução nº 11/CONSUP/IFRO, de 09 de fevereiro de 2017, é obrigatório ao aluno do CST em Redes de Computadores a realização de trabalho de conclusão de curso (TCC).

Os trabalhos de conclusão de curso (TCC) consistem em atividades com temáticas atreladas aos objetivos do CST em Redes de Computadores e a serem desenvolvidas pelo aluno e orientadas por um professor efetivo dos quadros do IFRO. Envolve elaboração de projeto de pesquisa, aplicação de pesquisa e produção de uma modalidade de trabalho final, a ser defendido diante de banca examinadora.

As modalidades de trabalho final obedecem ao disposto na Resolução nº 11/CONSUP/IFRO, de 09 de fevereiro de 2017 ou disposições posteriores ou complementares.

Conforme decisão a ser tomada pelo Colegiado do curso, poderão ser acrescentadas etapas e eventos, por exemplo, etapa de qualificação e eventos para apresentação dos projetos.

Os TCC poderão ser orientados por qualquer professor efetivo do IFRO, desde que os projetos sigam os objetivos do CST em Redes de Computadores.

O agendamento da apresentação dos TCCs deverá ser feito pelo professor orientador, após a conclusão do trabalho, dentro do prazo estabelecido para a integralização do curso. O calendário de apresentação dos TCCs será disponibilizado aos orientadores e aos discentes em tempo hábil pela Coordenação do Curso.

A defesa do TCC será feita frente a uma banca examinadora composta pelo orientador e mais dois membros, podendo ser presencial ou remotamente. Os membros da banca devem ter formação na área abrangida pelo TCC e ter experiência docente. A composição da banca será de responsabilidade do professor orientador, em comum acordo com o aluno e com a Coordenação do Curso.

A banca examinadora, após a apreciação dos trabalhos, atribuirá o resultado final: Aprovado;



Aprovado com ressalvas; ou Reprovado. Serão atribuídas notas de zero a 100 pontos. No caso da Aprovação com ressalvas será concedido ao aluno o prazo de, no máximo 15 dias corridos a contar da data da apreciação do TCC para o cumprimento das exigências da banca examinadora.

### 3.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares visam possibilitar o reconhecimento, por avaliação de habilidades e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, das hipóteses em que o aluno alargará o seu currículo com experimentos e vivências acadêmicas, internos ou externos ao curso, não se confundindo com o estágio curricular supervisionado.

As atividades complementares integram o currículo do CST em Redes de Computadores correspondendo a 170 horas. Estas atividades possuem caráter acadêmico, técnico, científico, artístico, cultural, esportivo e de inserção comunitária e obedecem ao regulamento das atividades complementares aprovado pelo Conselho Superior.

Conforme a Instrução Normativa nº 8, de 2011, que regulamenta as Atividades Complementares, estas possuem os seguintes objetivos:

- Complementar a formação regular dos alunos;
- Incentivar o desenvolvimento de práticas interdisciplinares e transdisciplinares;
- Oportunizar práticas que atendam a interesses e necessidades específicas de alunos ou grupos de alunos;
- Flexibilizar o currículo dos cursos.

O Núcleo Docente Estruturante fará o planejamento, com base nos relatórios da CPA, nas considerações do Colegiado do Curso e de outros documentos pertinentes, de trilha de aprendizagem a ser percorrida por cada turma. Esta trilha deverá ser revisada a cada semestre e sua operacionalização será de responsabilidade do Colegiado de Curso e coordenada pelo Coordenador do Curso. Deverão ser priorizadas as necessidades formativas de cada turma e que convergem com os objetivos do curso e perfil de egresso desejado para o aluno do CST em Redes de Computadores.

As atividades deverão ser contabilizadas mediante a solicitação do aluno por meio de requerimento via sistema acadêmico destinado à Coordenação do CST em Redes de Computadores, instância para a qual pedirá a validação das atividades realizadas com os devidos documentos comprobatórios. Cada documento apresentado será contabilizado uma única vez e deverá ser registrado no histórico escolar do discente através de comprovação física da documentação ou através de submissão eletrônica nos sistemas oficiais do IFRO, de acordo com os termos da Instrução Normativa nº 8, de 2011. Cada documento dependerá de deferimento da Coordenação do Curso, a quem é facultada a exigência de apresentação de documentos originais, caso não possam ser validados eletronicamente *online*.



A forma de contabilização de cada comprovante seguirá o que é determinado no Art. 5º e no Apêndice I da Instrução Normativa nº 8, de 2011, observados os enquadramentos e os limites admitidos de cada tipo de atividade. Casos omissos ou divergentes, deverão ser tratados pelo Colegiado do Curso.

Estas atividades devem ser cumpridas pelo aluno no período de integralização do curso, sendo um componente obrigatório para a conclusão do mesmo.

### 3.7 INCLUSÃO E APOIO AO DISCENTE

#### 3.7.1 A inclusão educacional

A inclusão educacional é apoiada pelo Núcleo de Atendimento à Pessoa com Necessidade Educacional Específica – NAPNE, que tem sua atuação baseada na Resolução Nº 48/REIT-CONSUP/IFRO, de 18 de setembro de 2017, que dispõe sobre seu regulamento.

Na perspectiva de efetivar políticas públicas de inclusão na área educacional, o IFRO se baseia nos seguintes temas de cunho ambiental, social e humanístico:

- a) Relações étnico-raciais, nos termos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, com fulcro na Lei nº 9.394/96, com redação dada pela Lei nº 10.639/2003 e pela Lei nº 11.645/2008, e Resolução nº 1/2004/CNE/CP, fundamentada no Parecer nº 3/2004/CNE/CP;
- b) Educação em direitos humanos, com fundamento nas Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer nº 8/CNE/CP, de 6 de março de 2012, que originou a Resolução nº 1/CNE/CP, de 30 de maio de 2012. Amparar-se também no Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos, disponibilizado pelo Ministério da Educação, em 24 de fevereiro de 2018;
- c) Possibilidade de discussão de temas transversais, nos termos dos Parâmetros Curriculares Nacionais, que tratam com especificidade desta questão, com ênfase para aqueles que tratam de minorias, diversidade, sexualidade, gênero, entre outros;
- d) Formas de acesso às instituições federais, asseguradas pela Lei 12.711, de 29 de agosto de 2012.

A inclusão educacional ofertada pelo IFRO atende tanto o aspecto da diversidade como da educação especial (pessoa com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades).

A Resolução n. 02/CNE, de 11 de setembro de 2001, define:

Art. 5º Consideram-se educandos com necessidades educacionais especiais os que, durante o processo educacional, apresentarem:

I – dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos:

a) aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica;

b) aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências;

II – dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, demandando a utilização de linguagens e códigos aplicáveis;

III – altas habilidades/superdotação, grande facilidade de aprendizagem que os leve a dominar rapidamente conceitos, procedimentos e atitudes.





A Educação Inclusiva das pessoas com necessidades educacionais específicas implica necessariamente em tratar também da Educação Profissional enquanto base norteadora das políticas de ensino das instituições federais. Um aspecto relevante que nominamos como instrumento fundamental para o exercício desse direito, a educação, e do direito ao trabalho, ou perpassando pela educação profissional, trata-se da acessibilidade.

Procurando adequar-se à modernidade inclusiva e ao mundo de diversidades que se organizam em grupos de minorias excluídas, o IFRO vem desenvolvendo políticas inclusivas para atender às camadas sociais excluídas dos sistemas educacionais, com o intuito de nivelá-las aos demais membros da sociedade.

Para fins da promoção da acessibilidade no IFRO e especialmente no curso de Redes de Computadores, serão aplicadas diretrizes da Lei Brasileira de Inclusão, Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, (...)” O tratamento profissional ofertado à pessoa com necessidade educacional específica deve estar de acordo com sua vocação”. Este fundamento está refletido também na LBI, no art. 28, XVIII, que trata do acesso à Educação Superior e Educação Profissional Tecnológica em igualdade de oportunidades.

O IFRO tem demonstrado que pode fazer a diferença, oferecendo à sociedade uma educação isonômica para todos. Todos os seus *campi* têm procurado incluir os mais diversos sujeitos socialmente constituídos, para que façam parte do Sistema Nacional de Educação Básica, Técnica, Tecnológica e Superior, promovendo assim o “bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (CF, art. 3º, IV), pautando-se sempre pelo zelo aos princípios constitucionais de respeito à dignidade humana, da liberdade de ir e vir e da igualdade entre todos.

### 3.7.1.1 Condições de acesso inclusivo

O IFRO norteia-se pelo que preconiza a Lei Federal Nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000 e demais legislações para definir suas políticas de atendimento às condições de acessibilidade. Com fulcro na lei, são estabelecidas normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante a eliminação de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação.

Ademais, as políticas e ações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, em todos os *campi*, para a acessibilidade de pessoas com necessidades especiais são implementadas conforme o disposto na NBR 9050/2020 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

O IFRO está se adaptando para proporcionar condições de acesso e utilização de todos os seus

ambientes ou compartimentos para pessoas com necessidades específicas ou com mobilidade reduzida, inclusive adaptação de sala de aula, biblioteca, auditórios, ginásios e instalações desportivas, laboratórios, áreas de lazer, estacionamentos e sanitários.

Em atendimento à Lei Federal n.º 10.098/2000 e ao Decreto 5.296/2004, o *campus* Porto Velho Zona Norte dispõe de:

- Estacionamento e/ou acesso adequado e reservado, próximo às edificações, para portadores de necessidades especiais;
- No pavimento com mais de um piso há elevador;
- Sanitários em todos os pavimentos, para pessoas com deficiência, com equipamentos e acessórios;
- Largos corredores, facilitando a locomoção e acesso aos vários ambientes;
- Locais de reunião com espaços reservados, facilitando a acessibilidade.

O IFRO está se adaptando para adquirir equipamentos que favoreçam a acessibilidade para alunos com deficiência visual, a fim de facilitar o ensino e aprendizagem a todos os alunos. Os atendimentos obedecerão ao disposto no Regulamento dos NAPNE do IFRO.

Historicamente, as pessoas com necessidades educacionais específicas têm sido alvo de discriminação e preconceito em todos os aspectos da vida comunitária. Nos últimos trinta anos, porém, tem-se observado uma mudança substancial em uma longa trajetória, que tem episódios que vão desde o aniquilamento e isolamento em instituições específicas, muitas vezes tidas como “depósitos”, até a conquista de direitos assegurados em documentos oficiais em âmbito nacional e internacional. Segundo a APAE Brasil (2019), com base no Censo 2010, o percentual de pessoas com algum tipo de deficiência ou incapacidade (que engloba as deficiências física, visual, auditiva e intelectual) foi estimado em 23,9% da população. Entretanto, no ano de 2018, a partir de sugestões do grupo de Washington Estatísticas sobre Deficiência (vinculado à Comissão de Estatística da ONU) os resultados foram revistos, e a nova estimativa foi de 6,7% da população.

No Censo da Educação Superior de 2019, foi feito um levantamento sobre a quantidade de alunos matriculados em cursos de graduação presencial ou à distância. Neste estudo foram consideradas as seguintes necessidades especiais: Cegueira, Baixa Visão, Surdez, Deficiência Auditiva, Deficiência Física, Surdocegueira, Deficiência Múltipla, Deficiência Intelectual, Autismo Infantil, Síndrome de Asperger, Síndrome de Rett, Transtorno Desintegrativo da Infância, Superdotação. No Brasil este número foi de 48.520 alunos, na Região Norte foi de 4.683 e em Rondônia, 454 alunos. A distribuição percentual de matriculados, por tipo de necessidade é demonstrado no Quadro 15.



Quadro 15: Alunos PNE Matriculados no ensino superior em 2019, em%.

Percentual de alunos portadores de necessidades especiais nos Cursos de Graduação por tipo de necessidade, em 2019.													
Local	Cegueira	Baixa Visão	Surdez	Deficiência Auditiva	Deficiência Física	Surdocegueira	Deficiência Múltipla	Deficiência Intelectual	Autismo Infantil	Síndrome de Asperger	Síndrome de Rett	Transtorno Desintegrativo	Superdotação
<b>Brasil</b>	5,13	27,44	5,04	12,96	32,31	0,31	1,54	8,24	1,81	1,15	0,37	0,64	3,06
<b>Norte</b>	4,29	19,31	3,91	11,31	33,84	0,04	2,02	22,36	0,80	0,21	0,06	0,13	1,72
<b>Rondônia</b>	7,30	28,11	7,94	10,94	36,48	-	0,43	6,44	0,64	0,43	0,21	0,21	0,86

Fonte: INEP (2019).

Um marco significativo que demonstra o avanço das conquistas dos movimentos de surdos, por exemplo, está mencionado no Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei 10.436, de 24 de abril de 2002, dispondo sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei Federal nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que trata da acessibilidade de pessoas com necessidades específicas.

É possível a construção de novos sentidos para o trabalho de educação no campo da diferença, a partir do momento em que a educação possa ser compreendida como um processo amplo, de gestão participativa e comprometida com as múltiplas necessidades e possibilidades inerentes ao campo da inclusão. O IFRO está se adaptando para adquirir equipamentos e pessoal que favoreçam a acessibilidade e permanência de alunos com deficiência auditiva.

### 3.7.1.2 Da proteção aos direitos da pessoa com Transtorno do Espectro Autista

Com fundamento no disposto na Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012, a fim de prestar a devida e necessária proteção aos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista e, conforme o disposto na Resolução nº 35/CONSUP/IFRO, de 02 de junho de 2020, o IFRO, através dos seus NAPNE, prestará assessoramento para o atendimento educacional dos alunos com deficiência, colaborando com o processo de acesso, procedimentos para a permanência e possibilidade de saída com sucesso do curso. Quando constatada a necessidade, será providenciado um mediador como apoio ao discente com Transtorno do Espectro Autista para auxiliá-lo no desenvolvimento com êxito das atividades acadêmicas.

### 3.7.1.3 Das Políticas de Educação em Direitos Humanos

Em 1948, a Organização das Nações Unidas editou e apresentou ao mundo a Declaração Universal dos Direitos Humanos a fim de garantir que todos os seres humanos pudessem “invocar os direitos e as liberdades proclamados [...], sem distinção alguma, nomeadamente de raça, de cor, de sexo, de língua, de religião, de opinião política ou outra, de origem nacional ou social, de fortuna, de



nascimento ou de qualquer outra situação. ”.

A partir de então, foi desencadeado um processo de mudança no comportamento dos indivíduos e dos grupos sociais em todo o planeta. Diversos outros instrumentos, cartas, tratados, pactos, foram criados a fim de dar garantia e de ampliar as já existentes em outros países.

No Brasil, os direitos humanos estão garantidos na Constituição Federal (CF) (1988), em seu artigo 5º, parágrafos 2º e 3º, nos quais está consignado que:

§ 2º Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.

§ 3º Os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas constitucionais.

Além de recepcionar a legislação e os tratados internacionais sobre direitos humanos, no caput do artigo 5º da Constituição Federal (1988) está escrito que “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade [...]”.

A legislação brasileira é perfeita no que se refere ao oferecimento de garantias individuais e coletivas. No entanto, a prática não imita a teoria, visto que as denominadas minorias sociais vivem marginalizadas em face de uma exclusão que, a cada dia, torna-se ainda mais evidente.

Visando minorar os diversos atentados contra os direitos individuais e coletivos e alavancar políticas que avancem rumo a um futuro de igualdade e de respeito à dignidade da pessoa humana, os então Ministérios da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos; da Educação; da Justiça e a UNESCO, por meio do Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos, instituíram o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH) com os objetivos gerais de:

1. Destacar o papel estratégico da educação em direitos humanos para o fortalecimento do Estado Democrático de Direito;
2. Enfatizar o papel dos direitos humanos na construção de uma sociedade justa, equitativa e democrática;
3. Encorajar o desenvolvimento de ações de educação em direitos humanos pelo poder público e a sociedade civil por meio de ações conjuntas;
4. Contribuir para a efetivação dos compromissos internacionais e nacionais com a educação em direitos humanos;
5. Estimular a cooperação nacional e internacional na implementação de ações de educação em direitos humanos;
6. Promover a transversalidade da educação em direitos humanos nas políticas públicas, estimulando o desenvolvimento institucional e interinstitucional das ações previstas no PNEDH nos mais diversos setores (educação, saúde, comunicação, cultura, segurança e justiça, esporte e lazer, dentre outros);
7. Avançar nas ações e propostas do Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH) no que se refere às questões da educação em direitos humanos;
8. Orientar políticas educacionais direcionadas para a constituição de uma cultura de direitos humanos;



9. Estabelecer objetivos, diretrizes e linhas de ações para a elaboração de programas e projetos na área da educação em direitos humanos;
10. Estimular a reflexão, o estudo e a pesquisa voltados para a educação em direitos humanos;
11. Incentivar a criação e o fortalecimento de instituições e organizações nacionais, estaduais e municipais na perspectiva da educação em direitos humanos;
12. Balizar a elaboração, implementação, monitoramento, avaliação e atualização dos Planos de Educação em Direitos Humanos dos estados e municípios;
13. Incentivar formas de acesso às ações de educação em direitos humanos a pessoas com deficiência.

Os direitos humanos já figuram como disciplinas obrigatórias, como optativas e também como conteúdos de disciplinas que tratam de questões humanas e sociais nos cursos da educação básica, técnica, tecnológica e superior do Instituto Federal de Educação de Rondônia e serão abordados no curso por meio de temas transversais (ou interdisciplinar) e de modo específico com as disciplinas optativas Multiculturalismo e Direitos Humanos; Inclusão Social e Digital; e Segurança, Meio Ambiente e Saúde, o qual pretende, nos anos vindouros, ampliar as discussões em nível de poder contribuir, sobremaneira, com a formação humanista da sociedade na qual está inserido e atua como agente de transformação social.

#### 3.7.1.4 Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, faz menção às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme o disposto no Parecer CNE/CP nº 8/2012, que originou a Resolução CP/CNE nº 1 de 30/05/2012 e também às Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e africana e indígena, conforme o disposto na Lei nº 11.645 de 10/03/2008, na Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004 e na Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003.

Embora não haja uma política esboçada num plano ou programa específico para tratar dos direitos humanos, é certo que o tema vem se tornando, a cada dia, mais frequente nas discussões dos comitês, conselhos e comissões constituídas para pensar o futuro do IFRO.

Dentro da matriz curricular, além da transdisciplinaridade do tema, propôs-se a inclusão da disciplina Multiculturalismo e Direitos Humanos, além da disciplina de Cultura Musical Brasileira e sua História, que buscam trabalhar as diferenças e diversidades socioculturais, aspectos culturais e educação afrodescendente, indígena e as políticas de ação afirmativas.

#### 3.7.2 O apoio ao discente

O apoio ao discente é prestado de diversas formas e por variados segmentos no âmbito do

IFRO, de acordo com a necessidade de cada aluno e de acordo com as demandas.

### 3.7.2.1 Atividades de Acolhimento

No início de cada período, conforme previsto no calendário acadêmico, ocorre o acolhimento tanto dos estudantes calouros como dos veteranos. A Direção Geral, juntamente com a Direção de Ensino e a Coordenação do Curso realizam a apresentação da instituição e as perspectivas do curso. Além das orientações de cunho institucional também são desenvolvidas atividades lúdicas visando promover a integração entre os alunos do curso e dos demais cursos superiores que compõem o *Campus*.

### 3.7.2.2 Permanência e êxito

O IFRO conta com uma política de acesso permanência e êxito, regulamentada pela RESOLUÇÃO Nº 26/REIT - CONSUP/IFRO, DE 04 DE ABRIL DE 2018, que tem como objetivo oportunizar o acesso e ampliar as condições de permanência e êxito dos estudantes, contribuindo para a promoção da equidade de oportunidades no exercício das atividades acadêmicas, científicas, esportivas e culturais.

A referida política define que o acesso poderá ocorrer por meio das seguintes ações:

- a) Políticas de ingresso e ações afirmativas;
- b) Oferta de cursos de acordo com a demanda regional;
- c) Expansão das unidades e polos de ensino.

A permanência e o êxito serão desenvolvidos por meio de ações, tais como:

- XVII. Oferta de auxílio financeiro pelos Programas de Assistência Estudantil;
- XVIII. Fomento de auxílio financeiro para programas e ações de ensino, pesquisa e extensão;
- XIX. Acompanhamento acadêmico, compreendendo ações de caráter pedagógicos, psicológicos e sociais;
- XX. Atendimento biopsicossocial e atenção à saúde;
- XXI. Apoio a participação em eventos relacionados a formação dos estudantes;
- XXII. Fomento as ações de cultura, esporte, lazer e inclusão digital;
- XXIII. Participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação;
- XXIV. Infraestrutura e acessibilidade.

### 3.7.2.3 Acessibilidade metodológica e instrumental

A acessibilidade metodológica constitui um princípio que o IFRO, em sua prática pedagógica, tem procurado desenvolver no âmbito dos cursos de graduação. Compreendida como a “Ausência de barreiras nas metodologias e técnicas de estudo. Está relacionada diretamente à concepção subjacente à

atuação docente” (BRASIL, 2013 pg. 37) Neste sentido, alguns princípios regem a atuação do IFRO como um todo e especialmente no CST em redes de computadores:

- a) Questionamento constante sobre a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e inclusão educacional;
- b) Desenvolvimento de estratégias de ensino diferenciadas diante das dificuldades apresentadas pelos estudantes;
- c) Disponibilização de horário semanal de atendimento aos alunos pelos professores;
- d) Elaboração de currículos e programas visando o sucesso do estudante, com qualidade;
- e) Oferta de disciplinas em caráter especial quando houver um alto índice de retenção, visando a permanência e o êxito do estudante;
- f) Utilização de diferentes recursos de aprendizagem, especialmente o Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA;
- g) Previsão de processos de aproveitamento de estudos, reconhecimento de saberes e competências e terminalidade específica;
- h) Utilização de recursos adequados para estudantes com necessidades específicas.

#### 3.7.2.4 Programa da monitoria

O IFRO possui uma Política de Monitoria (Resolução nº 56 de 11 de dezembro de 2014) que se caracteriza como uma atividade de estudantes no apoio aos professores de disciplinas que requeiram contribuição de colaboradores com adequados níveis de conhecimento, habilidades no relacionamento interpessoal e predisposição ao desenvolvimento de planos de trabalho.

A Monitoria tem a finalidade de promover o acompanhamento e instrução suplementar de estudantes no exercício das atividades de rotina, de reforço escolar, de recuperação de estudos e outras formas de apoio colaborativo, de modo que não se confunde com estágio.

No âmbito do IFRO, a finalidade da monitoria consta do fortalecimento do processo de ensino e aprendizagem integrado aos diversos componentes curriculares nos diferentes cursos e modalidades de ensino do IFRO, promovendo a articulação entre as atividades teóricas e práticas.

O Programa de Monitoria do IFRO, prevê duas modalidades:

- I. Monitoria Regular, para atendimento às atividades rotineiras de manutenção do ensino, envolvendo práticas de campo, de laboratório, recuperação de estudos e outras, que requerem constantemente o apoio de monitores;
- II. Monitoria Especial, para atendimento às atividades excepcionais de apoio ao ensino, correspondentes a situações emergenciais e/ou desenvolvimento de projetos, programas e planos específicos.

O Programa de Monitoria objetiva ainda,



- a) Garantir apoio excepcional nos processos de aprendizagem, seja pela natureza das atividades, seja pela necessidade dos educandos;
- b) Oportunizar aos estudantes com reconhecida potencialidade para estes fins, desenvolver competências e habilidades de ensino, tutoria e aplicação de planos e projetos de aprendizagem;
- c) Maximizar as condições de atendimento aos estudantes que requerem apoio excepcional;
- d) Oportunizar a aplicação de recursos que incentivem a atividade colaborativa, no âmbito do ensino, pesquisa e extensão;
- e) Contribuir com as ações de permanência e êxito dos estudantes durante o desenvolvimento dos seus estudos no IFRO.

#### 3.7.2.5 Nivelamento

As atividades de nivelamento, calcadas numa perspectiva de acessibilidade metodológica e inclusão, têm como objetivo desenvolver nos alunos ingressantes e naqueles que estão cursando os períodos subsequentes as habilidades básicas necessárias ao prosseguimento dos seus estudos, garantindo assim a permanência e êxito dos estudantes. O desenvolvimento de estratégias de nivelamento se justifica pela percepção sobre a situação atual da educação básica brasileira, onde o estudante ingressa no ensino superior com uma base educacional peculiar.

Observa-se ainda que muitos desses estudantes não tiveram uma boa formação escolar refletindo, diretamente, na qualidade das atividades acadêmicas de nível superior. Os docentes, especialmente em disciplinas básica e naquelas que apresentam grau de dificuldade elevado, constataam os déficits de conteúdos apresentados pelos alunos, requerendo ações didático-pedagógicas específicas visando contribuir para que a superação das dificuldades que os estudantes encontram no decorrer do curso.

No âmbito do curso são desenvolvidas as seguintes atividades:

- a) Organização do currículo contendo disciplinas específicas que tem como objetivo promover o nivelamento dos estudantes, a saber: Matemática, Português Instrumental, Introdução à Informática e Fundamentos de Redes.
- b) Oferta de disciplinas em caráter especial quando houver um alto índice de retenção, visando a permanência e o êxito do estudante;
- c) Apoio para a formação de grupos de estudos entre os estudantes, principalmente nos primeiros períodos;
- d) Desenvolvimento de atividades de monitoria em disciplinas específicas.

#### 3.7.2.6 Estágios não obrigatórios remunerados

O IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte, através da Coordenação de Integração, Escola,





Empresa e Comunidade – CIEEC, recebe e processa todas as demandas de estágio recebidas pela instituição, tanto o estágio não remunerado como o remunerado. Quando as oportunidades para estágio não remunerado são disponibilizadas pelas empresas a Coordenação do Curso juntamente com o corpo docente, divulga as vagas entre os alunos, de acordo com o perfil solicitado.

### 3.7.2.7 Apoio psicopedagógico

O *campus* possui uma Coordenação de Assistência ao Educando – CAED, vinculada à Diretoria de Ensino, sendo o setor responsável pela elaboração, coordenação e execução de planos, programas e projetos de assistência estudantil, assessoramento pedagógico e promoção social, visando o desenvolvimento físico, psíquico e social dos discentes do *campus*, por meio de ações que favoreçam à permanência e êxito no processo de formação. A coordenação é formada por uma equipe multiprofissional composta por pedagogo; enfermeira; assistente social; assistente de aluno e intérprete de libras, que auxiliam os discentes nas suas necessidades para o desenvolvimento no âmbito escolar.

## 3.8 TICS NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

### 3.8.1 Multimeios didáticos

O IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte disponibiliza, para utilização de professores e alunos, recursos multimídia que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem. Tais recursos envolvem laboratórios e uma biblioteca física informatizada, uma biblioteca virtual, equipados com computadores e dispositivos de áudio e vídeo para criação e apresentação de materiais por alunos e professores, tornando-os mais atrativos e atualizados. Para auxiliar o processo, também são disponibilizados *softwares* capazes de suportar a criação de materiais multimídia.

Os professores são frequentemente atualizados quanto à criação de materiais e de metodologias para aplicação na rotina acadêmica. Para isso, participam de atividades pedagógicas desenvolvidas pelo IFRO ou por empresas especializadas contratadas, que possibilitam a melhoria na utilização das tecnologias de *hardware* e *software* disponibilizados.

### 3.8.2 Recursos de informática

A utilização dos recursos de informática se dá ao longo de todo o processo de ensino-aprendizagem, de acordo com a necessidade de cada ação envolvida, de forma geral e específica.

De forma geral:

- Execução do Projeto Pedagógico do Curso: Sistema de Gestão Acadêmica – SGA; SUAP; SEI; Sistema Integrado de Planejamento; *E-mail* institucional; Site do IFRO/Página do



*Campus*/Página do Curso; Pacotes de Aplicativos (processador de texto, planilhas eletrônicas, etc.);

- Acessibilidade digital e comunicacional: AVA/MOODLE; SUAP, E-mail institucional; SGA - Portal do Aluno; Aplicativo IFRO Mobile; Site do IFRO/Página do *Campus*/Página do Curso; Sistema de Bibliotecas – GNUTECA;
- Interatividade entre docentes e discentes: AVA/MOODLE; SUAP, E-mail institucional; SGA - Portal do Aluno; SGA - Portal do professor;
- Acesso a materiais: AVA/MOODLE; Bases de Dados CAPES; Repositório Institucional (em construção); *links* externos;
- Pesquisas diversas: Biblioteca Virtual com mais de 10.000 títulos, nas áreas de Exatas, Jurídica, Letras e Artes, Pedagógica, Saúde e Sociais Aplicadas.

De forma específica, para o curso:

- Laboratório de Redes de Computadores: Disponibilizado durante o horário de funcionamento do Campos Porto Velho Zona Norte, com acompanhamento de professores ou de monitores;
- Laboratório de *Hardware*: Disponibilizado durante o horário de funcionamento do Campos Porto Velho Zona Norte, com acompanhamento de professores ou de monitores;
- *Softwares* para testes, simulações e emulações de estruturas de redes, instalados nos computadores, que possibilitam virtualização, utilização de contêineres e demais aplicações pertinentes que visam a melhoria da experiência prática;
- *Hardwares* que garantem instalação de sistemas operacionais ou aplicações robustas, além de ativos e passivos de Redes de Computadores;
- Máquinas virtuais que provém liberdade ao aluno para criação de seus sistemas e estruturas de Redes de Computadores.

### 3.8.3 Ambiente virtual de aprendizagem

Uma das ferramentas para interação utilizadas no CST em Redes de Computadores é o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), na plataforma Moodle, por meio do qual são viabilizadas atividades que visem ao ensino-aprendizagem, com acesso a materiais didático-pedagógicos, ferramentas assíncronas e síncronas, mídias educacionais, além de ferramentas de comunicação que propiciem as inter-relações sociais.

No AVA são disponibilizados recursos para consulta de material didático, textos complementares, realização de atividades didáticas e outras atividades relacionadas ao curso. É uma ferramenta acessada com senha individual, que funciona como ambiente de apoio à aprendizagem. A plataforma congrega as ferramentas de interação e realização das atividades de percurso disponíveis no Moodle e propostas para o desenvolvimento de atividades contextualizadas e de experiência prática ao longo do processo de formação.

Somam-se ao processo os recursos pedagógicos necessários ao ensino remoto, realização de tarefas ou estudo autônomo, tais como: vídeos, animações, simulações, reuniões remotas, *links*, atividades interativas com professores e alunos, biblioteca virtual e conteúdo da web, possibilitando aos cursistas o desenvolvimento da autonomia da aprendizagem e ainda, a facilidade na busca de informação

e construção do conhecimento. Também é disponibilizado no AVA o acesso aos serviços de: informações acadêmicas, notas, calendários, informações pedagógicas, cronogramas, arquivos disponíveis, slides das aulas, materiais complementares, contatos, entre outros.

### 3.9 ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO

A Política de Acompanhamento de Egressos é constituída de ações, projetos e atividades, articuladas entre o ensino, pesquisa e extensão, que visam ao cadastramento, ao acompanhamento, à formação continuada, à inclusão e inserção no processo produtivo, ao encaminhamento para o mundo do trabalho e à manutenção do vínculo institucional com os antigos estudantes.

Será obedecida a Resolução 45/2017/CONSUP/IFRO, de 11 de setembro de 2017, que dispõe sobre os procedimentos, finalidades, organização e o funcionamento da Política de Acompanhamento de Egressos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, definindo que:

Art. 13º O acompanhamento dos egressos será realizado com cada turma, após o primeiro semestre de conclusão do curso, estendendo-se, pelo menos, até o terceiro ano após a sua conclusão.

Art. 14º As informações que darão subsídio ao acompanhamento dos egressos serão coletadas por meio de questionário eletrônico, disponibilizado no Portal do Egresso.

Art. 15º Os questionários eletrônicos ficarão disponíveis permanentemente no portal do IFRO, sendo responsabilidade de cada *campus* divulgar e estimular a participação dos egressos.

Art. 16º Os Departamentos de Extensão em articulação com os demais departamentos, por meio de mensagens eletrônicas, solicitarão aos egressos o preenchimento do questionário, seis meses após a conclusão do curso e anualmente até que se completem cinco anos.

Art. 17º As informações obtidas serão disponibilizadas periodicamente no Painel de Indicadores do IFRO e atualizadas semestralmente.

Art. 18º Bianualmente as informações serão organizadas em forma de relatório, que darão origem aos indicadores para uso da Instituição na gestão administrativa e acadêmica.

### 3.10 INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Artigo 207 da Constituição Brasileira dispõe que as universidades (entre as quais também se equiparam os Institutos Federais) gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial e obedecerão ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

A concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT), base para o desenvolvimento das ações de ensino em todos os níveis do IFRO, orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos. Visa ao desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensão essencial à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações



de ensino, pesquisa e extensão. Tendo em vista que é essencial à Educação Profissional e Tecnológica contribuir para o progresso socioeconômico, as atuais políticas da educação dialogam efetivamente com as políticas sociais e econômicas, em especial aquelas com enfoques locais e regionais.

Assim, o fazer pedagógico deve integrar ciência e tecnologia, bem como teoria e prática. Deve conceber a pesquisa como princípio educativo e científico, e as ações de extensão, como um instrumento de diálogo permanente com a sociedade. Para isso, é essencial o incentivo à iniciação científica, ao desenvolvimento de atividades comunitárias e de prestação de serviços, numa perspectiva de participação ativa dentro de um mundo de complexa e constante integração de setores, pessoas e processos. São exemplos de atividades que promovem a inter-relação do ensino com a pesquisa e a extensão: dias de campo; minicursos; projetos de ensino, de iniciação científica e de extensão; e a participação em projetos de iniciação à docência e residência pedagógica.

### 3.10.1 Políticas de Ensino

No Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRO (2018 – 2022) estão previstas ações e metas que pretendem proporcionar aos egressos de todos os cursos uma educação pautada pelos moldes estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais e pelas exigências socioculturais. Por assim ser, o IFRO desenvolve um conjunto de diretrizes básicas para o desenvolvimento de suas atividades administrativas e acadêmicas de ensino, pautadas nos seguintes princípios:

- Em um paradigma que supere a sobreposição entre campos do conhecimento e campos da profissionalização;
- Na investigação científica, a fim de promover o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação tecnológica, firmando o compromisso com a democratização das conquistas e benefícios da produção do conhecimento, na perspectiva da cidadania e da inclusão;
- No fortalecimento da relação entre a Educação Profissional e Tecnológica - EPT, a Educação Básica e o Ensino de Graduação, introduzindo os estudantes no universo temático do mundo do trabalho, ciência, tecnologia e cultura, enquanto dimensões indissociáveis dos processos de ensino;

Para dar conta desses princípios o IFRO se propõe superar os seguintes desafios:

- Inclusão Social: dimensionando a EPT a partir do reconhecimento de demandas que resultam da exclusão dos processos de formação de milhares de pessoas;
- Inclusão Produtiva: estabelecendo a EPT em um espaço mais amplo e que não atenda somente as demandas das representações de setores da produção mais elaborada;
- Reconhecimento de conexões intrínsecas entre Educação Básica e Superior, entre formação humana, científica, cultural e profissionalização e entre Educação Geral e Profissional;
- Estruturação de cursos com itinerário formativo articulados com uma sistemática de certificação que favoreça a mobilidade e o desenvolvimento profissional;
- Oferta de cursos respeitando as diversidades e peculiaridades regionais, tendo como foco a formação de um homem reflexivo, crítico, criativo e comprometido com o social;



- Promoção, no processo de ensino e aprendizagem, de um conjunto de habilidades e competências, que propicie a construção do conhecimento, visando à transformação da realidade;
- Integração entre teoria e prática de forma significativa, por meio de organização curricular que contemple intervenções e vivência que oportunize a inter-relação dos conhecimentos teóricos e práticos essenciais, favorecendo a formação profissional e a autonomia do aluno;
- Articulação das demandas sociais do mundo do trabalho nos currículos de educação profissional, com a oferta de cursos organizados com margem de flexibilização para as especificidades locais;
- Articulação dos princípios e proposições contidas no projeto pedagógico com a gestão institucional e com os processos de acompanhamentos e avaliação continuada da formação efetivada;
- Entendimento do trabalho como princípio educativo.

### 3.10.2 Políticas de Pesquisa

O IFRO fomenta e implementa atividades de pesquisa em todos os seus *campi* e requer que sejam desenvolvidos, de modo sistemático, além dos programas de iniciação científica, pesquisas que atendam às necessidades locais de cada unidade. Com o intuito de efetivação de seus programas de pesquisa, o IFRO adota as seguintes ações:

- a) Incentivo aos discentes e aos docentes interessados em práticas investigativas;
- b) Concessão de bolsas de iniciação científica aos discentes desde que preenchidos todos os requisitos legais;
- c) Alocação de carga-horária para os professores orientarem os alunos incluídos no Programa de Iniciação Científica;
- d) Promoção de seminários e encontros institucionais com pesquisadores de nome nacional para incentivar a importância da investigação científica.

O IFRO, com vistas ao estabelecimento de bases sólidas para o desenvolvimento de pesquisa científica relevante, compatível com as áreas de conhecimento que promove, apresenta em seu PDI (2018 – 2022) as seguintes diretrizes gerais:

- a) Estabelecer mecanismos de articulação entre ensino, pesquisa e extensão: o espírito científico deve permear as práticas pedagógicas exercidas nos cursos de graduação e pós-graduação, de modo a tornar evidente para os alunos a importância de saber fazer ciência durante a formação profissional;
- b) Promover a interação com a comunidade: os grupos de estudos já existentes e os que serão implementados no IFRO contemplarão as potencialidades acadêmicas existentes, devidamente articuladas com as demandas locais e regionais;
- c) Consolidação das atividades científicas na medida em que sejam disponibilizados os recursos financeiros necessários;
- d) Criar novos e adequar os periódicos institucionais já existentes ao processo *qualis*. A socialização do conhecimento por meio de periódicos produzidos nos últimos anos pela Instituição exige um procedimento avaliativo, em nível nacional, além de ser um estímulo de divulgação dos resultados investigativos realizados por docentes e discentes, vinculados ou não ao IFRO.

### 3.10.3 Políticas de extensão

O IFRO desenvolve uma política de extensão que inclui cursos, programas e outras atividades com a participação de docentes, discentes e técnicos administrativos, desenvolvendo estratégias que possibilitam maior inserção institucional com a sociedade local e regional. Para tanto, as atividades extensionistas estão pautadas em diretrizes que permitem à instituição atender, com eficácia, as necessidades de caráter educacional, cultural e social traçadas em seu Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2018 – 2022).

Os programas e projetos de extensão, desenvolvidos no âmbito das unidades de ensino, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, representam um importante veículo de troca e interação entre a Instituição e a comunidade em que ela está inserida, atuando como agente de transformação social.

De acordo com o regulamento interno específico, a extensão do Instituto Federal de Rondônia é considerada como processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico, que promove a interação entre as instituições, os segmentos sociais e o mundo do trabalho, com ênfase na produção e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos para o desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional. Ela articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e representa efetivamente a troca de saberes e experiências realizada permanentemente com a comunidade, da qual resulta um conhecimento e uma prática alinhados com a realidade local, regional e nacional. Deve atender aos seguintes princípios:

- Impacto e transformação social, por meio de ações entre o IFRO e a sociedade, proporcionando o desenvolvimento local e regional e a melhoria da qualidade de vida das populações;
- Impacto na formação do estudante envolvido na atividade, visando ampliar as experiências discentes em termos teóricos, metodológicos, tecnológicos, culturais e de cidadania;
- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, garantindo o processo formativo e a transferência de conhecimento e tecnologia para a sociedade;
- Interação dialógica com diferentes segmentos da sociedade para promoção da troca de saberes e o desenvolvimento de ações mútuas;
- Interdisciplinaridade no atendimento às demandas formativas e sociais.

## 3.11 CERTIFICAÇÃO

### 3.11.1 Certificação de conclusão de curso

Após o cumprimento integral da matriz curricular, composta pela carga horária obrigatória (disciplinas), as atividades complementares, a prática profissional supervisionada (estágio) e o trabalho de conclusão de curso, integralizados dentro do período máximo estabelecido neste PPC, será conferido ao egresso o Diploma de Tecnólogo em Redes de Computadores, a ser registrado conforme o



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

Regulamento de Certificados e Diplomas do IFRO.



## 4 EQUIPE DOCENTE E TUTORIAL PARA O CURSO

### 4.1 REQUISITOS DE FORMAÇÃO

Os pré-requisitos de formação necessários para atuar no curso são aqueles estabelecidos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9.394/1996) e regulamentações do Ministério da Educação (MEC).

No Quadro 16 constam os requisitos mínimos por disciplina, sendo necessário que o professor que atue como docente no curso possua a titulação de, no mínimo, especialista.

Quadro 16: Formação mínima requerida por disciplina

nº	Disciplina	Formação escolar mínima requerida
1	Arquitetura de Computadores	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
2	Comunicação de Dados	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
3	Comutação de Redes Locais	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
4	Cultura Musical Brasileira e sua História	Graduação ou pós-graduação em Artes ou Música.
5	Desenho Assistido por Computador	Graduação ou pós-graduação em qualquer área de Arquitetura, Urbanismo e Design ou Desenho Industrial
6	Desenvolvimento Regional	Graduação ou pós-graduação em Economia ou Administração.
7	Empreendedorismo	Graduação ou pós-graduação em qualquer área de Administração
8	Ética	Graduação ou pós-graduação em Filosofia, Sociologia ou Ciências Sociais ou correlatas
9	Fundamentos de Redes	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
10	Gerência de Redes	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
11	Gestão de Projetos	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
12	Ilustração Digital	Graduação ou pós-graduação em qualquer área de Arquitetura, Urbanismo e Design ou Desenho Industrial
13	Inclusão Social e Digital	Graduação ou pós-graduação em Filosofia, Sociologia ou Ciências Sociais ou Ciência da Computação.
14	Inglês Instrumental	Licenciatura em Letras/Língua Inglesa





<b>nº</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Formação escolar mínima requerida</b>
15	Interconexão de Redes	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
16	Introdução à Informática	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
17	Legislação em TI	Graduação ou pós-graduação em Direito
18	Língua Brasileira de Sinais	Graduação ou pós-graduação em qualquer área do conhecimento com formação específica em LIBRAS
19	Lógica de Programação I	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
20	Lógica de Programação II	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
21	Maquetes Eletrônicas	Graduação ou pós-graduação em qualquer área de Arquitetura, Urbanismo e Design ou Desenho Industrial
22	Matemática	Licenciatura em Matemática
23	Metodologia de Pesquisa	Graduação em qualquer área de formação
24	Multiculturalismo e Direitos Humanos	Graduação ou pós-graduação em Filosofia, Direito, Sociologia ou Ciências Sociais ou Ciência da Computação.
25	Pesquisa Aplicada I	Graduação em qualquer área de formação
26	Pesquisa Aplicada II	Graduação em qualquer área de formação
27	Português Instrumental	Licenciatura em Letras/Língua Portuguesa
28	Programação com Scripts	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
29	Projeto de Pesquisa	Graduação em qualquer área de formação
30	Projeto Físico de Redes	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
31	Projeto Lógico de Redes	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
32	Redes sem Fio	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
33	Segurança da Informação	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
34	Segurança de Redes	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
35	Segurança, Meio Ambiente e Saúde	Graduação ou pós-graduação em qualquer área.
36	Serviços de Redes	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
37	Sistemas de Virtualização	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação



nº	Disciplina	Formação escolar mínima requerida
38	Sistemas Operacionais	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
39	SO para redes: Livre I	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
40	SO para redes: Livre II	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
41	SO para redes: Proprietário I	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação
42	SO para redes: Proprietário II	Graduação ou pós-graduação em qualquer área da Ciência da Computação

Fonte: IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte, 2021.

#### 4.2 DOCENTES PARA O CURSO

A equipe de professores que ministrarão as disciplinas do curso está composta pelos docentes do quadro de servidores do *Campus* Porto Velho Zona Norte, conforme Quadro 17:

Quadro 17: Regime de trabalho do corpo docente do curso

Nome	CH/RT	Link Lattes
Adriana Zanki Cordenonsi	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/3416587593576108">http://lattes.cnpq.br/3416587593576108</a>
Alan Jhone Carvalho de Araújo	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/7586108343034929">http://lattes.cnpq.br/7586108343034929</a>
Anabela Aparecida Silva Barbosa	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/2900527189559181">http://lattes.cnpq.br/2900527189559181</a>
Andreia dos Santos Oliveira	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/4520225185356002">http://lattes.cnpq.br/4520225185356002</a>
Cássia Luciana de Melo Lima	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/5889216149779101">http://lattes.cnpq.br/5889216149779101</a>
Euliene da Silva Gonçalves	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/4941273797552731">http://lattes.cnpq.br/4941273797552731</a>
Geraldo Castro Cotinguiba	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/4749193856079051">http://lattes.cnpq.br/4749193856079051</a>
Jhordano Malacarne Bravim	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/3055136844130366">http://lattes.cnpq.br/3055136844130366</a>
Juliana Braz da Costa	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/3374333343939724">http://lattes.cnpq.br/3374333343939724</a>
Kênia Silva Martins Freitas	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/2528532703275515">http://lattes.cnpq.br/2528532703275515</a>
Lady Day Pereira de Souza	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/5124807480964020">http://lattes.cnpq.br/5124807480964020</a>
Marcel Leite Rios	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/6594698257579071">http://lattes.cnpq.br/6594698257579071</a>
Maria Ivanilse Calderon Ribeiro	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/7241625767509371">http://lattes.cnpq.br/7241625767509371</a>
Maria Teresa Pinto de Sousa	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/2023281306009613">http://lattes.cnpq.br/2023281306009613</a>
Mariela Mizota Tamada	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/3266291168658379">http://lattes.cnpq.br/3266291168658379</a>
Rafael Nink de Carvalho	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/7380590877571021">http://lattes.cnpq.br/7380590877571021</a>
Saulo Souza de Macedo	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/2536103991980604">http://lattes.cnpq.br/2536103991980604</a>
Silmar Antonio Buchner de Oliveira	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/4912681911386052">http://lattes.cnpq.br/4912681911386052</a>
Tiago Lopes de Aguiar	20 h	<a href="http://lattes.cnpq.br/8744775169659538">http://lattes.cnpq.br/8744775169659538</a>
Váldeson Amaro Lima	40 h/DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/2186520755838978">http://lattes.cnpq.br/2186520755838978</a>

Fonte: IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte, 2021.

##### 4.2.1 Experiência profissional e titulação do quadro docente do curso



Quadro 18: Lista dos professores que irão atuar no curso e suas titulações.

Docente	Titulação	Experiência na docência (em anos)			Experiência fora da docência (em anos)
		EaD	Ed. Básica	Ed. Superior	
Adriana Zanki Cordenonsi	Especialização em Marketing	4	4	10	22
Anabela Aparecida Silva Barbosa	Mestre em Educação	9	21	7	2
Andreia dos Santos Oliveira	Mestrado em Ciências da Educação	3	20	5	0
Alan Jhone Carvalho de Araújo	Especialização em Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis	5	5	2	0
Cássia Luciana de Melo Lima	Especialização em Metodologias do Ensino Superior e EaD	4	20	2	2
Euliene da Silva Gonçalves	Mestrado em Educação	6	22	7	24
Geraldo Castro Cotinguiba	Doutor em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente	5	10	9	15
Jhordano Malacarne Bravim	Mestrado em Administração	3	1	7	16
Juliana Braz da Costa	Mestrado em Ciência da Computação	9	9	13	0
Kênia Silva Martins Freitas	Especialização em Música e Educação Infantil e Alfabetização	3	30	3	30
Lady Day Pereira de Souza	Mestrado desenvolvimento Regional e Meio Ambiente	10	9	10	7
Marcel Leite Rios	Mestrado em Ciência da Computação	8	0	6	2
Maria Ivanilse Calderon Ribeiro	Mestrado em Geografia	9	0	3	22
Maria Teresa Pinto de Sousa	Mestrado em Estudos Literários	1	15	5	15
Mariela Mizota Tamada	Mestrado em Administração	3	8	5	18
Rafael Nink de Carvalho	Mestrado em Matemática	9	8	10	0
Saulo Souza de Macedo	Especialização em Tecnologia da Informação e Comunicação	5	5	5	10
Silmar Antonio Buchner de Oliveira	Mestre em Ensino Tecnológico	5	2	9	17
Tiago Lopes de Aguiar	Especialização em Gestão e Governança em Tecnologia da Informação e Comunicação e Especialização em Metodologia do Ensino Superior	5	7	5	14
Váldeson Amaro Lima	Doutorado em Administração	7	7	7	5

Fonte: IFRO Campus Porto Velho Zona Norte, 2021.

#### 4.2.2 Índice de qualificação dos docentes do curso

No Quadro 19 é apresentado o índice de qualificação do quadro docente.

Quadro 19: Demonstrativo do índice de qualificação do quadro docente

Titulação	Quant	% do total	Na área do curso		Em outras áreas	
			Quant	% do total	Quant	% do total
Doutorado	2	10,00	0	0	2	100,00
Mestrado	12	60,00	2	16,67	10	83,33
Especialização	6	30,00	3	50,00	3	50,00
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100,00</b>	<b>5</b>	<b>25,00</b>	<b>15</b>	<b>75,00</b>

Fonte: IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte, 2021.

#### 4.3 POLÍTICA DE APERFEIÇOAMENTO, QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO

O IFRO é uma instituição que oferece cursos desde a educação básica até a pós-graduação *stricto sensu*. Tem, pois, como previsão, ampliar o leque de oferta de cursos de aperfeiçoamento e especialização, de modo a aproveitar as potencialidades de sua equipe. A formação em nível de mestrado e doutorado é um requisito fundamental nas instituições com essa abrangência. No IFRO, os quadros de especialização devem ser implementados com a urgência decorrente da própria demanda social na região, que carece de formação superior para atuação nas áreas de educação, ciência e tecnologia.

A formação continuada, como política de ensino e de extensão, visa à ampliação do nível de escolaridade dos docentes e pessoal de apoio administrativo. Essa formação atenderá à Política de Capacitação de Servidores do IFRO, conforme Resolução nº 7/CONSUP/IFRO, de 15 de abril de 2011, envolvendo tanto os cursos de elevação vertical dos níveis de escolaridade quanto aqueles que sejam complementares e específicos às necessidades apresentadas pontualmente. Além dos cursos, são previstos, na mesma política, a participação dos servidores em eventos formadores, como congressos, fóruns, simpósios, seminários, colóquios, dentre outros. A partir dos interesses demonstrados objetivamente pelos servidores, o IFRO tem investido em logística de liberação e no custeio da participação de docentes, técnicos administrativos em educação e gestores nos eventos de formações locais, nacionais e internacionais. São pelo menos dois editais anuais de fomento a capacitação, participação em eventos, afastamento em serviço para cursos de pós-graduação *stricto sensu* e outras iniciativas.



## 5 GESTÃO ACADÊMICA

### 5.1 COORDENAÇÃO DO CURSO

A Coordenação do Curso está vinculada diretamente ao Departamento de Apoio ao Ensino (DAPE) e trabalhará em articulação com os demais setores de apoio para atendimento às necessidades dos estudantes e dos professores e conforme as demandas características do curso. A coordenação é realizada por um profissional com disponibilidade de tempo para as atividades de avaliação, acompanhamento, instrução e apoio relacionados ao curso. O discente pode solicitar o atendimento diretamente à Coordenação do Curso ou através de sistemas disponibilizados pelo *campus*, como o Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ou outro aplicativo disponibilizado oficialmente pelo IFRO.

O Coordenador deve responsabilizar-se pela gestão acadêmica do curso e atender a requisitos de atuação dispostos pelo INEP/MEC no Instrumento de Avaliação de Reconhecimento de Cursos específico, que envolvem disponibilidade adequada de tempo à coordenação, boa relação com docentes e discentes e participação nos colegiados afins. As competências do coordenador estão previstas no Regimento Interno do *Campus*. Os pontos de atuação do coordenador de curso estão designados no Manual das Coordenações de Curso do IFRO, Resolução nº 46/REIT-CONSUP/IFRO, de 12 de setembro de 2017).

De acordo com a Portaria Nº 551, de 22 de março de 2017, o coordenador do curso será escolhido através de processo eleitoral regido por edital interno do *Campus* e nomeado pelo reitor para mandato de dois anos. Caso não haja candidatos inscritos ou eleitos no processo eleitoral, o *Campus* poderá indicar um coordenador por prazo de até um ano. O coordenador deverá, preferencialmente, possuir formação na área do CST em Redes de Computadores, pós-graduação, e experiência mínima de um ano no magistério superior.

Para que um docente seja indicado ou se candidate o coordenador de curso, deverá ter experiência profissional, ter regime de trabalho de dedicação exclusiva, considerando o número de alunos do curso, conforme instrumento de avaliação do INEP/MEC e normas do IFRO.

### 5.2 COLEGIADO DO CURSO

O Colegiado do CST em Redes de Computadores é um órgão consultivo que poderá deliberar sobre assuntos relativos a ensino e aprendizagem no âmbito do curso, nos termos do Regulamento de Conselho de Classe, Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Resolução nº 7/REIT/CONSUP/IFRO, de 03 de janeiro de 2018 e suas alterações. É composto pelos seguintes membros:



- Coordenador (a) do curso;
- Docentes em exercício no curso;
- Discente regular do curso, escolhido entre os seus pares para o mandato de um ano;

O Colegiado de Curso será presidido pelo respectivo Coordenador do Curso e, na sua ausência ou impedimento, a presidência será exercida pelo seu substituto legal. Os membros do Colegiado de Curso reúnem-se:

- Ordinariamente, no início do período letivo e, posteriormente, a cada dois meses, mediante convocação por escrito, por seu presidente, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis;
- Extraordinariamente, mediante convocação por escrito, com antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis, por seu presidente ou por 2/3 (dois terços) dos seus membros.

As convocações para as reuniões ordinárias e extraordinárias e outras comunicações serão encaminhadas por correspondência eletrônica aos membros, acompanhadas da pauta e dos materiais para apreciação, devendo o membro confirmar o recebimento.

A reunião do Colegiado de Curso deve iniciar com a presença da maioria simples (cinquenta por cento mais um) dos seus membros, estabelecida como quórum regimental. Nas reuniões extraordinárias, somente são discutidos e votados os assuntos que motivaram a convocação, sendo vedadas outras matérias que não aquelas explicitadas na convocação.

O colegiado realiza avaliação periódica sobre seu desempenho, para implementação ou ajuste de práticas de gestão, e possui competências de:

- I. Deliberar sobre a necessidade de atualização/reformulação do projeto pedagógico de curso a partir da legislação vigente e de estudos de pesquisa de demanda realizadas;
- II. Aprovar em primeira instância o projeto pedagógico do curso considerando as normas institucionais e a legislação nacional vigente;
- III. Planejar, executar e avaliar eventos e ações específicas de curso previstas no calendário acadêmico e projeto pedagógico de curso;
- IV. Planejar e executar ações do curso de forma interdisciplinar;
- V. Assessorar a coordenação do curso na organização e condução dos Trabalhos de Conclusão de Curso, prática profissional supervisionada (estágio ou atividade equiparada) e atividades acadêmico-científico-culturais;
- VI. Estudar a possibilidade de oferta de disciplina ou turma especial e encaminhar à Direção de Ensino;
- VII. Planejar e implementar ações com vistas à ampliação das possibilidades de permanência e êxito no processo educativo;
- VIII. Propor projetos de incentivo à capacitação dos docentes do curso;
- IX. Propor investimentos na infraestrutura do curso, como laboratórios, salas, etc.
- X. Propor projetos de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso;
- XI. Deliberar acerca de qualquer atividade relacionada ao atendimento dos discentes;
- XII. Manifestar-se sobre temas de ordem didático-pedagógica que lhe sejam submetidos por quaisquer outras instâncias;
- XIII. Decidir entre os pares a constituição do Núcleo Docente Estruturante para o curso, no caso dos cursos de graduação;
- XIV. Analisar em primeira instância os casos omissos em matéria didático-pedagógica no âmbito



do curso que representa.

### 5.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Conforme resolução da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) nº 01, de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC.

O NDE será presidido pelo respectivo Coordenador do Curso e, na sua ausência ou impedimento, a presidência será exercida pelo seu substituto legal. Os membros do Colegiado de Curso reúnem-se:

- Ordinariamente, a cada mês, mediante convocação por escrito, por seu presidente, com antecedência mínima de cinco dias úteis;
- Extraordinariamente, mediante convocação por escrito, com antecedência mínima de dois dias úteis, por seu presidente ou por dois terços dos seus membros.

As convocações para as reuniões ordinárias e extraordinárias e outras comunicações serão encaminhadas por correspondência eletrônica aos membros, acompanhadas da pauta e dos materiais para apreciação, devendo o membro confirmar o recebimento.

O NDE será constituído por, pelo menos, cinco professores, com renovação parcial de seus membros a cada dois anos. Sessenta por cento dos membros devem possuir titulação acadêmica *Stricto Sensu*.

O NDE deve ser constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso.

O NDE deve ser integrado por professores responsáveis pela formulação/reformulação das propostas pedagógicas e que estejam efetivamente encarregados da implementação e desenvolvimento do curso no que concerne às atividades de docência, orientação de pesquisa, estágio e extensão, atualização do PPC, entre outras.

São atribuições do NDE, entre outras:

- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.



O NDE é composto conforme as orientações da Resolução nº 1/2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). O funcionamento do NDE e demais disposições atenderão à disposição resolutiva em vigor.

## 5.4 ASSESSORAMENTO AO CURSO

### 5.4.1 Diretoria de Ensino

Vinculada à Direção-Geral, é o órgão executivo responsável pelo planejamento, avaliação, instrução e acompanhamento do processo pedagógico-administrativo e do controle acadêmico, especialmente no âmbito dos Cursos Técnicos e de Graduação, presenciais e a distância, devendo alinhar suas atividades com as diretrizes emanadas da Direção-Geral e da Pró-Reitoria de Ensino (PROEN). Delibera a respeito de programas, projetos e atividades de rotina, conforme competências descritas no Regimento Interno do *Campus* e as instruções da Direção-Geral. Organiza, executa e distribui tarefas referentes ao desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão.

Esta diretoria conta com as seguintes seções de apoio: Departamento de Apoio ao Ensino, Coordenação de Assistência ao Educando, Coordenação de Registros Acadêmicos, Coordenação de Biblioteca e Coordenação de Educação à distância.

#### 5.4.1.1 Departamento de Apoio ao Ensino (DAPE)

O Departamento de Apoio ao Ensino desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino; presta apoio ou exerce atividade de orientação a professores e alunos, no que tange à elaboração, tramitação, organização, ao recebimento e à expedição de documentos referentes ao ensino profissionalizante de nível médio; controla materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e acadêmicos deste nível de ensino. Com o auxílio de uma equipe de pedagogos e técnicos em assuntos educacionais, atua na dimensão do ensino técnico para prestar apoio pedagógico aos alunos e professores.

#### 5.4.1.2 Coordenação de Assistência ao Educando (CAED)

A Coordenação de Assistência ao Educando desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino; é o setor responsável pelo desenvolvimento dos programas de assistência estudantil. É constituída por uma equipe multiprofissional, cujo principal objetivo é prestar apoio aos estudantes do *campus*, ampliando as condições de acesso, permanência e êxito no processo educativo, na perspectiva da equidade, produção de conhecimento, melhoria do desempenho acadêmico e da qualidade de vida.





#### 5.4.1.3 Coordenação de Registros Acadêmicos (CRA)

A Coordenação de Registros Acadêmicos registra, acompanha, informa e realiza o controle de notas, frequência e outros dados relativos à vida escolar do aluno. Incluem-se nas suas atividades os trâmites para expedição de diplomas.

#### 5.4.1.4 Coordenação de Biblioteca

A Coordenação de Biblioteca registra, organiza, cataloga, informa, distribui e recolhe livros e outras obras de leitura; interage com professores, alunos e demais agentes internos ou externos para o aproveitamento das obras da biblioteca no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem e/ou da formação geral; mantém o controle e o gerenciamento do uso de obras impressas ou em outras mídias.

#### 5.4.1.5 Coordenação de Educação à distância (CEaD)

A Coordenação de Educação à distância, vinculada ao Departamento de Apoio ao Ensino, é o setor responsável pela execução das atividades do ensino a distância no *campus*, realizando, em consonância com o Departamento de Apoio ao Ensino, o planejamento, a organização a avaliação dos processos de ensino aprendizagem e instrução das práticas relacionadas à oferta de cursos nesta modalidade.

#### 5.4.1.6 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE)

O NAPNE é um setor de assessoramento para o atendimento educacional de estudantes que apresentem necessidades educacionais específicas. O NAPNE tem por objetivo a promoção de ações educacionais, a partir do respeito às diferenças e da igualdade de oportunidades, que visem à superação das barreiras atitudinais, arquitetônicas, comunicacionais e de informação, tecnológicas, sistêmicas e educacionais.

O NAPNE tem por finalidade colaborar com os processos de acesso, procedimentos para a permanência e possibilidade de saída com sucesso em cursos de educação profissional e tecnológica dos estudantes com necessidades educacionais específicas. A equipe nomeada para o NAPNE colabora com o corpo docente e Coordenação de Curso com o seguinte:

- Atendimento especializado/específico;
- Adaptação curricular e metodológica (parte teórica e parte prática);
- Avaliação diferenciada conforme a necessidade específica apresentada;
- Tecnologias assistivas;
- Apoio/acompanhamento pedagógico;
- Produção de material didático.
- Possibilidade de ampliação do prazo máximo de integralização do curso (após análise do conselho);
- Terminalidade específica (ver Resolução 2/2013/CNE/CEB).

Caso seja necessário, o atendimento poderá ser realizado virtualmente.

#### 5.4.2 Departamento de extensão

Orienta os agentes das comunidades interna e externa para o desenvolvimento de projetos de extensão, considerando a relevância destes e a viabilidade financeira, pedagógica e instrumental do *campus*. Participa das atividades de divulgação e da aplicação dos projetos, sempre que oportuno e necessário e oferece orientação vocacional aos alunos.

Em geral, o Departamento de Extensão apoia a administração, a Diretoria de Ensino e cada membro da comunidade interna e externa no desenvolvimento de projetos que favoreçam o fomento do ensino e da aprendizagem; utiliza, como estratégias, a projeção, a instrução, a logística, a intermediação e o marketing.

##### 5.4.2.1 Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade (CIEEC)

Ligado ao Departamento de Extensão está a Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade (CIEEC) e Coordenação de Formação Inicial e Continuada. A Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade, que cumpre as atividades de rotina relativas ao estágio, como:

- Levantamento de vagas de estágio, credenciamento de empresas, encaminhamento ao mercado de trabalho e estabelecimento de relação quantitativa e qualitativa adequada entre alunos e docentes orientadores;
- Desenvolve planos de intervenção para conquista do primeiro emprego;
- Acompanha egressos por meio de projetos de integração permanente;
- Constrói bancos de dados de formandos e egressos;
- Faz as diligências para excursões e visitas técnicas, entre outras funções.

##### 5.4.2.2 Coordenação de Formação Inicial e Continuada

A Coordenação de Formação Inicial e Continuada articula a elaboração, acompanha a execução e avalia os projetos de formação inicial e continuada em âmbito interno e externo, entre outras atividades inerentes ao Departamento de Extensão.

#### 5.4.3 Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

Atende às necessidades da instituição também de forma articulada, relacionando a pesquisa e a inovação com as atividades de ensino. Responde pela necessidade de informação, organização e direcionamento das atividades afins, atentando-se para as novas descobertas e o desenvolvimento de projetos de formação e aperfeiçoamento de pessoas e processos. Atualmente possuem duas coordenações subordinadas a esse departamento: Coordenação de Pesquisa e Inovação e Coordenação de Pós-Graduação.



#### 5.4.3.1 Coordenação de Pesquisa e Inovação

A Coordenação de Pesquisa e Inovação trabalha com programas de fomento, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), PIBIC Júnior e outros, além de projetos específicos de desenvolvimento da pesquisa, no âmbito interno ou não, envolvendo alunos, professores e a comunidade externa.

#### 5.4.3.2 Coordenação de Pós-Graduação

A Coordenação de Pós-Graduação trabalha com o desenvolvimento institucional de programas de pós-graduação, visando articular as áreas de atuação do *campus* com a proposição de cursos de pós-graduação voltados aos segmentos que possibilitem o desenvolvimento de novas competências, tanto institucionais quanto pessoais para alunos e servidores da instituição.

#### 5.4.4 Equipe técnico pedagógica

A Equipe Técnico-Pedagógica é responsável pela coordenação das ações didático-pedagógicas que acontecem na instituição escolar. É um trabalho de liderança que ajuda a instituição a desempenhar melhor o seu processo de ensino-aprendizagem, em função de uma educação de qualidade oferecida aos alunos.

A equipe Técnico-Pedagógica atende aos pais e alunos, orientando-os para um melhor aproveitamento das atividades escolares, além de serem responsáveis pela coordenação, implantação e implementação da proposta pedagógica do estabelecimento. É responsável pela coordenação das ações didático-pedagógicas que acontecem na instituição, funcionando como um elo que une as partes envolvidas no ensino e aprendizagem dos alunos, estabelecendo uma ponte entre direção, professores, alunos e pais, formando uma rede interligada por interesses comuns. Essa equipe é composta pela Diretoria de Ensino, supervisores pedagógicos, orientadores educacionais, pedagogos, técnicos em assuntos educacionais, corpo docente e profissionais responsáveis pela biblioteca escolar.



## 6 INFRAESTRUTURA

### 6.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

#### 6.1.1 Estrutura física

O *Campus* Porto Velho Zona Norte está localizado na Avenida Governador Jorge Teixeira, 3146 Setor Industrial, Porto Velho – RO. Possui área de implantação de aproximadamente quinze mil metros quadrados e uma área total construída com cerca de sete mil metros quadrados. Tendo ciência do tripé que sustenta o ensino na Rede Técnica e Tecnológica Federal, o *campus* desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Na parte interna, todo o sistema é embutido com quadros de distribuição de acordo com as cargas, interruptores, tomada e luminárias fluorescentes distribuídos em conformidade com as necessidades e código de obra. Todos os ambientes são climatizados por ar condicionado tipo *split*, dimensionados de acordo com a área e normas técnicas. A instalação hidrossanitária atende às normas da concessionária local, inclusive às exigências de segurança. O prédio utiliza cobertura segundo as normas técnicas e de acordo com o indicado nos instrumentos editados pelos órgãos de controle.

As salas são construídas em alvenaria e estrutura de concreto armado, com fechamento em vidro e tijolo cerâmico, piso cerâmico antiderrapante, revestimento externo com reboco e massa acrílica, e o revestimento interno, possui reboco, massa corrida, pintura látex/acrílica, textura e azulejos (conjuntos sanitários), com portas internas metálicas e janelas com vidro temperado. A instalação elétrica está de acordo com as normas da concessionária local.

O *campus* conta com os seguintes recursos de hiperídia: televisores, computadores, projetores multimídia, telas de projeção, estúdio de transmissão e gravação, salas de EaD, impressoras e scanners.

O *campus* possui os ambientes e recursos necessários para a realização do curso. Os setores de atendimento possuem equipamentos e mobiliários adequados, além de pessoal de apoio para a manutenção e organização dos espaços e instrumentos de trabalho.

O *campus* possui diversas edificações, localizadas ao longo de sua área de implantação, sendo caracterizadas conforme lista abaixo:

- 13 salas de aula: todas equipadas com 1 projetor multimídia, 40 carteiras individuais, com acabamento em plástico e braço de apoio com acabamento em fórmica, um quadro de vidro, ar-condicionado Split, cortinas tipo persianas, 1 mesa individual, 1 cadeira estofada e 1 televisor. Esses locais atendem às necessidades institucionais e do curso, apresentando manutenção periódica, conforto, disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas, flexibilidade relacionada às configurações espaciais, oportunizando distintas situações de ensino-aprendizagem.



- 01 bloco para atividades em EaD: composto por 2 estúdios de gravação e produção de vídeos e sala de apoio técnico;
- 01 sala de coordenação de tutoria: composta por estações de trabalho com equipamentos de informática e acesso à internet e demais materiais de apoio necessário ao exercício das atividades;
- 01 sala de professores com estações de trabalho suficientes, espaço para atendimento aos alunos e armários para guarda de materiais;
- 01 biblioteca com acervo físico e virtual de títulos relacionados ao curso;
- 01 auditório;
- 04 laboratórios gerais informática com computadores e *softwares* atualizados;
- 01 laboratório de Redes de Computadores com computadores avançados e *softwares* específicos, equipamentos ativos e passivos para interligação e testes de redes, além de servidores de redes;
- 01 espaço para as estações móveis de ensino da rede E-TEC (3 contêineres).

Além dessas infraestruturas consideradas essenciais para o funcionamento da unidade, o *campus* conta ainda com outros espaços técnicos e administrativos que compõem a sua estrutura e um estacionamento descoberto para a guarda de veículos de funcionários e visitantes, com controle de acesso através de guarita.

#### 6.1.2 Recursos Materiais

No que diz respeito aos recursos materiais, vale salientar que o *campus* disponibiliza, tanto para os alunos quanto para os professores e para o administrativo, materiais de apoio necessários para realização de seus estudos e de suas atividades profissionais, destacando-se: computadores equipados com mouse e teclado, acesso à internet, impressoras, scanners, folhas de papéis, materiais pedagógicos (pincéis, apagadores, tesouras, cartolinas entre outros), caixas de som, projetores multimídia, telas de projeção, televisores, mesas, cadeiras, livros etc. Além disso, os setores de atendimento do *campus* possuem equipamentos e mobiliários adequados, além de pessoal de apoio para a manutenção e organização dos espaços e instrumentos de trabalho.

## 6.2 INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE ÀS PNEE

A lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 está destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais da pessoa com deficiência, visando a sua inclusão social plena. Na expectativa de garantir condições de acessibilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia, *Campus* Porto Velho Zona Norte, prima pelo cumprimento legal de possibilitar condições de acessibilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, (CF/88, Art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei Nº 10.098/2000, nos Decretos Nº 5.296/2004, Nº 6.949/2009, Nº

7.611/2011 e na Portaria N° 3.284/2003) adotando medidas que permitem a acessibilidade às suas dependências pela comunidade acadêmica e favorecem a inclusão social e educacional, conforme descrito a seguir: instalação de corrimão em todos os acessos de escadas; sanitários em todos os blocos, para portadores de necessidades especiais, com equipamentos e acessórios de acordo com a norma NBR 9050/ABNT; instalação de antiderrapante em todas as escadas e rampas; rampas e corredores largos, facilitando a locomoção e acesso aos vários ambientes; instalação de elevador ligando o pavimento térreo ao pavimento superior; profissionais na guarita e no hall de entrada para auxílio quando necessário; estacionamento e/ou acesso adequado e reservado, próximo às edificações, para portadores de necessidades específicas.

Ainda com relação ao aspecto estrutural e o conforto nos atendimentos aos usuários com necessidades específicas, pode se citar a estrutura da biblioteca e a postura dos servidores em atender de maneira satisfatória todo o público que utiliza da estrutura de acordo com a Resolução nº 21 CONSUP/IFRO de 2015, que dispõe sobre o Regulamento de Funcionamento de Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

#### 6.2.1 Acessibilidade para pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida

O IFRO, *Campus* Porto Velho Zona Norte, adapta-se para proporcionar condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes ou compartimentos às pessoas com necessidades específicas ou com mobilidade reduzida, devendo atender o estabelecido na NBR 9050/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. O campus possui apenas uma edificação com dois pavimentos e nesta edificação há um elevador, conforme determinação legal.

#### 6.2.2 Acessibilidade para alunos com deficiência visual

Diante da matrícula de estudante com deficiência visual, o *campus* providenciará os recursos e/ou equipamentos que favoreçam a acessibilidade, a fim de facilitar o ensino e aprendizagem a todos os alunos, com a colaboração do NAPNE do *campus*.

#### 6.2.3 Acessibilidade para alunos com deficiência auditiva

Diante da necessidade, serão solicitados servidores ou prestadores de serviço para a tradução e interpretação da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, bem como recursos ou equipamentos de tecnologia assistiva que favoreçam a acessibilidade aos alunos, a fim de facilitar o ensino e aprendizagem, com a colaboração do NAPNE do *campus*.

### 6.3 INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA

### 6.3.1 Laboratórios

O *campus* possui em funcionamento cinco laboratórios de informática, sendo quatro de uso geral e um específico para Redes de Computadores.

#### 6.3.1.1 Laboratórios didáticos de formação básica

Os quatro laboratórios de uso geral são utilizados para atender às necessidades dos cursos oferecidos pelo IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte. Todos são compostos por *softwares* atualizados, acesso à internet e interface com diversas mídias, para oferecer suporte às aulas, aos estudos autônomos dos alunos, ao desenvolvimento de metodologias de pesquisa na internet e a outras formas de desenvolvimento de estudo que os docentes definirem como pertinentes em seus planos.

Além do apoio aos outros cursos, estes laboratórios podem ser utilizados para aulas de disciplinas de Redes de Computadores que exijam recursos básicos quanto à virtualização, emulação e/ou simulação de estruturas ou ambientes de redes. Estes laboratórios ficam disponíveis das 7:30 às 22:30 e são compostos conforme Quadro 20:

Quadro 20: Laboratórios didáticos de formação básica

Qtd	Espaço físico	Área (m <sup>2</sup> )	Infraestrutura de móveis e equipamentos	Objetivos de ensino	Uso do laboratório
2	Laboratório	84	40 computadores para estudantes, computador para o professor, <i>softwares</i> , quadro branco e projetor multimídia.	O laboratório é destinado ao desenvolvimento de atividades relacionadas às pesquisas de disciplinas diversas.	Compartilhado
2	Laboratório	52	25 computadores para estudantes, computador para o professor, <i>softwares</i> , quadro branco e projetor multimídia.	O laboratório é destinado ao desenvolvimento de atividades relacionadas às pesquisas de disciplinas diversas.	Compartilhado

Fonte: IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte, 2021.

#### 6.3.1.2 Laboratórios didáticos de formação específica

O laboratório de Redes de Computadores é de uso exclusivo do curso. A configuração dos computadores é avançada, pois armazenamento, processador e memória foram dimensionados para atenderem ao curso e às necessidades de execução de *softwares* requeridas por disciplinas que assim as exijam, sejam virtualizações, emulações ou simulações. Os computadores são compostos por sistemas operacionais de código aberto e proprietários mais utilizados no mercado, com duas ou mais opções de sistemas operacionais a serem escolhidos no boot da máquina. O laboratório fica disponível das 7:30 às

22:30, sendo disposto conforme Quadro 21.

Quadro 21: Laboratório didáticos de formação específica

Qtd	Espaço físico	Área (m2)	Infraestrutura de móveis e equipamentos	Objetivos de ensino	Uso do laboratório
1	Laboratório	94	17 computadores para estudantes, computador para o professor, todos dual boot, cada um acompanhado por rack metálico de 2m de altura para ativos e passivos de redes. Também <i>softwares</i> , quadro branco e TV 55 polegadas.	O laboratório é destinado ao desenvolvimento de atividades específicas do CST em Redes de Computadores	Exclusivo do curso

Fonte: IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte, 2021.

As mesas são amplas, podendo comportar manutenção de equipamentos ou acréscimo de notebooks ou outros equipamentos auxiliares. As cadeiras são ergonômicas, almofadadas, em material sintético, giratórias e com ajustes de altura para o assento e para os apoios dos braços.

#### 6.4 BIBLIOTECA

O *campus* oferece uma biblioteca aos alunos, em ambiente climatizado e organizado, contendo espaços com computadores com acesso à Internet e acervo bibliográfico básico com livros, CDs e DVDs. Entende-se que esse acervo deve ser objeto de estudo e disponibilizado aos alunos para a fundamentação teórica de suas atividades estudantis e profissionais.

Além disso, docentes e alunos poderão contar com uma biblioteca virtual, com livros, revistas, artigos em formato digital, *links*, vídeos, faixas de áudio e objetos de aprendizagem, que podem ser acessados de qualquer lugar. O IFRO também oferece aos alunos o aplicativo Minha Biblioteca, com mais de 10.000 Títulos em formato virtual. Este aplicativo é acessível via SUAP.

Como o curso possui disciplinas que têm necessidades de consultas às normas técnicas, principalmente as da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), o IFRO disponibiliza o acesso ao Sistema Target GedWeb, onde podem ser consultadas de forma virtual, normas nacionais, internacionais, Diário Oficial da União, além de legislação relacionada às normas técnicas. Assim como o aplicativo Minha Biblioteca, o Target GedWeb também é disponibilizado via SUAP.

Os alunos têm acesso ao portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a outros bancos de periódicos públicos e privados, nacionais e internacionais.

A Biblioteca funciona com um sistema completamente informatizado, possibilitando fácil acesso aos acervos. O sistema informatizado propicia a reserva de exemplares cuja política de empréstimos prevê um prazo de quatorze dias para docentes e de sete dias para discentes, renováveis



por até duas vezes, além de manter pelo menos um exemplar para consultas na própria Instituição. O acervo está dividido por assuntos, facilitando assim a procura por títulos com conteúdos semelhantes. Possui exemplares de livros e periódicos que contemplam todas as áreas de abrangência do curso.

O funcionamento da Biblioteca está amparado internamente pela Resolução nº 21/CONSUP/IFRO, de 06 de junho de 2015.

#### 6.4.1 Espaço físico da Biblioteca

O espaço da biblioteca é dedicado a estudos de alunos, professores e demais pessoas da comunidade, seja em grupo ou individualmente. São previstas consultas a bases de dados digitais e outros serviços, como solicitação de artigos. Existem também seis computadores à disposição para consulta a internet e realização de trabalhos acadêmicos.

Qtd	Espaço físico	Área (m <sup>2</sup> )	Infraestrutura de móveis e equipamentos	Pessoal técnico responsável
1	Biblioteca	148,92	Com espaço de estudos individual e em grupo, equipamentos específicos, guarda-volumes, acervo bibliográfico e de multimídia.	2 bibliotecárias, e 2 auxiliares de biblioteca.

Fonte: IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte, 2021.

#### 6.4.2 Demonstrativo da relação unidade/quantidade de livros

Na construção do Quadro 22, considerou-se a bibliografia básica das ementas. Foi considerado o acervo virtual através do aplicativo Minha Biblioteca, disponibilizado aos alunos e professores via SUAP. Cumpre observar que as edições virtuais tendem a ser mais atuais que as edições físicas e podem ser divergentes neste aspecto.

Quadro 22: Quantidade de exemplares da bibliografia básica por disciplina

Quantidade de exemplares da bibliografia básica por disciplina				
Área	Disciplina	Livro	Físicos	Vir-tuais
Ciências Exatas e da Terra	Arquitetura de Computadores	HENNESSY, John. <b>Arquitetura de computadores</b> : uma abordagem quantitativa. 5 ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2014	14	Sim
		STALLINGS, William. <b>Arquitetura e organização de computadores</b> . 10 ed. São Paulo: Pearson, 2017.	4	Não
		TANENBAUM, Andrew S. <b>Organização estruturada de computadores</b> . 6 ed. São Paulo: Pearson, 2013.	10	Não
Ciências Humanas	Ética	BARGER, Robert N. <b>Ética na computação</b> : uma abordagem baseada em casos. Rio de Janeiro: LTC, 2011.	5	Não
		CASTELLS, Manuel; MAJER, Roneide Venancio. <b>A sociedade em rede</b> . Vol 1, 18 ed. São Paulo: Paz e terra, 2017.	7	Não



Quantidade de exemplares da bibliografia básica por disciplina				
Área	Disciplina	Livro	Físicos	Vir- tuais
		FREITAS, Lourdes MS; WHITAKER, Maria C.; SACCHI, Mario G. <b>Ética e internet: uma contribuição para as empresas.</b> São Paulo: DVS, 2006.	5	Não
Ciências Exatas e da Terra	Fundamentos de Redes	COMER, Douglas. <b>Redes de computadores e internet: abrangendo transmissão de dados, ligação inter-redes, Web e aplicações.</b> 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.	7	Sim
		MARIN, Paulo. <b>Cabeamento estruturado.</b> São Paulo: Érica, 2014.	8	Sim
		STALLINGS, William. <b>Redes e sistemas de comunicação de dados.</b> 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.	7	Sim
Ciências Exatas e da Terra	Introdução à Informática	MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. <b>Informática: conceitos e aplicações.</b> 4. Ed. São Paulo: Editora Erica, 2010.	7	Sim
		MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. <b>Estudo Dirigido de Informática Básica.</b> 7. ed. São Paulo: Editora Érica, 2016.	0	Sim
		VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática – Conceitos Básicos.</b> 8 ed. Ed. <i>Campus</i> , 2011.	5	Sim
Ciências Exatas e da Terra	Lógica de Programação I	FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, H. F. <b>Lógica da programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados.</b> 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice hall, 2005.	5	Não
		MANZANO, José Augusto N. G. OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores.</b> 28. ed. São Paulo: Érica, 2016.	4	Sim
		SIMÃO, Daniel Hayashida; REIS, Wellington José Dos. <b>Lógica de programação: conhecendo algoritmos e criando programas.</b> Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2015.	8	Não
Ciências Exatas e da Terra	Matemática	IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções.</b> v1, 9. ed. São Paulo: Atual, 2013;	15	Não
		MENEZES, Paulo Blauth. <b>Matemática discreta para computação e informática.</b> 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013;	8	Sim
		SHITSUKA, Ricardo. <b>Matemática fundamental para tecnologia.</b> 2. ed. São Paulo: Érica, 2014.	5	Não
Ciências Exatas e da Terra	Sistemas Operacionais	DEITEL, H. M. <b>Sistemas operacionais.</b> 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.	5	Não
		NOAL, Luiz Antonio Jacques. <b>Linux para linuxers: do desktop ao datacenter.</b> São Paulo: Novatec, 2016.	8	Não



Quantidade de exemplares da bibliografia básica por disciplina				
Área	Disciplina	Livro	Físicos	Virtuais
		TANENBAUM, Andrew S. <b>Sistemas operacionais modernos</b> . 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.	14	Não
Ciências Exatas e da Terra	Comunicação de Dados	FOROUZAN, Behrouz A.; GRIESI, Ariovaldo; FEGAN, Sophia Chung. <b>Comunicação de dados e redes de computadores</b> . 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.	4	Sim
		LOUREIRO, César Augusto Hass. LOUREIRO, César Augusto Hass. <b>Redes de computadores III: níveis de enlace e físico</b> . Porto Alegre: Bookman, 2014.	8	Não
		STALLINGS, William. <b>Redes e sistemas de comunicação de dados</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.	5	Sim
Ciências Exatas e da Terra	Comutação de Redes Locais	ODOM, Wendell. <b>CCENT/CCNA ICND 1: 640-822</b> guia oficial de certificação do exame : aprendizagem, preparação e práticas para exames bem-sucedidos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.	7	Não
		SOUSA, Lindeberg Barros de. <b>Administração de redes locais</b> . São Paulo: Érica, 2014.	9	Sim
		TANENBAUM, Andrew S.; VIEIRA, Daniel. <b>Redes de computadores</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.	28	Não
Ciências Sociais Aplicadas	Empreendedorismo	DORNELAS, J. C. A. <b>Empreendedorismo: transformando ideias em negócios</b> . 5ª ed. Rio de Janeiro: Empreende/LTC, 2014.	8	Sim
		DRUCKER, Peter Ferdinand. <b>Inovação e espírito empreendedor</b> . São Paulo: Pioneira, 2005.	9	Não
		HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael; SHEPHERD, Dean A. <b>Empreendedorismo</b> . Porto Alegre: AMGH Ed., 2014.	4	Sim
Linguística, Letras e Artes	Inglês Instrumental	GALLO, Lígia Razerra. <b>Inglês instrumental para informática: módulo I</b> . 3. ed. São Paulo: Ícone, 2014.	13	Não
		SCHUMACHER, Cristina; COSTA, Francisco Araujo da; UCICH, Rebecca. <b>O inglês na tecnologia da informação</b> . Barueri, SP: Disal, 2009.	9	Não
		SOUZA, Adriana Grade Fiori; ABSY, Conceição A.; DA COSTA, Gisele; MELLO, Leonilde F. C. <b>Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental</b> . São Paulo: Disal, 2005.	9	Não
	Lógica de Programação II	MANZANO, José Augusto N. G. <b>Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores</b> . 28. ed. São Paulo: Érica, 2016.	5	Sim



Quantidade de exemplares da bibliografia básica por disciplina				
Área	Disciplina	Livro	Físicos	Virtuais
Ciências Exatas e da Terra		SEBESTA, Robert W. <b>Conceitos de linguagens de programação</b> . 9ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.	4	Sim
		SOUZA, M. A. F; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCILIO, Rircardo. <b>Algoritmos e Lógica de Programação: um texto introdutório para engenharia</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2013.	14	Sim
Generalidades	Metodologia de Pesquisa	CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A; SILVA, Roberto. <b>Metodologia científica</b> . 6. ed. São Paulo: Pearson Pretice Hall, 2007..	8	Não
		KOCHE, José Carlos. <b>Fundamentos de Metodologia científica: teoria e iniciação à pesquisa</b> . 34.ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2015.	5	Não
		MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b> . 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.	11	Sim
Linguística, Letras e Artes	Português Instrumental	MEDEIROS, João Bosco. <b>Português instrumental</b> . 10.ed. São Paulo: Atlas, 2018.	5	Sim
		MESQUITA, Roberto Melo. <b>Gramática da Língua Portuguesa</b> . 11ª ed., São Paulo: Saraiva, 2014.	5	Não
		PIMENTA, Maria Alzira de. <b>Comunicação Empresarial</b> . 8. ed. <i>Campinas</i> : Editora Alínea, 2015.	9	Não
Ciências Exatas e da Terra	Interconexão de Redes	KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. <b>Redes de Computadores e a Internet, Uma Abordagem Top-Down</b> . 6a ed. São Paulo: Addison Wesley, 2013.	4	Não
		ODOM, Wendell. <b>CCENT/CCNA ICND 1 : 640-822 guia oficial de certificação do exame: aprendizagem, preparação e práticas para exames bem-sucedidos</b> . 3 ed. Rio de Janeiro: Ciscopress, 2014.	8	Não
		STALLINGS, Willian. <b>Redes e sistemas de comunicação de dados</b> . 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.	5	Sim
Generalidades	Projeto de Pesquisa	MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, tese de doutorado, dissertação de mestrado, trabalho de conclusão de curso</b> . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.	4	Sim
		MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Técnicas de pesquisa</b> . 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.	5	Sim
		SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.	11	Não



Quantidade de exemplares da bibliografia básica por disciplina				
Área	Disciplina	Livro	Físicos	Virtuais
Ciências Exatas e da Terra	Projeto Físico de Redes	MARIN, Paulo S. <b>Cabeamento estruturado</b> . São Paulo: Érica, 2014.	8	Sim
		MORIMOTO, Carlos Eduardo. <b>Redes, guia prático</b> . Porto Alegre: Sul editores, 2011.	5	Não
		SOUSA, Lindeberg Barros de. <b>Projetos e implementação de redes: fundamentos, soluções, arquiteturas e planejamento</b> . São Paulo: Érica, 2013.	15	Sim
Ciências Exatas e da Terra	Redes sem Fio	MORAES, Alexandre Fernandes de. <b>Redes sem fio: instalação, configuração e segurança</b> . São Paulo: Érica, 2010.	7	Sim
		RAPPAPORT, Theodore S.; VIEIRA, Daniel; ALBINI, Luiz Carlos Pessoa. <b>Comunicações sem fio: princípios e práticas</b> . 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.	5	Não
		RUFINO, Nelson Murilo de O. <b>Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes wi-fi e bluetooth</b> . 4.ed. São Paulo: Novatec, 2015.	4	Não
Ciências Exatas e da Terra	Serviços de Redes	COMER, Douglas E.; ALVARENGA, Tássia Fernanda. <b>Interligação de redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura : volume 1</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2015.	4	Não
		MAIA, Luiz Paulo. <b>Arquitetura de redes de computadores</b> . Rio de Janeiro: LTC Ed, 2015.	9	Sim
		STALLINGS, Willian. <b>Redes e sistemas de comunicação de dados</b> . 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.	5	Sim
Ciências Exatas e da Terra	SO para redes: Livre I	ARAÚJO, Jário. <b>Comandos do Linux: uso eficiente e avançado</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.	4	Não
		NEMETH, Evi et al. <b>Manual completo do Linux: guia do administrador</b> . 2.ed. São Paulo: Makron Books, 2007.	8	Não
		TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. <b>Sistemas operacionais modernos</b> . 4 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.	14	Não
Ciências Exatas e da Terra	SO para redes: Proprietário I	STANEK, William R. <b>Windows server 2012: guia de bolso</b> . Porto Alegre: Bookman, 2014.	8	Não
		THOMPSON, Ivo. <b>Microsoft Windows server 2012: instalação, configuração e administração de redes</b> . 2 ed. São Paulo: Érica, 2014.	8	Sim
		THOMPSON, Ivo. <b>Windows server 2012: fundamentos</b> . 2 ed. São Paulo: Érica, 2014.	16	Não



Quantidade de exemplares da bibliografia básica por disciplina				
Área	Disciplina	Livro	Físicos	Vir- tuais
Generalidades	Pesquisa Aplicada I	MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Metodologia do trabalho científico:</b> projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, tese de doutorado, dissertação de mestrado, trabalho de conclusão de curso. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.	4	Sim
		OLIVEIRA, Jorge Leite de. <b>Texto Acadêmico:</b> técnicas de redação e de pesquisa científica. 9. Ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2014.	5	Não
		SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.	11	Não
Ciências Exatas e da Terra	Programação com Scripts	JARGAS, Aurélio Marinho. <b>Shell Script Profissional.</b> São Paulo: Novatec, 2008.	4	Não
		NEVES, Júlio Cezar. <b>Programação Shell Linux.</b> 11 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2017.	7	Não
		NOAL, Luis Antônio Jacques. <b>Linux para linuxers:</b> do desktop ao datacenter. São Paulo: Novatec, 2016.	8	Não
Ciências Exatas e da Terra	Projeto Lógico de Redes	ODOM, Wendell. <b>CCENT/CCNA ICND 1:</b> 640-822 guia oficial de certificação do exame: aprendizagem, preparação e práticas para exames bem-sucedidos. 3 ed. Rio de Janeiro: Ciscopress, 2014.	8	Não
		SOUSA, Lindeberg Barros de. <b>Projetos e implementação de redes:</b> fundamentos, soluções, arquiteturas e planejamento. São Paulo: Érica, 2013.	16	Não
		STALLINGS, Willian. <b>Redes e sistemas de comunicação de dados.</b> 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.	5	Sim
Ciências Exatas e da Terra	Sistemas de Virtualização	SILVA, Wellington Figueira da. <b>Aprendendo Docker:</b> do básico à orquestração de contêineres. São Paulo: Novatec, 2016.	5	Não
		VERAS, Manoel. <b>Virtualização: tecnologia central do datacenter.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.	7	Não
		VIANA, Eliseu Ribeiro Cherene. <b>Virtualização de servidores Linux para redes corporativas:</b> guia prático. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.	8	Não
Ciências Exatas e da Terra	SO para redes: Livre II	MARTINI, Luciano Andress; MAIEVES, Gustavo Turin. <b>Linux para servidores:</b> da instalação à virtualização. Santa Cruz do Rio Pardo, SP: Ed. Viena, 2013.	8	Não
		NEMETH, Evi et al. <b>Manual completo do Linux:</b> guia do administrador. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 2007.	8	Não



Quantidade de exemplares da bibliografia básica por disciplina				
Área	Disciplina	Livro	Físicos	Virtuais
		OLONCA, Ricardo Lino. <b>Administração de redes Linux</b> : conceitos e práticas na administração de redes em ambiente linux. São Paulo: Novatec, 2015.	18	Não
Ciências Exatas e da Terra	SO para Redes: Proprietário II	STANEK, William R.. <b>Windows server 2012</b> : guia de bolso. Porto Alegre: Bookman, 2014.	8	Não
		THOMPSON, lio. <b>Microsoft windows server 2012</b> : instalação, configuração e administração de redes. 2 ed. São Paulo: Érica, 2014.	8	Sim
		THOMPSON, lio. <b>Windows server 2012</b> : fundamentos. 2 ed. São Paulo: Érica, 2014.	16	Não
Ciências Exatas e da Terra	Gerência de Redes	HORST, Adail Henrique Spínola; PIRES, Aécio dos Santos; DÉO, André Luis Boni. <b>De A a ZABBIX</b> . São Paulo: Novatec, 2015.	4	Não
		MORAES, Alexandre Fernandes de. <b>Administração de redes remotas</b> . São Paulo: Érica, 2014.	13	Não
		MOTA FILHO, Eriberto. <b>Análise de tráfego em redes TCP/IP</b> : utilize tcpdump na análise de tráfegos em qualquer sistema operacional. São Paulo: Novatec, 2014.	24	Não
Ciências Exatas e da Terra	Gestão de Projetos	CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JR., Roque. <b>Fundamentos em gestão de projetos</b> : Construindo competências para gerenciar projetos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2015.	3	Sim
		MOLINARI, Leonardo. <b>Gestão de projetos</b> : teoria, técnicas e práticas. São Paulo: Érica, 2010.	8	Sim
		PMI, Project Management Institute. <b>Um GUIA do conhecimento em gerenciamento de projetos (GUIA PMBOK)</b> . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.	4	Não
Ciências Exatas e da Terra	Segurança da Informação	DAWEL, George. <b>A segurança da informação nas empresas</b> : ampliando horizontes além da tecnologia. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.	5	Não
		FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas. <b>Política de segurança da informação</b> : guia prático para elaboração e implementação. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.	9	Não
		WEILL, Peter. <b>Governança de TI, tecnologia da informação</b> . São Paulo: Makron Books, 2006.	8	Não
Ciências Humanas	Legislação em TI	HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. <b>Teoria geral do direito digital</b> : transformação digital: desafios para o direito. Rio de Janeiro: Forense, 2020.	0	Sim



Quantidade de exemplares da bibliografia básica por disciplina				
Área	Disciplina	Livro	Físicos	Virtuais
		PAESANI, Liliana Minardi. <b>O direito na sociedade da informação III: a evolução do direito digital.</b> São Paulo: Atlas, 2013.	4	Não
		PINHEIRO, Patricia Peck. <b>Direito digital.</b> 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.	0	Sim
Generalidades	Pesquisa Aplicada II	BRASIL. <b>NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação/ABNT.</b> 3. ed. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas técnicas, 2011.	5	Não
		MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, tese de doutorado, dissertação de mestrado, trabalho de conclusão de curso.</b> 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.	4	Sim
		OLIVEIRA, Jorge Leite de. <b>Texto Acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica.</b> 9. Ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2014.	5	Não
Ciências Exatas e da Terra	Segurança de Redes	MORAES, Alexandre Fernandes de. <b>Segurança em redes: fundamentos.</b> São Paulo: Érica, 2010.	16	Sim
		STALLINGS, William; BROWN, Lawrie. <b>Segurança de computadores: princípios e práticas.</b> 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.	4	Sim
		STALLINGS, William; VIEIRA, Daniel. <b>Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas.</b> 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015.	12	Não
Linguística, Letra e Arte	Cultura Musical Brasileira e sua história	CALDAS, Waldenyr <b>Iniciação à música popular brasileira.</b> 5. ed. São Paulo: Manole, 2010.	0	Sim
		SWANWICK, Keith. <b>Música, mente e educação.</b> Belo Horizonte: Autêntica, 2014.	0	Sim
		TAKATSU, Mayra Mika. <b>Arte, educação e música.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2016.	0	Sim
Linguística, Letra e Arte	Desenho Assistido por Computador	LIMA, Claudia Campos Netto Alves de. <b>Estudo dirigido de AutoCad 2019.</b> São Paulo: Érica, 2019.	0	Sim
		TULLER, Marcelo; WHA, Chan Kou. <b>Exercícios para AutoCad – Roteiro de Atividades.</b> Porto Alegre: Bookman, 2013.	0	Sim
		BALDAM, R. de LIMA. <b>AutoCAD 2016: utilizando totalmente.</b> São Paulo: Érica, 2016.	0	Sim
Ciências Sociais Aplicadas	Desenvolvimento Regional	BECKER, Dinizar F. (org.) WITTMANN, Milton L. (org.). <b>Desenvolvimento regional: abordagens interdisciplinares.</b> 2 ed. Santa Cruz do Sul: EdUNISC, 2008.	8	Não





Quantidade de exemplares da bibliografia básica por disciplina				
Área	Disciplina	Livro	Físicos	Virtuais
		FURTADO, Celso. <b>Formação econômica do Brasil</b> . 34 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.	8	Não
		LOUREIRO, Violeta R. <b>A Amazônia no século XXI: novas formas de desenvolvimento</b> . São Paulo: Empório do livro, 2009.	5	Não
Linguística, Letra e Arte	Ilustração digital	FAULKNER, Andrew; CHAVEZ, Conrad. <b>Adobe Photoshop CC - Classroom In A Book</b> . Porto Alegre: Bookman, 2016.	0	Sim
		HSUAN-AN, Tai, <b>Design – Conceitos e Métodos</b> . São Paulo: Blucher, 2018.	0	Sim
		ZEEGEN, L. <b>Fundamentos de ilustração: como gerar ideias, interpretar briefings e se promover: uma exploração dos aspectos práticos, filosóficos e profissionais do mundo da ilustração digital e analógica</b> . Porto Alegre: Bookman, 2009.	0	Sim
Ciências Humanas	Inclusão social e digital	BES, Pablo, <i>et al.</i> <b>Sociedade, cultura e cidadania</b> . Porto Alegre: Sagah, 2018.	0	Sim
		JUBILUT, Liliana Lyra; BAHIA, Alexandre Gustavo Melo Franco; MAGALHÃES, José Luiz Quadros de. <b>Direito à diferença: Aspectos institucionais e instrumentais de proteção às minorias e aos grupos vulneráveis</b> . São Paulo: Saraiva, 2013.	0	Sim
		LOPES, Maura Corcini; FABRIS, Eli Henn. <b>Inclusão &amp; educação</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2013.	0	Sim
Linguística, Letra e Arte	Língua Brasileira de Sinais	GESSER, Audrei. <b>Libras?: que língua é essa? crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda</b> . São Paulo: Parábola, 2011.	1	Não
		LIRA, Guilherme de Azambuja. <b>Dicionário da língua brasileira de sinais: LIBRAS versão 2.0</b> . Rio de Janeiro: Acessibilidade Brasil, 2005.	20	Não
		QUADROS, Ronice Müller de.; KARNOPP Odenir Becker. <b>Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos</b> . Porto Alegre: Artmed, 2004.	1	Sim
Ciências Exatas e da Terra	Maquetes eletrônicas	BALDAM, R. de LIMA. <b>AutoCAD 2016: utilizando totalmente</b> . São Paulo: Érica, 2016.	0	Sim
		LIMA, Claudia Campos Netto Alves de. <b>Estudo dirigido de AutoCad 2019</b> . São Paulo: Érica, 2019.	0	Sim
		MONIZ, Carmen. <b>Maquetes</b> . Porto Alegre: SAGAH, 2018.	0	Sim
Ciências Humanas	Multiculturalismo e Direitos Humanos	BES, Pablo, <i>et al.</i> <b>Sociedade, cultura e cidadania</b> . Porto Alegre: Sagah, 2018.	0	Sim
		PIOVESAN, Flávia. <b>Temas de direitos humanos</b> . 11.ed. São Paulo: Saraiva, 2018.	0	Sim



Quantidade de exemplares da bibliografia básica por disciplina				
Área	Disciplina	Livro	Físicos	Vir-tuais
		SANTOS, Boaventura de Sousa; MARTINS, Bruno Sena. <b>O pluriverso dos Direitos Humanos</b> : a diversidade das lutas pela dignidade. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.	0	Sim
Ciências Sociais Aplicadas	Segurança, Meio Ambiente e Saúde	CARRION, Valentin. <b>CLT</b> : comentários à consolidação das leis do trabalho. 40. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.	5	Não
		MORAES JUNIOR, Cosmo Palasio de. <b>Manual de segurança e saúde no trabalho</b> : normas regulamentadoras: NRs.12ª ed. Rio de Janeiro: SENAC Rio, 2015.	5	Não
		SALIBA, Tuffi Messias. <b>Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador</b> . 11. ed. São Paulo: LTr, 2015.	5	Não

Fonte: IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte, 2021.

Para a construção do Quadro 23, considerou-se 120 alunos, que seria o máximo de alunos estudando concomitantemente, considerando um período com 3 turmas. Foi considerado apenas o acervo físico.

Quadro 23: Quantidade de livros físicos, por área, por quantidade de alunos

Área do Conhecimento	Quantidade Total	Quantidade por Aluno
Ciências Sociais Aplicadas	49	0,41
Linguística, Letras e Arte	74	0,62
Ciências Exatas e da Terra	601	5,01
Generalidades	78	0,65
Ciências Humanas	21	0,175

Fonte: IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte, 2021.

## 6.5 OUTROS AMBIENTES ESPECÍFICOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Além dos ambientes já destacados, o *campus* também conta com: 03 contêineres climatizados; 01 auditório; 01 quadra poliesportiva; 01 laboratório de monitoria; 01 incubadora de empresas.



## 7 BASE LEGAL

Entre os documentos legais mais importantes e recorrentes para a orientação da prática educacional, constam os que seguem. No entanto, devem ser considerados todos aqueles que, já existentes ou a serem criados e homologados, forem determinados como parâmetros para a atividade nas instituições públicas de ensino da Rede Federal.

### 7.1 DOCUMENTOS DA LEGISLAÇÃO NACIONAL

- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.
- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- Resolução CNE/CP 3, de 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- Portaria nº 3.284, de 7 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.
- Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.
- Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.
- Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.
- Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.



- Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.
- Resolução CNE/CP 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.
- Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia 2016.
- Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015.
- ProNEA (Programa Nacional de Educação Ambiental), 2005.

## 7.2 NORMATIVAS INTERNAS

- Resolução nº 7/CONSUP/IFRO, de 15 de abril de 2011. Dispõe sobre a Política de Capacitação dos Servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.
- Resolução nº 14/CONSUP/IFRO, de 2 de julho de 2015. Dispõe sobre o Regulamento de Mobilidade Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;
- Resolução nº 16/CONSUP/IFRO, de 3 de julho de 2015. Dispõe sobre o Regulamento dos Grupos de Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia IFRO;
- Resolução nº 21/CONSUP/IFRO, de 6 de julho de 2015. Regulamenta o funcionamento das bibliotecas no âmbito do IFRO;
- Resolução nº 26/CONSUP/IFRO, de 22 de julho de 2015. Regulamenta o Programa Institucional de Pesquisa-PIP do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia;
- Resolução nº 79/CONSUP/IFRO, de 27 de dezembro de 2016. Dispõe sobre o Regulamento de Estágio dos Cursos Técnicos de Nível Médio e Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO.
- Resolução nº 87/CONSUP/IFRO, de 30 de dezembro de 2016. Dispõe sobre o Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO.
- Resolução nº 11/CONSUP/IFRO, de 09 de fevereiro de 2017, Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;
- Portaria nº 551/REIT - CGAB/IFRO, de 22 de março de 2017. Institui o processo de eleição para escolha dos Coordenadores de Cursos Técnicos de Nível Médio, Cursos de Graduação e de Pós-Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.
- Resolução nº 31/CONSUP/IFRO, de 30 de maio de 2017. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Extensão do IFRO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.



- Resolução nº 45/CONSUP/IFRO, de 11 de setembro de 2017. Dispõe sobre a aprovação da Política de Acompanhamento de Egressos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.
- Resolução nº 46/CONSUP/IFRO, de 12 de setembro de 2017. Dispõe sobre a aprovação do Manual das Coordenações de Cursos de Graduação e de Cursos Técnicos de Nível Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.
- Resolução nº 07/CONSUP/IFRO, de 03 de janeiro de 2018. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Conselho de Classe, Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.
- Resolução nº 29/CONSUP/IFRO, de 06 de abril de 2018. Dispõe sobre a aprovação do PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional 2018/2022 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.
- Resolução nº 61/CONSUP/IFRO, de 30 de julho de 2018: Dispõe sobre o Regulamento de Elaboração e Reformulação de Projetos Pedagógicos e de Suspensão Temporária e Extinção de Cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.
- Resolução nº 71/CONSUP/IFRO, de 21 de setembro de 2018: Dispõe sobre a aprovação da Política de Sustentabilidade e normatiza a elaboração dos Planos de Logística Sustentável no IFRO;
- Resolução nº 24/CONSUP/IFRO, de 09 de julho de 2019. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Processo Seletivo dos Cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.
- Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024.
- Resolução nº 35/CONSUP/IFRO, de 02 de junho de 2020. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs) no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.

Outras normativas internas e legislações nacionais, embora não listadas acima, deverão ser respeitadas na oferta do curso.



## 8 REFERÊNCIAS

APAE Brasil. Federação Nacional das Apaes. **A pessoa com deficiência no censo demográfico de 2020**. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://apaebrazil.org.br/noticia/a-pessoa-com-deficiencia-no-censo-demografico-de-2020>> . Acesso em: 10 jun. 2021.

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: Uma perspectiva cognitiva. Tradução de Lígia Teopisto. 1.Ed. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

AUSUBEL, David Paul; NOVAK, Joseph D.; HANESIAN, Helen. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BEHAR, Patrícia Alejandra. **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BLAUTH, Wagner. **Reflexões sobre a Interdisciplinaridade**. In: SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO CONHECIMENTO E PROCESSOS EDUCATIVOS, V.1, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.unesc.net/seminarioECPE/article/view/2219/2108>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. 3 ed. Brasília: jun. 2016. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category\\_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 10 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. **Referenciais de acessibilidade na educação superior e avaliação in loco do sistema nacional de avaliação da educação superior (SINAES)**. Parte I – Avaliação dos cursos de graduação. Julho, 2013. Disponível em: <[https://www.ampesc.org.br/\\_arquivos/download/1382550379.pdf](https://www.ampesc.org.br/_arquivos/download/1382550379.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2021.

BRASSCON. Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Tecnologias Digitais. **Formação Educacional e Empregabilidade em TIC**. São Paulo, 2020. Disponível em: <<https://brasscom.org.br/wp-content/uploads/2019/09/BR12-2019-010-P02-Forma%C3%A7%C3%A3o-Educacional-e-Empregabilidade-em-TIC-v83.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

DELORS, Jaques. **A Educação um tesouro a descobrir**. UNESCO, 2010. Disponível em: <[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590\\_](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_)>. Acesso em: 10 jun. 2021.

DOWNES, Stephen. **What connectivism is? Half An Hour**, 2007. Disponível em: <<http://halfanhour.blogspot.com.br/2007/02/what-connectivism-is.html>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

E-MEC. **Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos de Educação Superior** - Ministério da Educação. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>>. Acesso em: 24 mai. 2021.

FILATRO, Andrea. **Como preparar conteúdos para EAD**. 1.ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a crise do capitalismo real**. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2010.

\_\_\_\_\_. **Interdisciplinaridade**, out. 2019. Disponível em:



<<https://www.youtube.com/watch?v=gFPyge0oWE8>>. Acesso em: 15 jun. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA – **Tabela 6579**. IBGE, 2021. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6579>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. **Cidades e estados**. IBGE, 2020a. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ro.html>>. Acesso em: 9 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. **Produto Interno Bruto – PIB**. IBGE, 2020b. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>>. Acesso em: 9 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. IBGE, 2018a. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/porto-velho/pesquisa/38/47001?indicador=47004>>. Acesso em: 9 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. **Panorama**. IBGE, 2018b. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/porto-velho/panorama>>. Acesso em: 9 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. **PIB Municípios – Base de dados**. IBGE, 2018c. Disponível em: <[https://ftp.ibge.gov.br/Pib\\_Municipios/2018/base/base de dados 2010 2018 xls.zip](https://ftp.ibge.gov.br/Pib_Municipios/2018/base/base_de_dados_2010_2018_xls.zip)>. Acesso em: 9 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. **Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade: Porto Velho, Rondônia, Brasil**. IBGE, 2010. Disponíveis em: <[https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/frm\\_piramide.php?codigo=110020](https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/frm_piramide.php?codigo=110020)> <[https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/frm\\_piramide.php?codigo=11&corhomem=3d4590&cormulher=9cdbfc](https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/frm_piramide.php?codigo=11&corhomem=3d4590&cormulher=9cdbfc)> <[https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/frm\\_piramide.php](https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/frm_piramide.php)>. Acesso em: 10 jun. 2021.

IFRO. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Relatório PAER**. Pesquisa de Atividade Econômica Regional para a Instalação do *Campus* Porto Velho Zona Norte, 2012.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2019**. Brasília: INEP, 2020a. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 10 jun 2021.

\_\_\_\_\_. **Censo da educação superior 2019**. Brasília: INEP, 2020b. Disponível em: <[https://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2020/Apresentacao\\_Censo da Educacao Superior 2019.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Apresentacao_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf)>. Acesso em: 10 jun 2021.

MORAN, José Manuel; VALENTE, José Armando. **Educação à Distância**. São Paulo: Summus, 2011.

MORIN, E. **O Método 5: a humanidade da humanidade**. Porto Alegre: Sulina, 2002.

OLIVEIRA, Paulo César; CARVALHO, Patrícia. **A intencionalidade da consciência no processo educativo segundo Paulo Freire**. Paidéia, vol.17 n.37 Ribeirão Preto. 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/paideia/v17n37/a06v17n37.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

SEMESP. **Mapa do Ensino Superior no Brasil**. São Paulo: Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior, 2015.



\_\_\_\_\_. **Mapa do Ensino Superior no Brasil**. São Paulo: Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior, 2019.

\_\_\_\_\_. **Mapa do Ensino Superior no Brasil**. São Paulo: Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior, 2020. Disponível em: <<https://www.semesp.org.br/wp-content/uploads/2020/04/Mapa-do-Ensino-Superior-2020-Instituto-Semesp.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

SETEC/MEC. **Bases para uma Política Nacional de EPT**. Brasília: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação, 2008. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/artigos\\_bases.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/artigos_bases.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2021.

SIEMENS, George. **Connectivism: A learning theory for the digital age**. 2007. Disponível em: <[http://www.itdl.org/Journal/Jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm)>. Acesso em: 10 jun. 2021.

VYGOTSKY, L. S. A. **Formação Social da Mente: o Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores**. 7. ed. São Paulo: Martins, Fontes, 2007.





## 9 APÊNDICE: PLANOS DAS DISCIPLINAS

### 9.1 PRIMEIRO PERÍODO

#### 9.1.1 Arquitetura de Computadores

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Arquitetura de Computadores				<b>Código:</b> ARQ
<b>CH Teórica:</b> 44	<b>CH Prática:</b> 0	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Básica				
<b>Ementa:</b> Evolução dos computadores. Sistema Computacional. Sistemas numéricos. Aritmética computacional. Lógica digital. Componentes da Unidade Central de Processamento (UCP). Arquiteturas RISC e CISC. Sistema e organização da memória do computador. Barramentos e Adaptadores. Mecanismos de Entrada/Saída. Conjunto de Instruções e Arquitetura Pipeline. Paralelismos.				
<b>Objetivo geral:</b> Analisar a arquitetura dos computadores distinguindo os componentes comparando o relacionamento entre eles e seu funcionamento dentro de um sistema computacional.				
<b>Objetivos específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Explicar o funcionamento dos principais componentes de um computador;</li> <li>– Compreender a aplicação da lógica computacional;</li> <li>– Relacionar as funcionalidades dos processadores.</li> </ul>				
<b>Referências bibliográficas básicas:</b> HENNESSY, John. <b>Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa</b> . 5 ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2014. STALLINGS, William. <b>Arquitetura e organização de computadores</b> . 10 ed. São Paulo: Pearson, 2017. TANENBAUM, Andrew S. <b>Organização estruturada de computadores</b> . 6 ed. São Paulo: Pearson, 2013.				
<b>Referências bibliográficas complementares:</b> BAER, Jean-Loup. <b>Arquitetura de microprocessadores: do simples pipeline ao multiprocessador em chip</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2013. DELGADO, José. <b>Arquitetura de computadores</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. MACHADO, Francis B. <b>Arquitetura de sistemas operacionais</b> . 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. MONTEIRO, Mário Antonio. <b>Introdução à organização de computadores</b> . 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. WEBER, Raul Fernando. <b>Fundamentos de arquitetura de computadores</b> . 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.				



### 9.1.2 Ética

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Ética				<b>Código:</b> ETC
<b>CH Teórica:</b> 44	<b>CH Prática:</b> 0	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Complementar				
<b>Ementa:</b> Fundamentos filosóficos da ética e da moral. Fundamentos filosóficos da cidadania. Deontologia profissional e a importância do código de ética. Ética aplicada à transformação social via protagonismo do profissional de Tecnologia da Informação e Comunicação. Dilemas éticos no mundo contemporâneo.				
<b>Objetivo Geral:</b> Compreender os princípios éticos e morais e sua aplicação cidadã no desenvolvimento das atividades profissionais.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Explicar a relação entre ética, moral e transformação social;</li><li>– Interpretar a deontologia fundamentada na ética para o exercício da própria profissão;</li><li>– Inferir os princípios éticos por meio da análise de casos relacionados a profissão.</li></ul>				
<b>Referências bibliográficas básicas:</b> BARGER, Robert N. <b>Ética na computação:</b> uma abordagem baseada em casos. Rio de Janeiro: LTC, 2011. CASTELLS, Manuel; MAJER, Roneide Venancio. <b>A sociedade em rede.</b> Vol 1, 18 ed. São Paulo: Paz e terra, 2017. FREITAS, Lourdes MS; WHITAKER, Maria C.; SACCHI, Mario G. <b>Ética e internet: uma contribuição para as empresas.</b> São Paulo: DVS, 2006.				
<b>Referências bibliográficas complementares:</b> BOFF, Leonardo. <b>Saber cuidar: ética do humano-compaixão pela terra.</b> Petrópolis: Vozes, 2017. CASTELLS, Manuel. <b>A Galáxia da internet. Reflexões sobre a internet, negócios e a sociedade.</b> Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. FOUCAULT, M. (1984). <b>Polêmica, política e problematizações.</b> In: FOUCAULT, M. <b>Ética, Sexualidade, Política.</b> 3. ed. Trad. Elisa Monteiro e Inês A.D. Barbosa. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012. HABERMAS, Jürgen. <b>A Ética da Discussão e a Questão da Verdade.</b> São Paulo: Martins Fontes, 2004. HEIDEGGER, M. (1953). <b>A questão da técnica.</b> Scientiae Studia, São Paulo, v.5, n.3, p. 375-398, 2007.				



### 9.1.3 Fundamentos de Redes

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Fundamentos de Redes				<b>Código:</b> FUN
<b>CH Teórica:</b> 66	<b>CH Prática:</b> 22	<b>CH Extensão:</b> 8,8	<b>CH à Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 88
<b>Núcleo de Formação:</b> Básica				
<b>Ementa:</b> Comunicação. Histórico, evolução, classificação de redes, topologias e organizações padronizadoras das redes de computadores. Modelos de referência OSI e TCP/IP. Meios físicos. Dispositivos de redes.				
<b>Objetivo Geral:</b> Descrever o funcionamento das redes de computadores explicando seus fundamentos para o desenvolvimento de competências para comunicação em rede.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar topologias de redes;</li><li>- Discutir funcionalidades relativas aos modelos de referência OSI e TCP/IP;</li><li>- Reconhecer meios físicos e dispositivos de redes.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> COMER, Douglas. <b>Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligação inter-redes, Web e aplicações.</b> 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. MARIN, Paulo. <b>Cabeamento estruturado.</b> São Paulo: Érica, 2014. STALLINGS, William. <b>Redes e sistemas de comunicação de dados.</b> 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.				
<b>Referências Complementares:</b> FOROUZAN, Behrouz. <b>Comunicação de dados e redes de computadores.</b> 4 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. MOTA FILHO, João Eriberto. <b>Análise de tráfego em redes TC/IP: utilize tcpdump na análise de tráfegos em qualquer sistema operacional.</b> São Paulo: novatec, 2014. ODOM, Wendell. <b>CCENT/CCNA ICND 1: 640-822 guia oficial de certificação do exame : aprendizagem, preparação e práticas para exames bem-sucedidos.</b> Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. OLONCA, Ricardo Lino. <b>Administração de redes Linux: conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux.</b> São Paulo: Novatec, 2015. TANENBAUM, Andrew. <b>Redes de computadores.</b> 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.				



#### 9.1.4 Introdução à Informática

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Introdução à Informática				<b>Código:</b> IIN
<b>CH Teórica:</b> 17	<b>CH Prática:</b> 27	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Básica				
<b>Ementa:</b> Ambiente virtual de aprendizagem. Sistemas computacionais. Sistemas operacionais. Internet. Recursos para aplicativos de escritório. Serviços em nuvem				
<b>Objetivo Geral:</b> Aplicar conhecimentos relacionados à informática para o desenvolvimento de competências relativas ao uso do sistema computacional.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Descrever elementos de um sistema computacional;</li><li>– Utilizar aplicativos para escritório;</li><li>– Usar a internet e serviços em nuvem.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. <b>Informática: conceitos e aplicações</b> . 4. Ed. São Paulo: Editora Erica, 2010. MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. <b>Estudo Dirigido de Informática Básica</b> . 7. ed. São Paulo: Editora Erica, 2016. VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática – Conceitos Básicos</b> . 8 ed. Ed. <i>Campus</i> , 2011.				
<b>Referências Complementares:</b> DEITEL, H. M. <b>Sistemas operacionais</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. MEIRELLES, Fernando Souza. <b>Informática: Novas Aplicações com Microcomputadores</b> . 2. ed. Editora Makron Books, 2004. NORTON, Peter. <b>Introdução à Informática</b> . Ed. Pearson, 2008. SILVA, Mario Gomes da. <b>Informática - Terminologia Básica</b> . São Paulo: Editora Erica, 2007. SOUSA, Maria José; SOUSA, Sérgio. <b>Microsoft Office 2010 - Para Todos Nós</b> . Editora Lidel, 2011.				



### 9.1.5 Lógica de Programação I

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Lógica de Programação I				<b>Código:</b> LP1
<b>CH Teórica:</b> 33	<b>CH Prática:</b> 55	<b>CH Extensão:</b> 8,8	<b>CH à Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 88
<b>Núcleo de Formação:</b> Básica				
<b>Ementa:</b> Representação de Algoritmos. Depurar e testar algoritmos. Variáveis e constantes. Tipo de dados. Entrada e Saída de dados. Operador de atribuição. Expressões e operadores relacionais, aritméticos e lógicos. Estrutura de controle sequencial, condicional e repetitiva. Sub-rotinas. Introdução à linguagem de programação estruturada.				
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver algoritmos estruturados para solucionar problemas usando mecanismos lógicos e matemáticos da programação.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar o universo de problemas que podem ser resolvidos com a programação;</li> <li>- Elaborar algoritmos para codificar programas de computadores;</li> <li>- Executar testes de programas.</li> </ul>				
<b>Referências Básicas:</b> FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, H. F. <b>Lógica da programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice hall, 2005. MANZANO, José Augusto N. G. OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores</b> . 28. ed. São Paulo: Érica, 2016. SIMÃO, Daniel Hayashida; REIS, Wellington José Dos. <b>Lógica de programação: conhecendo algoritmos e criando programas</b> . Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2015.				
<b>Referências Complementares:</b> FARRELL, Joyce. <b>Lógica e design de programação: introdução, Tradução de: Programming logic and design: introductory</b> . 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Estudo dirigido de algoritmos</b> . 15. ed. São Paulo: Érica, 2015. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. <b>Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes</b> . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. PUGA, Sandra. <b>Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicações em Java</b> . 2 ed. São Paulo: Pearson, 2009. SOUZA, Marco Antonio Furlan; GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira; CONCILIO, Ricardo. <b>Algoritmos e Lógica de Programação: um texto introdutório para engenharia</b> . 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.				



9.1.6 Matemática

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Matemática				<b>Código:</b> MAT
<b>CH Teórica:</b> 88	<b>CH Prática:</b> 0	<b>CH Extensão:</b> 8,8	<b>CH à Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 88
<b>Núcleo de Formação:</b> Complementar				
<b>Ementa:</b> Introdução à Lógica Matemática. Teoria de conjuntos. Conjuntos numéricos. Funções. Matrizes e Determinantes. Análise combinatória.				
<b>Objetivo Geral:</b> Compreender os elementos da matemática, aplicando-os nas áreas computacionais e correlatas, através de situações-problema utilizando-se da linguagem lógica e formal.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Empregar a matemática como ferramenta para leitura, interpretação, análise e tomada de decisões, estabelecendo relações entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e outras áreas do conhecimento;</li> <li>– Resolver problemas matemáticos utilizando diferentes estratégias, procedimentos e recursos, desde a intuição até os algoritmos, em situações-problemas pertinentes a área de sistemas de informação;</li> <li>– Desenvolver a capacidade de raciocínio, bem como o espírito crítico e criativo através da linguagem matemática na solução de problemas computacionais.</li> </ul>				
<b>Referências Básicas:</b> IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções.</b> v1, 9. ed. São Paulo: Atual, 2013; MENEZES, Paulo Blauth. <b>Matemática discreta para computação e informática.</b> 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013; SHITSUKA, Ricardo. <b>Matemática fundamental para tecnologia.</b> 2. ed. São Paulo: Érica, 2014.				
<b>Referências Complementares:</b> AYRES, Frank. <b>Teoria e problemas de matemática para ensino superior.</b> 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática: contexto &amp; aplicações.</b> 3. ed. São Paulo: Ática, 2011. GOLDSTEIN, Larry J.; Lay, David C.; Schneider, David I.; Asmar, Nakhle H. <b>Matemática aplicada: economia, administração e contabilidade.</b> Tradução de Claus Ivo Doering. 12. ed.: Porto Alegre: Bookman, 2012. MARQUES, Jair Mendes. <b>Matemática aplicada para cursos de: administração, economia e ciências contábeis.</b> Curitiba: Juruá, 2011. SILVA, Sebastião Medeiros da. <b>Matemática: para os cursos de economia, administração, ciências contábeis.</b> 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2014.				



### 9.1.7 Sistemas Operacionais

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Sistemas Operacionais				<b>Código:</b> SOP
<b>CH Teórica:</b> 33	<b>CH Prática:</b> 11	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Básica				
<b>Ementa:</b> Conceitos de Sistemas Operacionais. Gerenciamento de memória, de processo e de processadores. Entrada, processamento e saída. Sistemas de arquivos. Escalonamento. Concorrência. Sistemas operacionais livres e proprietários.				
<b>Objetivo Geral:</b> Manipular sistemas operacionais livre e proprietário explicando seus componentes para o desenvolvimento de competências do contexto dos sistemas computacionais.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Descrever os principais componentes relacionados aos sistemas operacionais;</li><li>– Discutir sobre gerenciamento de recursos e sistemas de arquivos;</li><li>– Praticar a instalação de sistemas operacionais livre e proprietário.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> DEITEL, H. M. <b>Sistemas operacionais</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. NOAL, Luiz Antonio Jacques. <b>Linux para linuxers: do desktop ao datacenter</b> . São Paulo: Novatec, 2016. TANENBAUM, Andrew S. <b>Sistemas operacionais modernos</b> . 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.				
<b>Referências Complementares:</b> MACHADO, Francis B. <b>Arquitetura de sistemas operacionais</b> . 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. MACHADO, Francis B. <b>Fundamentos de sistemas operacionais</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2011. SILBERSCHATZ, Abraham. <b>Fundamentos de sistemas operacionais</b> . 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. TANENBAUM, Andrew S. <b>Sistemas operacionais modernos</b> . 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. TANENBAUM, Andrew S. <b>Sistemas operacionais: projeto e implementação</b> . Porto Alegre: Artmed, 2008.				



## 9.2 SEGUNDO PERÍODO

### 9.2.1 Comunicação de Dados

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Comunicação de Dados				<b>Código:</b> CDA
<b>CH Teórica:</b> 66	<b>CH Prática:</b> 22	<b>CH Extensão:</b> 8,8	<b>CH à Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 88
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> Sistemas de comunicação de dados. Transmissão de dados. Sinal analógico e digital. Perda na transmissão. Ruído. Meios de transmissão. Modos de transmissão. Modulação. Multiplexação. Estudo de sinais na certificação, qualificação e testagem em cabeamentos estruturados.				
<b>Objetivo Geral:</b> Compreender a importância da comunicação de dados no estudo dos sinais e na transmissão de dados em redes de computadores.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Reconhecer os sistemas de comunicação de dados;</li> <li>– Descrever as características da transmissão de dados, distinguindo os diferentes tipos de sinais e meios de transmissão de dados;</li> <li>– Identificar os sinais presentes na certificação, qualificação e testagem em cabeamentos estruturados.</li> </ul>				
<b>Referências Básicas:</b> FOROUZAN, Behrouz A.; GRIESI, Ariovaldo; FEGAN, Sophia Chung. <b>Comunicação de dados e redes de computadores</b> . 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. LOUREIRO, César Augusto Hass. LOUREIRO, César Augusto Hass. <b>Redes de computadores III: níveis de enlace e físico</b> . Porto Alegre: Bookman, 2014. STALLINGS, William. <b>Redes e sistemas de comunicação de dados</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.				
<b>Referências Complementares:</b> COMER, Douglas. <b>Redes de computadores e internet</b> : abrange transmissão de dados, ligação inter-redes, Web e aplicações. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. <b>Redes de Computadores e a Internet, Uma Abordagem Top-Down</b> . 6a ed. São Paulo: Addison Wesley, 2013. MAIA, Luiz Paulo. <b>Arquitetura de redes de computadores</b> . Rio de Janeiro: LTC Ed, 2015. ODOM, Wendell. <b>CCENT/CCNA ICND 1: 640-822 guia oficial de certificação do exame : aprendizagem, preparação e práticas para exames bem-sucedidos</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. TANEMBAUM, Andrew S. <b>Redes de Computadores</b> . 5 ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011.				





## 9.2.2 Comutação de Redes Locais

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Comutação de Redes Locais				<b>Código:</b> CRL
<b>CH Teórica:</b> 44	<b>CH Prática:</b> 44	<b>CH Extensão:</b> 8,8	<b>CH à Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 88
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> Fundamentos e tipos de redes locais. Camada 2 do modelo de referência OSI. Protocolo Ethernet. Estrutura do quadro Ethernet. Controle de fluxo e autonegociação. Protocolos de controle de acesso ao meio. Padrões IEEE 802.3. Virtual Local Area Network (VLAN). Switches e estrutura não hierárquica e hierárquica de switches.				
<b>Objetivo Geral:</b> Construir estrutura hierárquica de LAN baseada na arquitetura Ethernet.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Denominar os tipos de redes locais bem como o protocolo Ethernet quanto suas funcionalidades na camada 2 do modelo de referência OSI;</li> <li>– Explicar as principais variações do padrão IEEE 802.3;</li> <li>– Operacionalizar a configuração de switches.</li> </ul>				
<b>Referências Básicas:</b> ODOM, Wendell. <b>CCENT/CCNA ICND 1: 640-822</b> guia oficial de certificação do exame : aprendizagem, preparação e práticas para exames bem-sucedidos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. SOUSA, Lindeberg Barros de. <b>Administração de redes locais</b> . São Paulo: Érica, 2014. TANENBAUM, Andrew S.; VIEIRA, Daniel. <b>Redes de computadores</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.				
<b>Referências Complementares:</b> KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. <b>Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down</b> . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. MAIA, Luiz Paulo. <b>Arquitetura de redes de computadores</b> . Rio de Janeiro: LTC Ed, 2015. MORAES, Alexandre Fernandes de. <b>Redes de computadores: fundamentos</b> . São Paulo: Érica, 2010. SOUSA, Lindeberg Barros de. <b>Projetos e implementação de redes: fundamentos, soluções, arquiteturas e planejamento</b> . São Paulo: Érica, 2013. STALLINGS, William. <b>Redes e sistemas de comunicação de dados: teoria e aplicações corporativas</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.				



### 9.2.3 Empreendedorismo

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Empreendedorismo				<b>Código:</b> EMP
<b>CH Teórica:</b> 44	<b>CH Prática:</b> 0	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Complementar				
<b>Ementa:</b> Perfil do empreendedor. Tipos de empreendedor. O processo empreendedor. Negócios e arranjos produtivos. Empreendedorismo na era do Comércio Eletrônico. Questões legais de constituição de empresas. Criatividade, flexibilidade e inovação. Recomendações ao empreendedor.				
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver a capacidade empreendedora e intraempreendedora, por meio de ferramentas que aprimoram a aptidão profissional direcionada à criação de um empreendimento pessoal e social no ramo de atuação.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Descrever as principais características dos tipos, perfil e do processo empreendedor;</li><li>– Identificar as fontes de financiamentos, ideias e assessoria para o negócio visando seu desenvolvimento profissional e econômico;</li><li>– Apontar os principais tipos de negócio na web, as legislações e ferramentas disponíveis para que o empreendedor utilizar com flexibilidade e inovação a sua criatividade.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> DORNELAS, J. C. A. <b>Empreendedorismo: transformando ideias em negócios</b> . 5ª ed. Rio de Janeiro: Empreende/LTC, 2014. DRUCKER, Peter Ferdinand. <b>Inovação e espírito empreendedor</b> . São Paulo: Pioneira, 2005. HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael; SHEPHERD, Dean A. <b>Empreendedorismo</b> . Porto Alegre: AMGH Ed., 2014.				
<b>Referências Complementares:</b> AUDY, J.; MOROSINI, M. (Orgs.) <b>Inovação e Empreendedorismo na Universidade</b> . Porto Alegre: Editora PUCRS, 2006. BERNARDI, L. A. <b>Manual de Empreendedorismo e Gestão: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas</b> . São Paulo: Atlas, 2003. DOLABELA, F. <b>O segredo de Luisa</b> . São Paulo: Sextante, 2008. PINCHOT, Gifford; PELLMAN, Ron. <b>Intra-empendedorismo na prática: um guia de inovação nos negócios</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. SNELL, S. A. <b>Novo cenário competitivo</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.				



#### 9.2.4 Inglês Instrumental

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Inglês Instrumental				<b>Código:</b> ING
<b>CH Teórica:</b> 44	<b>CH Prática:</b> 0	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Complementar				
<b>Ementa:</b> Estratégias e técnicas de leitura. Uso do dicionário bilíngue. Vocabulário e sintaxe em contextos significativos. Itens lexicais e categorias. Funções linguísticas. A língua inglesa aplicada ao campo da informática. Estrutura textual.				
<b>Objetivo Geral:</b> Compreender técnicas de leitura e aspectos gramaticais da língua inglesa para interpretar informações da área de informática.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Interpretar textos genéricos e específicos da informática a partir da utilização de estratégias do inglês instrumental;</li><li>- Reconhecer o significado das palavras lexicais ou gramaticais a partir do contexto em que estão inseridas;</li><li>- Utilizar marcas tipográficas, palavras cognatas e conhecimentos prévios para auxiliar no processo de compreensão de textos.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> GALLO, Lígia Razerra. <b>Inglês instrumental para informática:</b> módulo I. 3. ed. São Paulo: Ícone, 2014. SCHUMACHER, Cristina; COSTA, Francisco Araujo da; UCICH, Rebecca. <b>O inglês na tecnologia da informação.</b> Barueri, SP: Disal, 2009. SOUZA, Adriana Grade Fiori; ABSY, Conceição A.; DA COSTA, Gisele; MELLO, Leonilde F. C. <b>Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental.</b> São Paulo: Disal, 2005.				
<b>Referências Complementares:</b> CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. <b>Inglês.com.textos para informática.</b> São Paulo: Disal, 2006. MURPHY, Raymond. <b>English Grammar in Use:</b> a self study reference and practice book for intermediate students. 2. ed. Cambridge : Cambridge University Press, 1998. SWAN, Michael. <b>Practical English Usage.</b> Oxford University Press, 2005.				



### 9.2.5 Lógica de Programação II

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Lógica de Programação II				<b>Código:</b> LP2
<b>CH Teórica:</b> 33	<b>CH Prática:</b> 55	<b>CH Extensão:</b> 8,8	<b>CH à Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 88
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> Características de programação estruturada (de alto nível) e programação orientada a objetos (POO). Tipo de dados. Estruturas de controle. Funções e Procedimentos. Bibliotecas de funções. Classe. Objeto. Atributo. Método. Comportamento. Construtor. Abstração. Encapsulamento. Herança, polimorfismo e generalização. Relacionamento entre classes. Pacotes. Tratamento de exceções. Frameworks.				
<b>Objetivo Geral:</b> Aplicar técnicas de programação usando linguagens interpretadas.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Implementar programas utilizando uma linguagem interpretada;</li> <li>– Reconhecer a reusabilidade e eficiência em código orientado a objeto;</li> <li>– Examinar o funcionamento de um código decompondo as rotinas.</li> </ul>				
<b>Referências Básicas:</b> MANZANO, José Augusto N. G. <b>Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores</b> . 28. ed. São Paulo: Érica, 2016. SEBESTA, Robert W. <b>Conceitos de linguagens de programação</b> . 9ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. SOUZA, M. A.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCILIO, R. e F. <b>Algoritmos e Lógica de Programação: um texto introdutório para engenharia</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2013.				
<b>Referências Complementares:</b> ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. <b>Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++</b> 3ª.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. DEITEL, P.J. <b>Java: como programar</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. LOPES, Anita. <b>Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. MATTHES, Eric. <b>Curso intensivo de python: uma introdução prática e baseada em projetos à programação</b> . 1. ed. São Paulo: Novatec, 2016. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. <b>Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes</b> . 2. ed. rev. São Paulo, SP: Novatec, 2014.				



## 9.2.6 Metodologia de Pesquisa

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Metodologia de Pesquisa				<b>Código:</b> MEP
<b>CH Teórica:</b> 37	<b>CH Prática:</b> 7	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Suplementar				
<b>Ementa:</b> O papel da ciência. Tipos de conhecimento. Método e técnica. O processo de pesquisa. Etapas da pesquisa científica. Tipos de pesquisa. O problema da pesquisa e sua formulação. O planejamento, execução e comunicação da pesquisa. Normas técnicas de trabalhos científicos: formatação, elementos pré-textuais e textuais.				
<b>Objetivo Geral:</b> Conhecer os fundamentos teórico metodológicos da construção do conhecimento científico como base para a produção acadêmica.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificar as principais correntes epistemológicas e os marcos históricos que contribuíram para a estruturação da ciência;</li> <li>– Relacionar os métodos científicos e suas implicações para a ciência;</li> <li>– Apontar conceitos para a elaboração da pesquisa científica e suas implicações para o mundo acadêmico.</li> </ul>				
<b>Referências Básicas:</b> CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A; SILVA, Roberto. <b>Metodologia científica</b> . 6. ed. São Paulo: Pearson Pretice Hall, 2007. KOCHE, José Carlos. <b>Fundamentos de Metodologia científica</b> : teoria e iniciação à pesquisa. 34.ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2015. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b> . 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.				
<b>Referências Complementares:</b> APPOLINÁRIO, Fábio. <b>Dicionário de Metodologia Científica: um guia para a produção do conhecimento científico</b> . São Paulo: Atlas, 2004. CHIZOTTI, Antônio. <b>Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais</b> . 5. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2013. GIL, Antônio Carlos. <b>Métodos e Técnicas de Pesquisa Social</b> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <b>Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos</b> . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2013. SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.				



9.2.7 Português Instrumental

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Português Instrumental				<b>Código:</b> POR
<b>CH Teórica:</b> 22	<b>CH Prática:</b> 22	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Complementar				
<b>Ementa:</b> Língua, linguagem e fala. Níveis de linguagem, função da linguagem, aspectos da gramática normativa, texto e textualidade, leitura, gênero textual, tipologia textual, variação linguística e oralidade. A escrita de redações com ênfase na linguagem técnico-científica, bem como texto oficiais e empresariais.				
<b>Objetivo Geral:</b> Compreender as competências linguísticas para auxiliar o desenvolvimento da escrita técnico-científica.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Construir habilidades linguísticas identificando a competência necessária para as diversas situações de linguagem;</li> <li>– Reconhecer a produção textual identificando textos com linguagem técnico-científica;</li> <li>– Dar exemplos de utilização das normas gramaticais em produções textuais.</li> </ul>				
<b>Referências Básicas:</b> MEDEIROS, João Bosco. <b>Português instrumental</b> . 10.ed. São Paulo: Atlas, 2018. MESQUITA, Roberto Melo. <b>Gramática da Língua Portuguesa</b> . 11ª ed., São Paulo: Saraiva, 2014. PIMENTA, Maria Alzira de. <b>Comunicação Empresarial</b> . 8. ed. <i>Campinas</i> : Editora Alínea, 2015.				
<b>Referências Complementares:</b> AMARAL, Nair Ferreira Gurgel do(org.); COTINGUIBA, Marília Lima Pimentel(org.); SAMPAIO, Sonia Maria Gomes(org.). <b>Linguagens, identidades e pluralidade cultural</b> . Curitiba: CRV, 2015. BELTRÃO, Mariúsa; BELTRÃO, Odacir. <b>Correspondência: Linguagem e Comunicação</b> . 24ª ed. São Paulo: Atlas, 2011. CUNHA, Celso. <b>Nova gramática do português contemporâneo</b> . 7ª ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2016. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. <b>Para entender o texto: leitura e redação</b> . 16ª ed. São Paulo: Ática, 2006. MAZZAROTTO, Luiz Fernando. <b>Nova redação, gramática e literatura: aprenda a elaborar textos claros, objetivos e eficientes</b> . 2º ed. São Paulo: DCL, 2010.				



### 9.3 TERCEIRO PERÍODO

#### 9.3.1 Interconexão de Redes

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Interconexão de Redes				<b>Código:</b> INT
<b>CH Teórica:</b> 44	<b>CH Prática:</b> 44	<b>CH Extensão:</b> 8,8	<b>CH à Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 88
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> Endereçamento IP: Identificação e cálculo de endereços. Introdução a Redes Metropolitanas e de Longa Distância. Tecnologias de redes MAN e WAN: IP, Frame Relay, ATM e MPLS. Protocolos de roteamento. Custo e métrica de roteamento.				
<b>Objetivo Geral:</b> Praticar a configuração de roteamento em um projeto integrado de redes de longa distância.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Descrever os fundamentos das tecnologias de redes de longa distância IP, Frame Relay, ATM e MPLS;</li><li>– Distinguir o funcionamento dos protocolos de roteamento;</li><li>– Aplicar configurações de roteamento estático e dinâmico.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. <b>Redes de Computadores e a Internet, Uma Abordagem Top-Down</b> . 6a ed. São Paulo: Addison Wesley, 2013. ODOM, Wendell. <b>CCENT/CCNA ICND 1 : 640-822 guia oficial de certificação do exame: aprendizagem, preparação e práticas para exames bem-sucedidos</b> . 3 ed. Rio de Janeiro: Cisco Press, 2014. STALLINGS, Willian. <b>Redes e sistemas de comunicação de dados</b> . 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.				
<b>Referências Complementares:</b> COMER. Douglas. <b>Redes de computadores e internet</b> : abrange transmissão de dados, ligação inter-redes, Web e aplicações. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. DAVIE, Bruce S.; FARREL, Adrian. <b>MPLS: Next Steps</b> . Elsevier, 2008. SUMIT, Kaspera. <b>Atm Networks Concepts And Protocols</b> . McGraw-Hill, 2006. TANEMBAUM, Andrew S. <b>Redes de Computadores</b> . 5a ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011.				



### 9.3.2 Projeto de Pesquisa

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Projeto de Pesquisa				<b>Código:</b> PPE
<b>CH Teórica:</b> 33	<b>CH Prática:</b> 11	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Suplementar				
<b>Ementa:</b> Revisão bibliográfica. Delimitação do problema. Objetivos. Hipóteses. Metodologia da Pesquisa. Técnicas e instrumentos de pesquisa quantitativa e qualitativa. Ética na pesquisa. Normas técnicas de trabalhos científicos: citações, notas de rodapé e organização de elementos complementares ao texto. Apresentação do projeto de pesquisa.				
<b>Objetivo Geral:</b> Criar o projeto de pesquisa de acordo com os princípios técnicos e científicos.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Construir competências em relação a definição de tema, problema, referencial teórico e metodologia em consonância às Normas da ABNT.</li> <li>– Descrever os passos metodológicos para a elaboração de um projeto de pesquisa.</li> <li>– Identificar os métodos de coleta, análise e apresentação dos dados.</li> </ul>				
<b>Referências Básicas:</b> MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Metodologia do trabalho científico:</b> projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, tese de doutorado, dissertação de mestrado, trabalho de conclusão de curso. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Técnicas de pesquisa.</b> 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2008. SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.				
<b>Referências Complementares:</b> CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A; SILVA, Roberto. <b>Metodologia científica.</b> 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. GIL, Antonio Carlos. <b>Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.</b> 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012. KOCHE, José Carlos. <b>Fundamentos de Metodologia científica:</b> teoria e iniciação à pesquisa. 34.ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2015. PEREIRA, Rosa Martins Costa (org.). <b>Aprendendo pesquisar.</b> Porto Velho: IFRO/PROPEP, 2016. ROSA, Maria V. de Figueiredo Pereira do Couto. <b>A entrevista na pesquisa qualitativa:</b> mecanismos para validação dos resultados. Belo Horizonte: Autêntica: 2008.				





### 9.3.3 Projeto Físico de Redes

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Projeto Físico de Redes				<b>Código:</b> PFR
<b>CH Teórica:</b> 22	<b>CH Prática:</b> 22	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> Cabeamento estruturado: conceitos, técnicas e subsistemas. Cabeamento Metálico. Cabeamento óptico. Conceitos básicos de blindagem e aterramento. Teste, qualificação e certificação. Práticas de instalação e gerenciamento de cabos e equipamentos de conexão. Elaboração e interpretação de projeto físico de redes.				
<b>Objetivo Geral:</b> Elaborar projeto físico de redes.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conhecer normas nacionais e internacionais de cabeamento estruturado;</li><li>- Empregar metodologia top-down para planejamento de projetos de redes de computadores;</li><li>- Aplicar normas em projetos de redes guiadas.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> MARIN, Paulo S. <b>Cabeamento estruturado</b> . São Paulo: Érica, 2014. MORIMOTO, Carlos Eduardo. <b>Redes, guia prático</b> . Porto Alegre: Sul editores, 2011. SOUSA, Lindeberg Barros de. <b>Projetos e implementação de redes: fundamentos, soluções, arquiteturas e planejamento</b> . São Paulo: Érica, 2013.				
<b>Referências Complementares:</b> BRITO, Samuel Henrique Bucke. <b>Laboratórios de tecnologias Cisco em infra-estrutura de redes</b> . São Paulo: Novatec, 2012. HAYAMA, M. <b>Montagem de redes locais: prático e didático</b> . São Paulo: Érica, 2003. MEDOE, P. A. <b>Cabeamento de redes na prática</b> . São Paulo. Editora Saber, 2002. PINHEIRO, J. M. <b>Guia completo de cabeamento de redes</b> . <i>Campus</i> , 2003. PINHEIRO, J. M. <b>Infraestrutura elétrica para rede de computadores</b> . Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.				



### 9.3.4 Redes sem Fio

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Redes sem Fio				<b>Código:</b> RSF
<b>CH Teórica:</b> 27	<b>CH Prática:</b> 17	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> Tecnologias de redes sem fio. Funcionamento da camada de enlace de dados do padrão de referência OSI para redes sem fio. Padrão 802.11 e variações. Fundamentos de segurança de redes sem fio.				
<b>Objetivo Geral:</b> Aplicar tecnologias de redes sem fio para comunicação de dados.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Descrever as tecnologias de redes sem fio;</li><li>– Identificar as características existentes nas variações do padrão IEEE 802.11;</li><li>– Configurar redes sem fio.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> MORAES, Alexandre Fernandes de. <b>Redes sem fio: instalação, configuração e segurança</b> . São Paulo: Érica, 2010. RAPPAPORT, Theodore S.; VIEIRA, Daniel; ALBINI, Luiz Carlos Pessoa. <b>Comunicações sem fio: princípios e práticas</b> . 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. RUFINO, Nelson Murilo de O. <b>Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes wi-fi e bluetooth</b> . 4.ed. São Paulo: Novatec, 2015.				
<b>Referências Complementares:</b> KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. <b>Redes de Computadores e a Internet, Uma Abordagem Top-Down</b> . 6.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2013. MORENO, Daniel. <b>Pentest em redes sem fio</b> . São Paulo: Novatec, 2016. STALLINGS, William. <b>Business Data Communications</b> . 6 ed. Prentice Hall, 2008. TANEMBAUM, Andrew S. <b>Redes de Computadores</b> . 5.ed. Rio de Janeiro: Pearson,, 2011. WRIGHTSON, Tyler. <b>Segurança de redes sem fio: guia do iniciante</b> . Porto Alegre: Bookman, 2014.				

### 9.3.5 Serviços de Redes

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Serviços de Redes				<b>Código:</b> SVR
<b>CH Teórica:</b> 44	<b>CH Prática:</b> 0	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> Conceito de protocolos. Protocolos e portas da camada de transporte dos modelos de referência OSI e TCP/IP. Camada aplicação do Modelo TCP/IP. Protocolos de serviços de rede e suas variações de segurança: NAT, DNS, HTTP, FTP, DHCP, SMTP, POP, IMAP, TELNET, PROXY, SSH, LDAP, Banco de dados, streaming, e outros.				
<b>Objetivo Geral:</b> Explicar os principais serviços utilizados em redes de computadores baseados na arquitetura cliente-servidor.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir protocolos e serviços de redes;</li> <li>- Relacionar os sockets da camada de transporte do Modelo de referência TCP/IP com os serviços de redes;</li> <li>- Discutir os principais protocolos de serviços de redes.</li> </ul>				
<b>Referências Básicas:</b> COMER, Douglas E.; ALVARENGA, Tássia Fernanda. <b>Interligação de redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura</b> : volume 1. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2015. MAIA, Luiz Paulo. <b>Arquitetura de redes de computadores</b> . Rio de Janeiro: LTC Ed, 2015. STALLINGS, Willian. <b>Redes e sistemas de comunicação de dados</b> . 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.				
<b>Referências Complementares:</b> FOROUZAN, Behrouz A.; GRIESI, Ariovaldo; FEGAN, Sophia Chung. <b>Comunicação de dados e redes de computadores</b> . São Paulo: McGraw-Hill, 2008. MARTINI, Luciano Andress; MAIEVES, Gustavo Turin. <b>Linux para servidores: da instalação à virtualização</b> . Santa Cruz do Rio Pardo, SP: Ed. Viena, 2013. MOTA, Eriberto. <b>Análise de tráfego em redes TC/IP: utilize tcpdump na análise de tráfegos em qualquer sistema operacional</b> . São Paulo: Novatec, 2014. NOAL, Luiz Antonio Jacques. <b>Linux para linuxers: do desktop ao datacenter</b> . São Paulo: Novatec, 2016. PERES, André; LOUREIRO, César Augusto Hass; SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh. <b>Redes de computadores II: níveis de transporte e rede</b> . Porto Alegre: Bookman, 2014.				



9.3.6 SO para redes: Livre I

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Sistemas Operacionais para Redes: Livre I				<b>Código:</b> SL1
<b>CH Teórica:</b> 33	<b>CH Prática:</b> 55	<b>CH Extensão:</b> 8,8	<b>CH à Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 88
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> <i>Software</i> Livre. Linux. Instalação de sistemas operacionais Linux. Terminal virtual. Comandos e utilitários. Configuração de rede e lista de repositórios. Administração de usuários e grupos. Gerenciamento de dispositivos de armazenamento, arquivos e diretórios. Introdução ao shell script. Gerenciamento de pacotes. Gerenciamento de processos. Ambiente Linux para usuário final.				
<b>Objetivo Geral:</b> Aplicar os conhecimentos sobre <i>software</i> livre e sistemas operacionais Linux para administração de servidores de rede, realizando instalações e configurações.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Entender a evolução histórica e a aplicabilidade do <i>software</i> livre e de sistemas operacionais Linux;</li> <li>– Administrar usuários, grupos, dispositivos de armazenamento, arquivos, diretórios, pacotes e processos;</li> <li>– Executar comandos em terminais virtuais;</li> </ul>				
<b>Referências Básicas:</b> ARAÚJO, Jário. <b>Comandos do Linux: uso eficiente e avançado</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001. NEMETH, Evi et al. <b>Manual completo do Linux: guia do administrador</b> . 2.ed. São Paulo: Makron Books, 2007. TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. <b>Sistemas operacionais modernos</b> . 4 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.				
<b>Referências Complementares:</b> JARGAS, Aurélio Marinho. <b>Shell Script Profissional</b> . São Paulo: Novatec, 2008. NEGUS, Christopher; BRESNAHAN, Christine. <b>Linux: a bíblia</b> . 8.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. NEVES, Júlio Cezar. <b>Programação Shell Linux</b> . 11 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2017. NOAL, Luis Antônio Jacques. <b>Linux para linuxers: do desktop ao datacenter</b> . São Paulo: Novatec, 2016. WARD, Brian. <b>Como o linux funciona: o que todo superusuário deveria saber</b> . São Paulo: Novatec, 2015.				



### 9.3.7 SO para redes: Proprietário I

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Sistemas Operacionais para Redes: Proprietário I				<b>Código:</b> SP1
<b>CH Teórica:</b> 33	<b>CH Prática:</b> 55	<b>CH Extensão:</b> 8,8	<b>CH à Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 88
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> Introdução. Histórico, evolução e fundamentos dos sistemas operacionais proprietários. Instalação, configuração e utilização de sistema operacional proprietário em servidores. Instalação e configuração de funções e recursos. Introdução à instalação e gerenciamento de objetos de domínio, de grupos e unidades organizacionais, do gerenciamento de acessos aos recursos de domínio, de diretivas de grupos, de segurança e atualização do sistema operacional de rede proprietário.				
<b>Objetivo Geral:</b> Implementar sistema operacional proprietário para redes.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Empregar conceitos e ferramentas de sistema operacional proprietário para redes, instalando-os e configurando-os;</li><li>- Operacionalizar serviços de redes em sistema operacional proprietário para redes;</li><li>- Usar funções e recursos do sistema operacional proprietário para redes.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> STANEK, William R.. <b>Windows server 2012:</b> guia de bolso. Porto Alegre: Bookman, 2014. THOMPSON,lio. <b>Microsoft windows server 2012:</b> instalação, configuração e administração de redes. 2 ed. São Paulo: Érica, 2014. THOMPSON,lio. <b>Windows server 2012:</b> fundamentos. 2 ed. São Paulo: Érica, 2014.				
<b>Referências Complementares:</b> BATTISTI, Julio. <b>Windows Server 2012:</b> Curso Completo. Instituto Alpha, 2015. CLINES, Steve; LOUGHRY, Marcia. <b>Active Directory para leigos.</b> Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. FLYNN, I.M, MCHOES, A. M. <b>Introdução aos sistemas operacionais.</b> São Paulo: Editora Thomsom, 2002. TANENBAUM, A. S. <b>Sistemas operacionais modernos.</b> Rio de Janeiro: LTC Editora, 1996. ZACKER, Craig. <b>Instalação e Configuração do Windows Server 2012 R2.</b> Porto Alegre: Bookman, 2015.				



## 9.4 QUARTO PERÍODO

### 9.4.1 Pesquisa Aplicada I

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Pesquisa Aplicada I				<b>Código:</b> PA1
<b>CH Teórica:</b> 11	<b>CH Prática:</b> 33	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Suplementar				
<b>Ementa:</b> Mapeamento da literatura científica. Planejamento e Protocolo para pesquisa. Plano de escrita. Leitura e documentação. Gerenciador de referências bibliográfica. Bases de dados e bibliotecas digitais para pesquisa acadêmica. Elaboração de trabalhos acadêmicos: relatórios e artigos. Normas técnicas para formatação de trabalhos científicos: elementos pós-textuais. Seminário de qualificação de pesquisa.				
<b>Objetivo Geral:</b> Criar artigo acadêmico de revisão da literatura científica aplicando os métodos e técnicas necessárias para a produção do conhecimento científico.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Usar bases de dados e tecnologias para pesquisas e produção acadêmica;</li> <li>– Produzir textos e relatórios acadêmicos de revisão de literatura científica;</li> <li>– Apresentar resultados alcançados em trabalhos acadêmicos publicados.</li> </ul>				
<b>Referências Básicas:</b> MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Metodologia do trabalho científico:</b> projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, tese de doutorado, dissertação de mestrado, trabalho de conclusão de curso. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. OLIVEIRA, Jorge Leite de. <b>Texto Acadêmico:</b> técnicas de redação e de pesquisa científica. 9. Ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2014. SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.				
<b>Referências Complementares:</b> APPOLINÁRIO, Fábio. <b>Dicionário de Metodologia Científica:</b> um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2004. KOCHE, José Carlos. <b>Fundamentos de Metodologia científica:</b> teoria e iniciação à pesquisa. 34.ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2015. LAKATOS, Eva Maria. <b>Fundamentos da Metodologia Científica.</b> 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010. ROSA, Maria V. de Figueiredo Pereira do Couto de. <b>A entrevista na pesquisa qualitativa:</b> mecanismos para validação dos resultados. Belo Horizonte: Autêntica: 2008. THIOLLENT, Michel. <b>Metodologia da pesquisa-ação.</b> 18.ed. São Paulo: Cortez, 2011.				



#### 9.4.2 Programação com Scripts

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Programação com Scripts				<b>Código:</b> PSC
<b>CH Teórica:</b> 11	<b>CH Prática:</b> 33	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> Linguagens em scripts. Programação estruturada com Linux shell scripts. Revisão de comandos Linux. Entradas e saídas padrões. AWK. Expressões regulares. Resolução de problemas com Linux shell script.				
<b>Objetivo Geral:</b> Resolver problemas relacionados à administração de redes e de sistemas operacionais utilizando shell scripts.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Identificar problemas de redes e de sistemas operacionais que podem ser solucionados com programação;</li><li>– Investigar soluções para problemas de redes e de sistemas operacionais que dependam de programação;</li><li>– Aplicar conhecimentos de programação em soluções construídas com Linux shell scripts como backup, automatização de gravação de dados remotos, monitoramento de logs, criação de relatórios automatizados, envio de alertas por e-mail e mensageria instantânea.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> JARGAS, Aurélio Marinho. <b>Shell Script Profissional</b> . São Paulo: Novatec, 2008. NEVES, Júlio Cezar. <b>Programação Shell Linux</b> . 11 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2017. NOAL, Luis Antônio Jacques. <b>Linux para linuxers: do desktop ao datacenter</b> . São Paulo: Novatec, 2016.				
<b>Referências Complementares:</b> ARAÚJO, Jário. <b>Comandos do Linux: uso eficiente e avançado</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001. MARTINI, Luciano Andress. <b>Linux para servidores: da instalação à virtualização</b> . Cruz do Rio Pardo: Viena, 2013. NEMETH, Evi et al. <b>Manual completo do Linux: guia do administrador</b> . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2007. STATO FILHO, André. <b>Linux: controle de redes</b> . Florianópolis: Visual Books, 2014. WARD, Brian. <b>Como o linux funciona: o que todo superusuário deveria saber</b> . São Paulo: Novatec, 2015.				



### 9.4.3 Projeto Lógico de Redes

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Projeto Lógico de Redes				<b>Código:</b> PLR
<b>CH Teórica:</b> 27	<b>CH Prática:</b> 17	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> Projeto de topologias planas, hierárquicas e redundantes. Planejamento de rede. Serviços. Segurança, Nomenclatura para identificação de dispositivos. Endereçamento de rede. Roteamento (protocolos e segmentos WAN) e switching (VLAN e STP). Documentação e diagramação de rede.				
<b>Objetivo Geral:</b> Produzir projeto lógico de rede com base nos serviços e recursos a ela inerentes.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Distinguir projetos de topologias planas, hierárquicas e redundantes;</li><li>– Analisar recursos de rede para fins de planejamento;</li><li>– Organizar informações para elaboração de projeto de rede.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> ODOM, Wendell. <b>CCENT/CCNA ICND 1: 640-822</b> guia oficial de certificação do exame: aprendizagem, preparação e práticas para exames bem-sucedidos. 3 ed. Rio de Janeiro: Cisco Press, 2014. SOUSA, Lindeberg Barros de. <b>Projetos e implementação de redes: fundamentos, soluções, arquiteturas e planejamento.</b> São Paulo: Érica, 2013. STALLINGS, William. <b>Redes e sistemas de comunicação de dados.</b> 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.				
<b>Referências Complementares:</b> COMER, Douglas E.; ALVARENGA, Tássia Fernanda. <b>Interligação de redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura : volume 1.</b> Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2015. MAIA, Luiz Paulo. <b>Arquitetura de redes de computadores.</b> Rio de Janeiro: LTC Ed, 2015. MORIMOTO, Carlos Eduardo. <b>Redes, guia prático.</b> Porto Alegre: Sul editores, 2011. SOUSA, Lindeberg Barros de. <b>Administração de redes locais.</b> São Paulo: Érica, 2014. STALLINGS, William; VIEIRA, Daniel. <b>Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas.</b> São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015.				





#### 9.4.4 Sistemas de Virtualização

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Sistemas de Virtualização				<b>Código:</b> SVT
<b>CH Teórica:</b> 33	<b>CH Prática:</b> 55	<b>CH Extensão:</b> 8,8	<b>CH à Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 88
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> Conceitos de virtualização. Tipos de virtualização. Soluções de virtualização. Requisitos para Virtualização. Virtualização em contêineres. Administração de sistema de virtualização. Virtualização para datacenters. Hiperconvergência.				
<b>Objetivo Geral:</b> Implementar sistemas de virtualização em ambientes de infraestruturas de redes.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conceituar virtualização, distinguindo seus tipos e aplicações;</li> <li>– Identificar situações em que devam ser empregados recursos de virtualização;</li> <li>– Praticar virtualização em atividades simuladas para ambientes de datacenter.</li> </ul>				
<b>Referências Básicas:</b> SILVA, Wellington Figueira da. <b>Aprendendo Docker:</b> do básico à orquestração de contêineres. São Paulo: Novatec, 2016. VERAS, Manoel. <b>Virtualização: tecnologia central do datacenter.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. VIANA, Eliseu Ribeiro Cherene. <b>Virtualização de servidores Linux para redes corporativas:</b> guia prático. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.				
<b>Referências Complementares:</b> ARUNDEL, John; DOMINGUS, Justin. <b>DevOps nativo de nuvem com Kubernetes:</b> Como construir, implantar e escalar aplicações modernas na nuvem. São Paulo: Novatec, 2019. KIM Gene, HUMBLE Jez, DEBOIS, Patrick, WILLIS, John. <b>Manual de DevOps:</b> Como Obter Agilidade, Confiabilidade e Segurança em Organizações Tecnológicas. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018. MARTINI, Luciano Andress; MAIEVES, Gustavo Turin. <b>Linux para servidores:</b> da instalação à virtualização. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2013. MATTHIAS, Karl; KANE Sean P. <b>Primeiros Passos com Docker:</b> Uso de Contêineres em Produção. São Paulo: Novatec, 2016. VITALINO, Jeferson Fernando Noronha; CASTRO, Marcus André Nunes. <b>Descomplicando o Docker.</b> 2 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.				



#### 9.4.5 SO para Redes: Livre II

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Sistemas Operacionais para Redes: Livre II				<b>Código:</b> SL2
<b>CH Teórica:</b> 33	<b>CH Prática:</b> 55	<b>CH Extensão:</b> 8,8	<b>CH à Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 88
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> Servidores e serviços de web, controlador de domínio, DNS, DHCP, proxy, monitoramento, e-mail, banco de dados e de arquivos em <i>software</i> livre.				
<b>Objetivo Geral:</b> Aplicar os conhecimentos sobre <i>software</i> livre e sistemas operacionais Linux para implementação de serviços em servidores de redes.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Identificar os principais serviços de redes em <i>software</i> livre e suas aplicabilidades;</li><li>– Implementar serviços de redes em servidores;</li><li>– Operacionalizar serviços de redes em servidores.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> MARTINI, Luciano Andress; MAIEVES, Gustavo Turin. <b>Linux para servidores:</b> da instalação à virtualização. Santa Cruz do Rio Pardo, SP: Ed. Viena, 2013. NEMETH, Evi et al. <b>Manual completo do Linux:</b> guia do administrador. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 2007. OLONCA, Ricardo Lino. <b>Administração de redes Linux:</b> conceitos e práticas na administração de redes em ambiente linux. São Paulo: Novatec, 2015.				
<b>Referências Complementares:</b> BURGESS, Mark; SILVA, Aldir José C. C. da; CARVALHO, Rodney Ferreira de. <b>Princípios de administração de redes e sistemas.</b> 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. GONZAGA, Jorge Luiz. <b>Dominando o PostgreSQL:</b> incluindo curso completo da linguagem SQL. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. NOAL, Luis Antônio Jacques. <b>Linux para linuxers:</b> do desktop ao datacenter. São Paulo: Novatec, 2016. STATO FILHO, André. <b>Linux: controle de redes.</b> 2 ed. Florianópolis: Visual Books, 2014. TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. <b>Sistemas operacionais modernos.</b> 4 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.				



#### 9.4.6 SO para Redes: Proprietário II

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Sistemas Operacionais para Redes: Proprietário II				<b>Código:</b> SP2
<b>CH Teórica:</b> 33	<b>CH Prática:</b> 55	<b>CH Extensão:</b> 8,8	<b>CH à Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 88
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> Controlador de Domínio. Políticas de Grupos. Servidor de Arquivo. Servidor DNS e DHCP. Servidor Web. Servidor de E-mail. Servidor de Atualizações. Processos de Auditoria e Segurança.				
<b>Objetivo Geral:</b> Administrar serviços de redes em sistema operacional proprietário.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar controlador de domínio;</li><li>- Administrar políticas de grupos;</li><li>- Operacionalizar serviços de rede.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> STANEK, William R.. <b>Windows server 2012:</b> guia de bolso. Porto Alegre: Bookman, 2014. THOMPSON,lio. <b>Microsoft windows server 2012:</b> instalação, configuração e administração de redes. 2 ed. São Paulo: Érica, 2014. THOMPSON,lio. <b>Windows server 2012:</b> fundamentos. 2 ed. São Paulo: Érica, 2014.				
<b>Referências Complementares:</b> CLINES, Steve; LOUGHRY, Marcia. <b>Active Directory para leigos.</b> Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. MINASI, Mark; et al. <b>Dominando o Windows 2000 Server A Bíblia.</b> Makron Books, 2007. OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. <b>Sistemas operacionais.</b> 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. STANECK, William R. <b>Windows Server 2012: Guia de bolso.</b> Porto Alegre: Bookman, 2014 ZACKER, Craig. <b>Instalação e Configuração do Windows Server 2012 R2.</b> Porto Alegre: Bookman, 2015.				



## 9.5 QUINTO PERÍODO

### 9.5.1 Gerência de Redes

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Gerência de Redes				<b>Código:</b> GER
<b>CH Teórica:</b> 44	<b>CH Prática:</b> 44	<b>CH Extensão:</b> 8,8	<b>CH à Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 88
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> Conceitos de gerência de redes. Conceitos de monitoramento de redes. Ferramentas para monitoramento de redes. Análise de tráfego. Ferramentas para Mapeamento e inventário de rede.				
<b>Objetivo Geral:</b> Implementar sistemas de monitoramento e gerência de redes de computadores.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Conceituar gerência e monitoramento de redes;</li><li>– Identificar os principais protocolos utilizados em gerência de redes;</li><li>– Implementar ferramentas para gerência de redes.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> HORST, Adail Henrique Spínola; PIRES, Aécio dos Santos; DÉO, André Luis Boni. <b>De A a ZABBIX</b> . São Paulo: Novatec, 2015. MORAES, Alexandre Fernandes de. <b>Administração de redes remotas</b> . São Paulo: Érica, 2014. MOTA FILHO, Eriberto. <b>Análise de tráfego em redes TCP/IP: utilize tcpdump na análise de tráfegos em qualquer sistema operacional</b> . São Paulo: Novatec, 2014.				
<b>Referências Complementares:</b> BRANCO, Kalinka Regina Lucas Castelo et al. <b>Redes de computadores: da teoria à prática com Netkit</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. MAURA, Douglas R. <b>SNMP Essencial</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2001. SHIMONSKI, Robert. <b>Wireshark: guia prático: análise e resolução de problemas de tráfego de rede</b> . São Paulo: Novatec, 2015. STALLINGS, William. <b>Redes e sistemas de comunicação de dados: Teoria e aplicações corporativas</b> . 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. TANENBAUM, Andrew. <b>Redes de computadores</b> . 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.				



## 9.5.2 Gestão de Projetos

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Gestão de Projetos				<b>Código:</b> GPR
<b>CH Teórica:</b> 33	<b>CH Prática:</b> 11	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> Introdução ao Gerenciamento de Projetos. Metodologia Ágil. Gerenciamento de Escopo. Gerenciamento de Custos e Prazos. Gerenciamento de Pessoas e Relacionamentos em Projetos. Aquisições e Contratos. Gerenciamento de Riscos. Prática com simulação de projetos.				
<b>Objetivo Geral:</b> Gerenciar projetos por meio da aplicação de framework.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conhecer os aspectos básicos do gerenciamento de projetos.</li><li>- Aplicar as técnicas de gerenciamento de projetos.</li><li>- Usar <i>softwares</i> para gerenciamento de projetos.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JR., Roque. <b>Fundamentos em gestão de projetos: Construindo competências para gerenciar projetos</b> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2015. MOLINARI, Leonardo. <b>Gestão de projetos: teoria, técnicas e práticas</b> . São Paulo: Érica, 2010. PMI, Project Management Institute. <b>Um GUIA do conhecimento em gerenciamento de projetos (GUIA PMBOK)</b> . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.				
<b>Referências Complementares:</b> COHN, Mike. <b>Desenvolvimento de Software Com Scrum - Aplicando Métodos Ágeis Com Sucesso</b> . São Paulo: Bookman, 2011. CRUZ, Fábio. <b>Scrum e Agile Em Projetos - Guia Completo</b> . Rio de Janeiro: Brasport, 2015 KERZNER, Harold; GAMA NETO, João. <b>Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle</b> . São Paulo: Blücher, 2015. SUTHERLAND, Jeff. <b>Scrum - a arte de fazer o dobro de trabalho na metade do tempo</b> . São Paulo: Leya Brasil, 2014. VIEIRA, bio.. <b>Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.				



### 9.5.3 Legislação em TI

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Legislação em TI				<b>Código:</b> LEG
<b>CH Teórica:</b> 44	<b>CH Prática:</b> 0	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Complementar				
<b>Ementa:</b> Direito Digital. Compliance digital. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Marco Civil da Internet. Lei do <i>Software</i> . Código de Defesa do Consumidor. Crimes digitais. Blockchain. Criptomoedas. Outsourcing. Contratos de TI. Service Level Agreement (SLA). Governo eletrônico. Direito trabalhista e tecnologia. BYOD. Comércio eletrônico. Direito autorais e meios digitais.				
<b>Objetivo Geral:</b> Conhecer as principais normas e conceitos jurídicos no âmbito do direito digital.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificar as principais normas relativas ao direito digital;</li> <li>– Definir os principais conceitos jurídicos no âmbito do direito digital;</li> <li>– Descrever a aplicabilidade do direito digital no âmbito da infraestrutura de redes de computadores.</li> </ul>				
<b>Referências Básicas:</b> HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. <b>Teoria geral do direito digital:</b> transformação digital: desafios para o direito. Rio de Janeiro: Forense, 2020. PAESANI, Liliana Minardi. <b>O direito na sociedade da informação III:</b> a evolução do direito digital. São Paulo: Atlas, 2013. PINHEIRO, Patricia Peck. <b>Direito digital.</b> 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.				
<b>Referências Complementares:</b> CRESPO, Marcelo Xavier de Freitas. <b>Compliance no Direito Digital.</b> 3. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, v. 3, 2019. JESUS, Damásio; MILAGRE, José Antonio. <b>Manual de crimes informáticos.</b> São Paulo: Saraiva, 2016. PAESANI, Liliana Minardi. <b>Direito de informática:</b> comercialização e desenvolvimento internacional do <i>softwares</i> . 10 ed. São Paulo: Atlas, 2015 PAESANI, Liliana Minardi. <b>Direito e internet:</b> liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2014 TEIXEIRA, Tarcisio; LOPES, Alan Moreira. <b>Direito das novas tecnologias:</b> legislação eletrônica comentada. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.				



#### 9.5.4 Pesquisa Aplicada II

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Pesquisa Aplicada II				<b>Código:</b> PA2
<b>CH Teórica:</b> 11	<b>CH Prática:</b> 33	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Suplementar				
<b>Ementa:</b> Formas de comunicação científica. Preparação do trabalho acadêmico para publicação. Veículos de divulgação da pesquisa científica. Publicação de trabalhos acadêmicos. Currículo Lattes. ORCID. Elaboração de trabalhos acadêmicos: Consolidação dos resultados finais da pesquisa científica. Apresentação dos resultados da pesquisa.				
<b>Objetivo Geral:</b> Criar artigo com os resultados finais da pesquisa científica a partir de métodos e técnicas necessárias para produção acadêmico-científica.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Coletar os dados, interpretar resultados e apresentar a pesquisa científica;</li><li>– Selecionar formas e veículos para publicação de pesquisa científica;</li><li>– Construir identidade acadêmico-científica na computação.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> BRASIL. <b>NBR 14724: informação e documentação:</b> trabalhos acadêmicos: apresentação/ ABNT. 3. ed. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas técnicas, 2011. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Metodologia do trabalho científico:</b> projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, tese de doutorado, dissertação de mestrado, trabalho de conclusão de curso. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. OLIVEIRA, Jorge Leite de. <b>Texto Acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica.</b> 9. Ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2014.				
<b>Referências Complementares:</b> APPOLINÁRIO, Fábio. <b>Dicionário de Metodologia Científica:</b> um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2004. GIL, Antônio Carlos. <b>Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.</b> 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012. LAKATOS, Eva Maria. <b>Fundamentos da Metodologia Científica.</b> 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010. PEREIRA, Júlio Cesar Rodrigues. <b>Análise de dados qualitativos:</b> estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e Sociais. 3.ed. São Paulo: FAPESP, 2004. YIN, Robert K. <b>Método de estudo de casos.</b> 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.				



### 9.5.5 Segurança da Informação

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Segurança da Informação				<b>Código:</b> SEI
<b>CH Teórica:</b> 66	<b>CH Prática:</b> 22	<b>CH Extensão:</b> 8,8	<b>CH à Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 88
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> Conceitos de Segurança da Informação, de redes e de <i>softwares</i> . Controles de Segurança da Informação. Sistema de Gestão de Segurança da Informação. Princípios e técnicas de segurança de sistemas de informação. Legislação e normas aplicadas à segurança da informação. Governança corporativa e de TI. Modelos de governança de TI.				
<b>Objetivo Geral:</b> Avaliar os riscos e ameaças em um cenário de TI para o desenvolvimento de um plano de ação contemplando os instrumentos legais à segurança da informação.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Discutir os processos e ferramentas da elaboração de um plano de ação em segurança</li><li>– Reconhecer as normas e instrumentos legais relacionados à segurança da informação;</li><li>– Explicar os modelos de governança de TI.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> DAWEL, George. <b>A segurança da informação nas empresas:</b> ampliando horizontes além da tecnologia. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas. <b>Política de segurança da informação:</b> guia prático para elaboração e implementação. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. WEILL, Peter. <b>Governança de TI, tecnologia da informação.</b> São Paulo: Makron Books, 2006.				
<b>Referências Complementares:</b> ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. <b>ISO 27001: Tecnologia da informação, Técnicas de segurança, Sistemas de gestão da segurança da informação e Requisitos.</b> 2013 BEAL, Adriana. <b>Segurança da informação: princípios e melhores práticas para a proteção dos ativos de informação nas organizações.</b> São Paulo: Atlas, 2005. DONDA, Daniel. Guia Prático de Implementação da LGPD. São Paulo: Labrador, 2020 FERNANDES, Aguinaldo Aragon. <b>Implantando a governança do TI:</b> da estratégia à gestão dos processos e serviços. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. HINTZBERGEN, Jule; HINTZBERGEN, Kees. <b>Fundamentos de segurança da informação:</b> com base na ISO 27001 e na ISO 27002. Rio de Janeiro: Brassport, 2018.				





### 9.5.6 Segurança de Redes

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Segurança de Redes				<b>Código:</b> SER
<b>CH Teórica:</b> 33	<b>CH Prática:</b> 55	<b>CH Extensão:</b> 8,8	<b>CH à Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 88
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				
<b>Ementa:</b> Incidentes de segurança e tratamentos. Auditoria de segurança. Criptografia. Assinatura digital. Função hash. Certificado digital. Certificado SSL. Antivírus. Firewall. VPN. Proxy. IDS e IPS. SOC e NOC. Serviços de autenticação de rede. Recuperação de desastre. Backup. Hardening. Segurança web (OWASP). Análise de vulnerabilidades. Pentesting. Configurações seguras em servidores e ativos de redes.				
<b>Objetivo Geral:</b> Aplicar os conhecimentos e técnicas de segurança de redes para a proteção de ativos de infraestrutura, implementando e gerenciando soluções apropriadas.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conceituar terminologias básicas sobre segurança e técnicas de proteção de ativos de redes;</li> <li>– Analisar aspectos de segurança em serviços de redes;</li> <li>– Realizar procedimentos técnicos para resolver ou mitigar falhas de segurança na infraestrutura de redes.</li> </ul>				
<b>Referências Básicas:</b> MORAES, Alexandre Fernandes de. <b>Segurança em redes: fundamentos</b> . São Paulo: Érica, 2010. STALLINGS, William; BROWN, Lawrie. <b>Segurança de computadores: princípios e práticas</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. STALLINGS, William; VIEIRA, Daniel. <b>Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas</b> . 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015.				
<b>Referências Complementares:</b> MORAES, Alexandre Fernandes de. <b>Redes sem fio: instalação, configuração e segurança</b> . São Paulo: Érica, 2010. MORENO, Daniel. <b>Introdução ao Pentest</b> . São Paulo: Novatec, 2015. THOMAS, Thomas M. <b>Segurança de redes: primeiros passos</b> . São Paulo: Ciência Moderna, 2007. WEIDMAN, Georgia. <b>Testes de invasão: uma introdução prática ao hacking</b> . São Paulo: Novatec, 2014. WRIGHTSON, Tyler. <b>Segurança de redes sem fio: guia do iniciante</b> . Porto Alegre: Bookman, 2014.				



## 9.6 DISCIPLINAS OPTATIVAS

### 9.6.1 Cultura Musical Brasileira e sua História

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Cultura Musical Brasileira e sua História				<b>Código:</b> CMB
<b>CH Teórica:</b> 44	<b>CH Prática:</b> 0	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Humanística				
<b>Ementa:</b> Música na Colônia; Música indígena e afro-brasileira; As influências culturais na música popular no Brasil; Música no Império; Música na República; Música para publicidade; A censura e a música de protesto; Música Instrumental Brasileira; Música Nova; Expressões musicais da reabertura democrática.				
<b>Objetivo Geral:</b> Conhecer os aspectos históricos, estruturais e estilísticos da música brasileira erudita e popular, bem como a influência dos diversos povos e culturas na música brasileira.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Identificar os possíveis conceitos de música brasileira no que tange aos aspectos geográficos, culturais, estilísticos e estruturais;</li><li>– Reproduzir a prática dos elementos históricos, estruturais e estilísticos da música brasileira erudita e popular no repertório desenvolvido nas aulas de instrumento/canto;</li><li>– Enumerar o repertório, compositores, intérpretes significativos dos períodos histórico-estilísticos e gêneros de música popular.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> CALDAS, Waldenyr <b>Iniciação à música popular brasileira</b> . 5. ed. São Paulo: Manole, 2010. SWANWICK, Keith. <b>Música, mente e educação</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2014. TAKATSU, Mayra Mika. <b>Arte, educação e música</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2016.				
<b>Referências Complementares:</b> PAZ, Ermelinda Azevedo. <b>Pedagogia musical brasileira no século XX: metodologias e tendências</b> . Brasília, DF: MusiMed, 2013. ANDRADE, Mário de. <b>Ensaio sobre a Música Brasileira</b> . São Paulo: Edusp, 2019. RODRIGUEZ, Angel. <b>A dimensão sonora: da linguagem audiovisual</b> . São Paulo: Senac, 2006. SANTIAGO, Gabriel L. <b>Três leituras básicas para entender a cultura brasileira</b> . 2.ed. São Paulo: Átomo, 2011. TINHORÃO, José Ramos. <b>História social da música popular brasileira</b> . São Paulo: Editora 34, 2005.				



## 9.6.2 Desenho Assistido por Computador

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Desenho Assistido por Computador				<b>Código:</b> DAC
<b>CH Teórica:</b> 22	<b>CH Prática:</b> 22	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Humanística				
<b>Ementa:</b> Aplicação do CAD. Desenho Técnico. Projeto. Ambiente CAD. Sistema de coordenadas. Comandos de desenho 2D. Comandos de edição de desenho 2D. Seleção de objetos. Camadas. Textos. Grupos. Blocos. Hachura. Cotas. Modelagem 3D. Comandos de modelamento 3D. Edição de sólidos. Materiais e texturas. Renderização. Plotagem.				
<b>Objetivo Geral:</b> Aplicar recursos do Desenho Assistido por Computador (CAD) para elaboração de projetos e desenhos técnicos.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Reconhecer os princípios do desenho técnico;</li><li>– Utilizar os recursos de desenho 2D e 3D em <i>software</i> CAD;</li><li>– Executar a plotagem de projetos e desenhos técnicos.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> LIMA, Claudia Campos Netto Alves de. <b>Estudo dirigido de AutoCad 2019</b> . São Paulo: Érica, 2019. TULLER, Marcelo; WHA, Chan Kou. <b>Exercícios para AutoCad – Roteiro de Atividades</b> . Porto Alegre: Bookman, 2013. BALDAM, R. de LIMA. <b>AutoCAD 2016: utilizando totalmente</b> . São Paulo: Érica, 2016.				
<b>Referências Complementares:</b> KATORI, R. <b>Autocad 2019: projetos em 2D e recursos adicionais</b> . São Paulo: SENAC, 2015. OLIVEIRA, A. de. <b>AutoCAD 2016: Modelagem 3D</b> . São Paulo: Érica, 2016. RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. <b>Curso de Desenho Técnico e Autocad</b> . São Paulo: Pearson, 2013. ROSA, k. <b>AutoCAD 2016: Projetos em 2D</b> . São Paulo: SENAC, 2015. SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; SOUSA, Luís. <b>Desenho Técnico Moderno</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2013.				



### 9.6.3 Desenvolvimento Regional

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Desenvolvimento Regional				<b>Código:</b> DRE
<b>CH Teórica:</b> 44	<b>CH Prática:</b> 0	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Humanística				
<b>Ementa:</b> Teorias do desenvolvimento. Estruturalismo latino americano. Políticas para o desenvolvimento no Brasil. Aspectos históricos da ocupação do estado de Rondônia. Fundamentos políticos da formação econômica de Rondônia. Os processos de implantação e expansão das atividades econômicas em Rondônia. Políticas Públicas de Desenvolvimento Econômico Regional contemporâneas.				
<b>Objetivo Geral:</b> Compreender a dinâmica dos fatores de desenvolvimento regional.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Identificar as principais teorias do desenvolvimento;</li><li>– Discutir a formação econômica do estado de Rondônia;</li><li>– Narrar as Políticas Públicas de Desenvolvimento Econômico Regional contemporâneas.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> BECKER, Dinizar F. (org.) WITTMANN, Milton L. (org.). <b>Desenvolvimento regional:</b> abordagens interdisciplinares. 2 ed. Santa Cruz do Sul: EdUNISC, 2008. FURTADO, Celso. <b>Formação econômica do Brasil.</b> 34 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. LOUREIRO, Violeta R. <b>A Amazônia no século XXI:</b> novas formas de desenvolvimento. São Paulo: Empório do livro, 2009.				
<b>Referências Complementares:</b> SACHS, Ignacy. <b>Caminhos para o desenvolvimento sustentável.</b> Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2009. SILVA, Christian Luiz da. (org.). <b>Políticas públicas de desenvolvimento local:</b> instrumentos e proposições de análise para o Brasil. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. SOUZA, Nali Jesus de. <b>Desenvolvimento econômico.</b> 5 ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005. TIUSSI, D. T.; SILVA, N. Q. A. ; MULLER, C. A. da S. <b>Economia Regional.</b> Porto Velho: 2018. v. 1. 73p. ULTRAMARI, Clovis. <b>Desenvolvimento local e regional.</b> 2 ed. Curitiba, PR: Ibplex, 2011.				



#### 9.6.4 Ilustração Digital

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Ilustração Digital				<b>Código:</b> ILD
<b>CH Teórica:</b> 11	<b>CH Prática:</b> 33	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Complementar				
<b>Ementa:</b> Tipos de ilustração. Técnicas de Ilustração. Metodologias de desenho. <i>Softwares</i> de design gráfico e tratamento de imagens. Comunicação visual. Mídias digitais.				
<b>Objetivo Geral:</b> Criar ilustrações para mídias digitais com o uso de <i>softwares</i> de design gráfico e tratamento de imagens.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Identificar os tipos e as técnicas de ilustração digital e as metodologias de desenho;</li><li>– Utilizar recursos de <i>softwares</i> de design gráfico e tratamento de imagens para a criação de ilustração digital;</li><li>– Compreender a ilustração digital como técnica de comunicação visual para mídias digitais.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> FAULKNER, Andrew; CHAVEZ, Conrad. <b>Adobe Photoshop CC - Classroom In A Book</b> . Porto Alegre: Bookman, 2016. HSUAN-AN, Tai, <b>Design – Conceitos e Métodos</b> . São Paulo: Blucher, 2018. ZEEGEN, L. <b>Fundamentos de ilustração</b> : como gerar ideias, interpretar briefings e se promover: uma exploração dos aspectos práticos, filosóficos e profissionais do mundo da ilustração digital e analógica. Porto Alegre: Bookman, 2009.				
<b>Referências Complementares:</b> BATISTA, Antônio. <b>Arte Digital: Técnicas de Ilustração Digital</b> . Rio de Janeiro: FCA, 2008. CLAZIE, Ian. <b>Portfolio digital de design</b> . São Paulo: Blücher, 2011. HALL, Andrew. <b>Fundamentos essenciais da ilustração</b> . São Paulo: Rosari, 2012. RANCALION, M.R. e FIDALGO, J.C. de C. <b>Ilustração e Produção de Impressos</b> . São Paulo: Editora Erica, 2014. ROYO, J. <b>Design Digital</b> . São Paulo: Edições Rosari, 2008.				



### 9.6.5 Inclusão Social e Digital

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Inclusão Social e Digital				<b>Código:</b> ISD
<b>CH Teórica:</b> 44	<b>CH Prática:</b> 0	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Humanística				
<b>Ementa:</b> Análise dos aspectos teóricos e metodológicos da inclusão social. Os processos de implementação da proposta de inclusiva social e a dinâmica da inclusão no cotidiano da sociedade. Noções de Língua Brasileira de Sinais. Considerações sobre o Braille. Tipos de necessidades especiais físicas e cognitivas. Cibercultura e Redes Sociais: tendências e debates. Políticas Públicas de Inclusão Sociodigital. Inclusão Digital e Acessibilidade. Tecnologias Digitais e Aprendizagem.				
<b>Objetivo Geral:</b> Analisar os processos inclusivos no contexto da sociedade a partir do marco regulatório legal enquanto expressão social, bem como debater os principais elementos referentes às práticas inclusivas considerando também as questões da Inclusão Social e a Inclusão Digital.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Examinar os fundamentos legais que norteiam a política de inclusão social, inter-relacionando à inclusão digital para compreensão de sua promoção é condição obrigatória à defesa dos direitos e ao exercício da cidadania no contexto social e em várias esferas da sociedade brasileira;</li> <li>– Comparar as concepções e as práticas que, historicamente, nortearam atenção social as pessoas com deficiência;</li> <li>– Delinear a questão da acessibilidade, inclusão social e digital nos modelos atuais demonstrando suas contradições e que a mesma não ocorre de forma linear e igualitária na sociedade Brasileira.</li> </ul>				
<b>Referências Básicas:</b> BES, Pablo, <i>et al.</i> <b>Sociedade, cultura e cidadania</b> . Porto Alegre: Sagah, 2018. JUBILUT, Liliana Lyra; BAHIA, Alexandre Gustavo Melo Franco; MAGALHÃES, José Luiz Quadros de. <b>Direito à diferença: Aspectos institucionais e instrumentais de proteção às minorias e aos grupos vulneráveis</b> . São Paulo: Saraiva, 2013. LOPES, Maura Corcini; FABRIS, Eli Henn. <b>Inclusão &amp; educação</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2013.				
<b>Referências Complementares:</b> ABRAMOXICZ, Anete e SILVÉRIO, Valter Roberto (orgs.). <b>Afirmando diferenças</b> . Campinas/SP: Papyrus, 2015. BRASIL. <b>Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica: diversidade e inclusão</b> . Editora Universidade Federal de Goiás: 2013. LÉVY, Pierre. <b>Cibercultura</b> . Rio de Janeiro: Editora 34, 2010. MONTEIRO, André Jacques Martins. <b>Instituto Benjamin Constant: práticas pedagógicas no cotidiano escolar: desafios e diversidade</b> . Editora: Instituto Benjamin Constant: Rio de Janeiro, 2014. PACHECO, José. <b>Caminhos para a inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar</b> . Artmed: Porto Alegre, 2007.				



### 9.6.6 Língua Brasileira de Sinais

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Língua Brasileira de Sinais				<b>Código:</b> LIB
<b>CH Teórica:</b> 22	<b>CH Prática:</b> 22	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Humanística				
<b>Ementa:</b> Aspectos históricos e conceituais da cultura surda e filosofia do bilinguismo. Fundamentos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Movimentos corporais e faciais com ênfase em mímicas, pantomima e gestos. Diferenças nas expressões faciais gramaticais e afetivas. Uso dos parâmetros da Libras: configuração de mãos, movimentos, ponto de articulação, orientação da mão e expressões não manuais. Introdução ao vocabulário da Libras.				
<b>Objetivo Geral:</b> Entender os subsídios teóricos e práticos para o exercício da comunicação com as pessoas surdas.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Reconhecer o sujeito surdo, por meio dos aspectos históricos e socioculturais da surdez.</li> <li>– Desconstruir os mitos estabelecidos socialmente com relação às línguas de sinais.</li> <li>– Praticar os sinais básicos da Libras.</li> </ul>				
<b>Referências Básicas:</b> GESSER, Audrei. Libras: que língua é essa? São Paulo: Parábola, 2011. LIRA, Guilherme de Azambuja. Dicionário da língua brasileira de sinais: LIBRAS versão 2.0. Rio de Janeiro: Acessibilidade Brasil, 2005. QUADROS, Ronice Müller de.; KARNOPP Odenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. QUADROS, Ronice Müller de.; KARNOPP Odenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.				
<b>Referências Complementares:</b> BRANDAO, Flavia. Dicionário ilustrado de Libras: Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: Global, 2011. COPOVILLA, F. C. & RAPHAEL, V. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue de Língua de Sinais Brasileira. Vol. I e II. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009. CAPOVILLA, Fernando César. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira v.1: o mundo do surdo em libras. São Paulo: EdUSP, 2009. FIGUEIRA, Alexandre dos S. Material de apoio para o aprendizado de Libras. São Paulo: Phorte, 2011. FRIZANCO, Mary L. E.; et al. Livro ilustrado de Língua Brasileira de sinais. São Paulo: Nova Cultural, 2009.				



### 9.6.7 Maquetes Eletrônicas

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Maquetes Eletrônicas				<b>Código:</b> MAQ
<b>CH Teórica:</b> 11	<b>CH Prática:</b> 33	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Complementar				
<b>Ementa:</b> Projetos arquitetônicos. Design de Interiores. Criação e edição de objetos. Iluminação Interna. Iluminação Externa. Aplicação de Materiais. Utilização de Câmeras. Técnicas de Renderização. Apresentações em 3D.				
<b>Objetivo Geral:</b> Criar maquetes eletrônicas para representação de projetos arquitetônicos e de design de interiores utilizando recursos de <i>software</i> específico.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Conhecer o uso de maquetes eletrônicas em projetos arquitetônicos e no design de interiores;</li><li>– Compreender os recursos de <i>software</i> para a elaboração de maquetes eletrônicas;</li><li>– Praticar técnicas de renderização de maquetes eletrônicas em <i>software</i> específico.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> BALDAM, R. de LIMA. <b>AutoCAD 2016:</b> utilizando totalmente. São Paulo: Érica, 2016. LIMA, Claudia Campos Netto Alves de. <b>Estudo dirigido de AutoCad 2019.</b> São Paulo: Érica, 2019. MONIZ, Carmen. <b>Maquetes.</b> Porto Alegre: SAGAH, 2018.				
<b>Referências Complementares:</b> BUGAY, Edson Luiz. <b>Maquetes eletrônicas.</b> Florianópolis: Visual Books: Bookstore, 1999. CONSALEZ, Lorenzo. <b>Maquetes: a representação do espaço no projeto arquitetônico.</b> Barcelona: Gustavo Gili, 2001. CURRY, Z. D. <b>AutoCAD 2009 para design de interior:</b> uma abordagem em modelagem 3D. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. MENDONÇA, Gilberto Varela. <b>O uso da computação gráfica como ferramenta de representação e manifestação visual na arquitetura.</b> 2002. 102f. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) - Pós-graduação em Artes Visuais, UFMG, Minas Gerais, 2002. RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. <b>Curso de Desenho Técnico e Autocad.</b> São Paulo: Pearson, 2013.				





### 9.6.8 Multiculturalismo e Direitos Humanos

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Multiculturalismo e Direitos Humanos				<b>Código:</b> MDH
<b>CH Teórica:</b> 44	<b>CH Prática:</b> 0	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Humanística				
<b>Ementa:</b> Fundamentos filosóficos dos direitos humanos. Fundamentos filosóficos do multiculturalismo. As manifestações na internet do conflito entre universalismo e relativismo. Internet e afirmação da monocultura versus afirmação do multiculturalismo. Declaração dos Direitos Humanos e os direitos fundamentais na cultura influenciada pela internet. Relações na internet entre Direitos Humanos, multiculturalismo e ações afirmativas.				
<b>Objetivo Geral:</b> Sintetizar a relação entre multiculturalismo e direitos humanos para nortear a postura crítica no desenvolvimento de sistemas para internet.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Identificar os fundamentos filosóficos do multiculturalismo e dos direitos humanos.</li><li>– Construir argumentos fundamentados da relação entre Direitos Humanos e multiculturalismo que influenciam no exercício da própria profissão.</li><li>– Selecionar orientações para o exercício da própria profissão que ajudem no processo de transformação social respeitando o multiculturalismo e os Direitos Humanos.</li></ul>				
<b>Referências Básicas:</b> BES, Pablo, <i>et al.</i> <b>Sociedade, cultura e cidadania</b> . Porto Alegre: Sagah, 2018. PIOVESAN, Flávia. <b>Temas de direitos humanos</b> . 11.ed. São Paulo: Saraiva, 2018. SANTOS, Boaventura de Sousa; MARTINS, Bruno Sena. <b>O pluriverso dos Direitos Humanos: a diversidade das lutas pela dignidade</b> . Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.				
<b>Referências Complementares:</b> HALL, Stuart. <b>A identidade cultural na pós-modernidade</b> . 11. ed. Tradução Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: DP&A, 2006. MCLAREN, Peter. <b>Multiculturalismo crítico</b> . São Paulo: Cortez & Instituto Paulo Freire, 2000. ALBUQUERQUE, Antonio. <b>Multiculturalismo e direito a autodeterminação dos povos indígenas</b> . São Paulo: SAFE, 2008. CASTILHO, Ricardo. <b>Direitos humanos</b> . 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2012. SANTOS, Boaventura de Souza. <b>Reconhecer para Libertar: Os caminhos do Cosmopolitismo Multicultural</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.				



9.6.9 Segurança, Meio Ambiente e Saúde

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores				
<b>Disciplina:</b> Segurança, Meio Ambiente e Saúde				<b>Código:</b> SMA
<b>CH Teórica:</b> 44	<b>CH Prática:</b> 0	<b>CH Extensão:</b> 4,4	<b>CH à Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 44
<b>Núcleo de Formação:</b> Humanística				
<b>Ementa:</b> História e perspectivas do trabalho; Meio ambiente do trabalho; O Direito à Saúde e Segurança no Meio Ambiente do Trabalho; Acidentes do Trabalho: legislação regente e cultura prevencionista; Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE); Sinalização de segurança; Introdução à ergonomia; Causas de acidentes de trabalho; Legislação trabalhista e previdenciária; Identificação de EPI e EPC; Direito à saúde e segurança no trabalho; Aspectos da legislação acidentária brasileira; Tópicos das Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE); CIPA; Meio Ambiente; Desenvolvimento sustentável. Impacto ambiental; Gestão ambiental; Poluição ambiental; NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais; Primeiros socorros.				
<b>Objetivo Geral:</b> Conhecer a importância da segurança no trabalho para prevenir danos à saúde, averiguando a forma de reduzir os impactos ambientais no desempenho da atividade profissional.				
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificar as interfaces do trabalho com a saúde do trabalhador</li> <li>– Listar a legislação e as normas técnicas referentes à manutenção, saúde e segurança do trabalho;</li> <li>– Definir estratégias administrativas para criar e manter organizações ambientalmente sustentáveis.</li> </ul>				
<b>Referências Básicas:</b> CARRION, Valentin. <b>CLT: comentários à consolidação das leis do trabalho</b> . 40. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. MORAES JUNIOR, Cosmo Palasio de. <b>Manual de segurança e saúde no trabalho: normas regulamentadoras: NRs</b> . Rio de Janeiro: SENAC Rio, 2015. SALIBA, Tuffi Messias. <b>Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador</b> . 11. ed. São Paulo: LTr, 2015.				
<b>Referências Complementares:</b> BARBOSA Filho, Antonio Nunes. <b>Segurança do trabalho &amp; gestão ambiental</b> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011 DIAS, Reinaldo. <b>Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011 GONÇALVES, Isabelle Carvalho, GONÇALVES, Edwar Abreu. <b>Manual de Segurança e Saúde no Trabalho</b> . 6. ed. São Paulo: Ltr, 2015 PAOLESCHI, Bruno. <b>CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes): guia prático de segurança do trabalho</b> . São Paulo: Érica, 2012 SALIBA, Tuffi Messias. <b>Curso básico de segurança e higiene ocupacional</b> . São Paulo: LTr, 2015.				