

RESOLUÇÃO Nº 17/REIT - CEPEX/IFRO, DE 31 DE MAIO DE 2017

Dispõe sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia (CST) em Redes de Computadores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Campus Porto Velho Zona Norte.

O PRESIDENTE SUBSTITUTO 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 nº 23243.001938/2016-65, considerando a Resolução nº 21/CONSUP/IFRO/2017, considerando ainda a aprovação unânime do Cepex na 7ª Reunião Ordinária, em 13/03/2017;

R E S O L V E:

Art. 1º APROVAR o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia (CST) em Redes de Computadores 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.

DAUSTER SOUZA PEREIRA

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



Documento assinado eletronicamente por **Dauster Souza Pereira**, **Presidente Substituto do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão**, em 31/05/2017, às 12:50, conforme horário oficial de Brasília, com o emprego de certificado digital emitido no âmbito da ICP-Brasil, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).
Nº de Série do Certificado: 1283468



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, informando o código verificador **0010683** e o código CRC **161B5B9F**.

ANEXO I À RESOLUÇÃO Nº 17, DE 31 DE MAIO DE 2017

PPC CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA (CST) EM REDES DE COMPUTADORES, CAMPUS PORTO VELHO ZONA NORTE - [LINK -0010681](#)



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

Aprovado pela Resolução nº 17/CEPEX/IFRO/2017



COMISSÃO DE ELABORAÇÃO
PORTARIA Nº 73/2017/CAMPUS PORTO VELHO ZONA NORTE

Felipe Oliveira Colen
Francirley Costa de Araújo
Greissi Cristiana Sousa (Revisora textual)
Jhordano Malacarne Bravim
Juliana Braz da Costa
Saulo Souza de Macedo
Tiago Lopes de Aguiar
Willian César Sestito Ribeiro

SUMÁRIO

I.	DADOS PRELIMINARES DO CURSO E DA IES	9
1	Dados do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (Reitoria)	9
2	Dados dos dirigentes ligados a Reitoria	9
3	Dados da unidade de ensino – <i>Campus</i> Porto Velho Zona Norte	10
4	Dados dos dirigentes da unidade de ensino - <i>Campus</i>	10
5	Dados gerais do curso a ser implantado	10
II.	CONTEXTUALIZAÇÃO DO IFRO	11
1	Dados institucionais	11
1.1	Breve histórico do IFRO	11
1.2	Missão, visão e valores do IFRO	13
1.2.1	Missão	13
1.2.2	Visão	13
1.2.3	Valores	13
1.3	Breve histórico do <i>Campus</i> Porto Velho Zona Norte	13
1.4	Dados socioeconômicos da região	14
	DIMENSÃO 1 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO	17
1.1	Contexto educacional	17
1.1.1	Os dados populacionais da região e pirâmide populacional	17
1.1.2	População do ensino médio regional	17
1.1.3	Quantidade de vagas ofertadas na educação superior	19
1.1.4	Taxas bruta e líquida de matriculados na educação superior	21
1.1.5	Demanda pelo curso	22
1.1.6	Justificativa do curso	23
1.1.7	Formas de acesso ao curso	25
1.2	Políticas institucionais constantes do plano de desenvolvimento institucional (PDI) no âmbito do curso	25
1.2.1	A inter-relação entre o ensino a pesquisa e a extensão	25
1.2.2	Políticas de articulação com os setores públicos e privados	26
1.2.3	Políticas de pesquisa	27
1.2.4	Políticas de extensão	28
1.2.5	Política de Ensino Continuoado	29
1.2.6	Ações para o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão	29
		2



1.3	Objetivos do curso	31
1.3.1	Objetivo geral do curso	31
1.3.2	Objetivos específicos do curso	31
1.4	Perfil profissional do egresso: competências e habilidades	32
1.4.1	Habilidades específicas	32
1.4.2	Mercado de trabalho e perfil profissional	34
1.5	Estrutura curricular	35
1.6	Conteúdos curriculares do curso	37
1.6.1	Especificação dos componentes curriculares	37
1.6.2	Coerência dos conteúdos curriculares com o perfil desejado do egresso	38
1.6.3	Coerência dos conteúdos curriculares face às diretrizes curriculares nacional	38
1.6.4	Matriz curricular do curso	39
1.6.5	Ementário	43
	Cálculo	43
	Comunicação e Linguagem	44
	Sistemas de Virtualização	64
1.6.6	Disciplinas optativas	74
1.6.7	Ementário das disciplinas optativas	75
1.7	Metodologia	78
1.7.1	Concepção do curso e abordagens pedagógicas	80
1.7.2	Transversalidade no currículo	82
1.7.3	Prática como componente curricular	83
1.7.4	Estratégias de acompanhamento pedagógico	83
1.7.5	Flexibilização curricular	84
1.7.6	Estratégias de desenvolvimento de atividades não presenciais ou semipresenciais	85
1.7.7	Certificação de conclusão de curso e certificação intermediária	86
1.7.8	CrITÉrios de aproveitamento de estudos e de Certificação de Conhecimentos	86
1.8	Estágio curricular supervisionado	87
1.9	Atividades complementares	88
1.10	Trabalho de conclusão de curso	90
1.11	Apoio ao discente	90
1.12	Avaliação do curso e ações decorrentes do processo avaliativo do curso	91
1.12.1	Atendimento extraclasse	93
1.12.2	Atendimento psicopedagógico	94

1.12.3	Estratégias de nivelamento	94
1.12.4	Estratégias de interdisciplinariedade	95
1.12.5	Estímulos às atividades acadêmicas	96
1.13	Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no processo ensino-aprendizagem	97
1.14	Avaliação do Processo de Ensino-aprendizagem do Curso	99
1.15	TOTAL DE VAGAS	100
1.15.1	No primeiro ano de implantação	100
1.15.2	Durante o prazo de integralização	100
1.15.3	PÚBLICO-ALVO	100
DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE		101
2.1	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	101
2.1.1	Composição do Núcleo Docente Estruturante	102
2.2	COORDENAÇÃO DO CURSO	102
2.2.1	Identificação do Coordenador do Curso	103
2.2.2	Titulação e Formação do Coordenador do Curso	103
2.2.3	Experiência Profissional de Magistério Superior e de Gestão do Coordenador do Curso	104
2.2.4	Regime de Trabalho do Coordenador do Curso	104
2.2.5	Carga Horária do Coordenador do Curso	104
2.3	Titulação do Corpo Docente	105
2.4	Regime de Trabalho do Corpo Docente	105
2.5	Experiência Profissional do Corpo Docente Fora da Docência	106
2.6	Experiência no Exercício da Docência na Educação Básica	107
2.7	Experiência de Magistério Superior do Corpo Docente	107
2.8	Funcionamento do Colegiado do Curso	108
2.9	Produção Científica, Cultural, Artística ou Tecnológica do Corpo Docente	109
DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA		110
3.1	Gabinetes de Trabalho para Professores em Tempo Integral	110
3.2	Espaço de Trabalho para Coordenação de Curso e Serviços Acadêmicos	111
3.3	Sala de Professores	111
3.4	Salas de Aula	112
3.5	Acesso dos Alunos aos Equipamentos de Informática	112
3.6	Livros da Bibliografia Básica	113
3.7	Livros da Bibliografia Complementar	113

3.8	Periódicos Especializados	114
3.9	Laboratórios Didáticos e Especializados	114
3.9.1	Plano de Atualização Tecnológica, Serviços e Manutenção dos Equipamentos	115
3.9.2	Infraestrutura Geral para Oferta do Curso	116
4.	DOS REQUISITOS LEGAIS	116
4.1.	Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso	116
4.2.	Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena	116
4.3.	Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos	117
4.4.	Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista	119
4.5.	Titulação do corpo docente	119
4.6.	Núcleo Docente Estruturante (NDE)	120
4.7.	Carga horária mínima	120
4.8.	Tempo de integralização	120
4.9.	Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida	120
4.9.1.	Acessibilidade para Pessoas com Deficiência Física	121
4.9.2.	Da Acessibilidade para Alunos com Deficiência Visual	122
4.9.3.	Da Acessibilidade para Alunos com Deficiência Auditiva	122
4.10.	Do oferecimento da Disciplina de Libras	123
4.11.	Informações acadêmicas	123
4.12.	Políticas de educação ambiental	124
5.	DOS TEMAS GERAIS E DAS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	125
5.1.	Da Infraestrutura do <i>Campus</i>	125
5.1.1.	Da Infraestrutura de Segurança	126
5.1.2.	Da Área de Convivência	127
5.1.3.	Da Biblioteca	127
5.1.3.1.	Do Espaço Físico da Biblioteca	128
5.1.3.2.	Dos Serviços Oferecidos na Biblioteca	128
5.1.3.3.	Do Horário de Funcionamento da Biblioteca	128
5.1.3.4.	Dos Espaços para Eventos	129
5.1.3.5.	Das Instalações Sanitárias	129
5.2.	Da Organização do Controle Acadêmico	129
5.3.	Dos Setores de Apoio Pedagógico e Técnico-Administrativo	131

5.3.1.	Da Diretoria de Ensino	131
5.3.1.1.	Do Departamento de Apoio ao Ensino	131
5.3.1.2.	Da Coordenação de Assistência ao Educando	132
5.3.1.3.	Da Coordenação de Registros Acadêmicos	132
5.3.1.4.	Da Coordenação de Biblioteca	132
5.3.2.	Departamento de Extensão	133
5.3.3.	Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação	133
5.3.4.	Da Coordenação de Gestão da Tecnologia da Informação	134
5.3.5.	Do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais	134
5.4.	Das Políticas Especiais do IFRO	135
5.4.1.	Das Políticas de Educação Inclusiva	135
5.5.	Acesso aos Equipamentos de Informática pelos Docentes	136
5.6.	Recursos Audiovisuais Disponíveis para o Exercício da Docência	137
6.	REFERÊNCIAS	138

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1: Dados gerais do IFRO (Reitoria)	9
Quadro 2: Reitor e Pró-Reitores do IFRO	9
Quadro 3: Dados gerais do <i>Campus</i>	10
Quadro 4: Diretor-Geral e Diretor de Ensino	10
Quadro 5: Dados gerais do curso	10
Quadro 6: Dados econômicos e sociais de Rondônia	15
Quadro 7: Dados econômicos do município de Porto Velho	16
Quadro 8: Escolas que oferecem o Ensino Médio em Porto Velho	18
Quadro 9: Matrículas no Ensino Médio na microrregião de Porto Velho	18
Quadro 10: Vagas ofertadas na educação superior da microrregião de Porto Velho	19
Quadro 11: Instituições de Ensino Superior que ofertam cursos na área de tecnologia em Porto Velho na modalidade presencial	20
Quadro 12: Componentes de formação	37
Quadro 13: Matriz curricular	41
Quadro 14: Disciplinas optativas disponíveis	74
Quadro 15: Total de vagas no primeiro ano de implantação	100
Quadro 16: Total de vagas durante o prazo de integralização	100
Quadro 17: Núcleo Docente Estruturante	102
Quadro 18: Titulação do coordenador do curso	103
Quadro 19: Experiência Profissional do Coordenador do Curso	104
Quadro 20: Carga horária do Coordenador do Curso	104
Quadro 21: Titulação do corpo docente	105
Quadro 22: Equipe docente do curso	105
Quadro 23: Experiência profissional do corpo docente	106
Quadro 24: Tempo de exercício na docência da educação básica e em outras atividades	107
Quadro 25: Tempo de exercício da docência no magistério superior	108
Quadro 26: Produção Científica, Cultural, Artística ou Tecnológica do Corpo Docente	109
Quadro 27: Descrição de gabinetes para docentes	110
Quadro 28: Espaço de trabalho para a coordenação de curso e serviços acadêmicos	111
Quadro 29: Descrição da sala de professores	111
Quadro 30: Especificação dos laboratórios	115
Quadro 31: Quantificação e descrição dos ambientes de formação	116
Quadro 32: Estrutura física do <i>Campus</i> Porto Velho Zona Norte	126
Quadro 33: Recursos audiovisuais	137

APRESENTAÇÃO

A presente proposta de Projeto Pedagógico de Curso (PPC) leva em consideração os desafios da educação superior diante das intensas transformações que têm ocorrido na sociedade contemporânea, no mercado de trabalho e nas condições de exercício profissional. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) foi concebido como promotor do conhecimento e do saber técnico e tecnológico, mas também, como instância voltada para atender às necessidades educativas da sociedade.

Ressalta-se, também, que este Instituto não se constitui apenas como uma instância reflexiva da sociedade e do mundo do trabalho, mas como um espaço de cultura e de imaginação criativa, capaz de intervir na sociedade, transformando-a em termos éticos.

O **Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores**, abrigado na área das tecnologias, põe em relevo a relação dialética entre o pragmatismo da sociedade moderna e o cultivo dos valores humanistas. E com base no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia pretende formar tecnólogos com competências e habilidades que os tornem capazes de projetar, implantar, gerenciar e integrar redes de computadores, identificando as necessidades, dimensionando, elaborando especificações e avaliando soluções para segurança de redes de computadores. Sem deixar de lado o desenvolvimento e documentação de projetos em redes de pequeno, médio e grande porte. Possibilitando assim avaliar o desempenho da rede e propor medidas para melhoria da qualidade de serviço.

Neste Projeto Pedagógico de Curso, o IFRO apresenta uma visão sintética do curso compreendendo os seguintes aspectos: perfil, missão, contexto histórico e geográfico, objetivos, concepções e organização pedagógica, distribuídos em três dimensões em atendimento ao Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância do Ministério da Educação.

Este Projeto Pedagógico, em suas macro e microestruturas, deverá servir

como instrumento norteador no processo de formação do egresso em Redes de Computadores com foco nas necessidades da região e aspirações da população local. O IFRO entende que os cursos oferecidos em seus diversos *Campi* devem ter a mesma estrutura pedagógica norteada por um PPC, refletindo os aspectos macros do Estado de Rondônia sem, no entanto, desprezar as especificidades de cada microrregião.

Assim sendo, este curso será criado, implantado e executado considerando a flexibilidade necessária na sua organização para atender a diversidade e heterogeneidade do conhecimento do aluno, tanto no que se refere à sua formação anterior, o Ensino Médio, quanto aos seus interesses e expectativas em relação ao seu futuro como profissional e cidadão. O Colegiado e o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores apresentam este Projeto Pedagógico com a finalidade de criar um mecanismo de preparação do profissional, não somente qualificado para o trabalho, mas, principalmente, apto a refletir e produzir novos conhecimentos e novas tecnologias.

I. DADOS PRELIMINARES DO CURSO E DA IES

1 Dados do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (Reitoria)

Quadro 1: Dados gerais do IFRO (Reitoria)

NOME	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia	SIGLA	IFRO
CNPJ	10.817.343/0005-20		
LEI	11.892, de 29 de dezembro de 2008		
LOGRADOURO	Av. Sete de Setembro	Nº	2090
BAIRRO	Nossa Senhora das Graças	CIDADE	Porto Velho
ESTADO	Rondônia	CEP	76.804-124
E-MAIL		FONE	(69) 2182-9600

2 Dados dos dirigentes ligados a Reitoria

Quadro 2: Reitor e Pró-Reitores do IFRO

REITOR	Uberlando Tiburtino Leite
PRÓ-REITORA DE ENSINO	Moisés José Rosa Sousa

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO	Gilmar Alves Lima Júnior
PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO	Maria Goreth Araújo Reis
PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO	Dauster Souza Pereira
PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL	Maria Fabíola Moraes da Assumpção Santos

3 Dados da unidade de ensino – *Campus* Porto Velho Zona Norte

Quadro 3: Dados gerais do *Campus*

CAMPUS	Porto Velho Zona Norte			
LOGRADOURO	Avenida Governador Jorge Teixeira	Nº	3.146	
BAIRRO	Setor Industrial	CIDADE	Porto Velho	
ESTADO	Rondônia	CEP	76.821-002	
E-MAIL	campusportovelhozonanorte@ifro.edu.br		FONE	(69) 2182-3801
CAIXA POSTAL	-	CEL.	-	

4 Dados dos dirigentes da unidade de ensino - *Campus*

Quadro 4: Diretor-Geral e Diretor de Ensino

DIRETOR-GERAL	Miguel Fabrício Zamberlan
DIRETOR DE ENSINO	Lady Day Pereira de Souza

5 Dados gerais do curso a ser implantado

Quadro 5: Dados gerais do curso

NOME DO CURSO	Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores
MODALIDADE	Presencial
ENDEREÇO DE FUNCIONAMENTO DO CURSO	Avenida Governador Jorge Teixeira, 3.146 – Setor Industrial – Porto Velho - RO
NÚMERO DE VAGAS PRETENDIDAS	40 vagas anuais
TURNO DE FUNCIONAMENTO DO CURSO	Noturno
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	2500 horas
TEMPO MÍNIMO DE INTEGRALIZAÇÃO	6 semestres
TEMPO MÁXIMO DE INTEGRALIZAÇÃO	12 semestres
REGIME DE MATRÍCULA	Semestral, por disciplina

II. CONTEXTUALIZAÇÃO DO IFRO

1 Dados institucionais

1.1 Breve histórico do IFRO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), foi criado pela Lei 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 (CEFETs), transformando-os em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia distribuídos em todo o território nacional.

O Instituto Federal de Rondônia (IFRO) surgiu como resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia (à época em processo de implantação, tendo Unidades em Porto Velho, Ji-Paraná, e Vilhena) com a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste, que já possuía 15 anos de existência. Faz parte de uma rede de 105 anos, com origem no Decreto 7.566, de 23 de setembro de 1909, assinado pelo Presidente Nilo Peçanha. Pelo ato, foram criadas 19 Escolas de Aprendizes Artífices, uma em cada capital federativa, para atender especialmente aos filhos de trabalhadores de baixa renda.

O IFRO 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 multi*Campi*. Especializa-se em oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino para os diversos setores da economia, na realização de pesquisa e no desenvolvimento de novos produtos e serviços, com estreita articulação com os setores produtivos e com a sociedade, dispondo mecanismos para educação continuada.

Na prática, as atividades do IFRO se iniciaram com dois *Campi*, Colorado do Oeste e Ji-Paraná, no primeiro semestre de 2009. Estes são os seus marcos

históricos:

- 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 8.670, de 30/6/1993. Porém, apenas a Escola Agrotécnica foi implantada;
- 2007: Conversão da Escola Técnica Federal de Porto Velho em Escola Técnica Federal de Rondônia por meio da Lei 11.534, de 25/10/2007;
- 2008: Criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), por meio do artigo 5º, inciso XXXII, da Lei 11.892, de 29/12/2008, que integrou em uma única instituição a Escola Técnica Federal de Rondônia e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste.
- 2009: Início das aulas do *Campus* Ji-Paraná e dos processos de expansão da rede do IFRO.
- 2010: Início das atividades dos *Campi* Ariquemes, Cacoal, Porto Velho Calama e Vilhena;
- 2011: Inícios das atividades do *Campus* Porto Velho Zona Norte; e
- 2015: Início das atividades do *Campus* Guajará-Mirim.

O Instituto Federal de Educação de Rondônia está fazendo investimentos substanciais na ampliação de seus *Campi* e de sua rede. Para o ano de 2016, a configuração é esta: uma Reitoria; oito *Campi* implantados (Porto Velho Calama, Porto Velho Zona Norte, Ariquemes, Ji-Paraná, Cacoal, Vilhena, Colorado do Oeste e Guajará-Mirim) e um *Campus* avançado em Jarú, sendo implantado; e ampliação do número de Polos de Educação a Distância no interior do Estado.

1.2 Missão, visão e valores do IFRO

1.2.1 Missão

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, tem como Missão, promover educação científica e tecnológica de excelência no Estado de Rondônia voltada à formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento e a sustentabilidade da sociedade.

1.2.2 Visão

Tornar-se padrão de excelência no ensino, pesquisa e extensão na área de Ciência e Tecnologia.

1.2.3 Valores

Nas suas atividades, o IFRO valorizará o compromisso ético com responsabilidade social, o respeito à diversidade, à transparência, à excelência e à determinação em suas ações, em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, com liberdade de expressão e atos consonantes com os preceitos da ética pessoal e profissional, com os sentimentos de solidariedade, com a cultura da inovação e com os ideais de sustentabilidade social e ambiental.

1.3 Breve 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 surgira.

Com uma estrutura voltada à Educação a Distância (EaD), o *Campus* Porto Velho Zona Norte, por sua conversão de Avançado para Regular, assume, por transferência da Pró-Reitoria de Ensino, toda a gestão administrativa e pedagógica voltada à EaD no *Campus* 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 destes, ofereceu também os cursos do Programa Profucionário: Técnicos em Multimeios Didáticos, Infraestrutura Escolar, Secretaria Escolar e Alimentação Escolar. O *Campus* já alcança mais de 4.000 alunos.

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

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.

1.4 Dados socioeconômicos da região

O Estado de Rondônia, situado na Região Norte do país, faz divisa ao norte

com o Estado do Amazonas, ao leste do Estado do Mato Grosso, ao sul da República da Bolívia e a oeste do Estado do Acre e se insere na área de abrangência da Amazônia Legal – porção ocidental. Até 1981 era território brasileiro e foi transformado em Estado a partir de janeiro de 1982. Rondônia possui dois terços de sua área cobertos pela Floresta Amazônica. Tem uma área de aproximadamente 240 mil km, que corresponde a 2,8% da superfície do Brasil. A capital, Porto Velho, está localizada ao norte do Estado, na margem direita do Rio Madeira. O Estado apresenta um relevo pouco acidentado, com pequenas depressões e elevações, e o clima predominante é tropical úmido, com chuvas abundantes.

A vegetação é uma transição do cerrado para a floresta tropical, com florestas de várzeas, campos inundáveis e campos limpos. O cerrado recobre os pontos mais altos do território – a chapada dos Parecis e a serra dos Pacaás, onde há um Parque Nacional.

O rio Madeira, maior afluente do rio Amazonas, atravessa Rondônia ao noroeste. É navegável o ano todo no trecho entre Porto Velho e o rio Amazonas. É utilizado para o escoamento da Zona Franca de Manaus e para o abastecimento da capital amazonense. O segundo sistema hídrico em importância no Estado é formado pelos rios Ji-Paraná-Machado e seus afluentes e drena boa parte da região oriental, desembocando no rio-Madeira no extremo norte do Estado.

A economia rondoniense é baseada no extrativismo vegetal e na agropecuária, que justifica grande parte de sua imigração. A mineração de cassiterita e o garimpo de ouro, que já foram importantes na economia estadual, estão estabilizados e, atualmente, está prosperando a exploração de pedras ornamentais (granito). Também há se desenvolvido o turismo autossustentável (ecoturismo).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – *Campus* Porto Velho Zona Norte possui limite de atuação circunscrito ao Município de Porto Velho, Estado de Rondônia.

Quadro 6: Dados econômicos e sociais de Rondônia

POPULAÇÃO	1.562.409 (2010)
PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB)	R\$ 7,5 bilhões (2010)
RENDA PER CAPITA	R\$ 17,636 (2010)
PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS	Serviços, indústrias, turismo e agropecuária
ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH)	0,736 – alto (PNUD, 2010)
COEFICIENTE DE GINI	0,47
ESPERANÇA DE VIDA AO NASCER	74,1 anos (2010)
MORTALIDADE INFANTIL (ANTES DE COMPLETAR 1 ANO)	15,5 por mil nascidos vivos

Fonte: IBGE, 2012

Constata-se pelos dados publicados pelos governos estaduais e federais, o Estado de Rondônia, desde a sua criação, está em desenvolvimento. Isso é, sobretudo, um reflexo do que acontece em seus municípios. No quadro 7, apresenta-se o crescimento econômico de Porto Velho.

Quadro 7: Dados econômicos do município de Porto Velho

IMPOSTOS SOBRE PRODUTOS LÍQUIDOS DE SUBSÍDIOS A PREÇOS CORRENTES	R\$ 1.612.015,00
PIB A PREÇOS CORRENTES	R\$ 9.775.421,00
PIB PER CAPITA A PREÇOS CORRENTES	R\$ 22.081,33
VALOR ADICIONADO BRUTO DA AGROPECUÁRIA A PREÇOS CORRENTES	R\$ 325.844,00
VALOR ADICIONADO BRUTO DA INDÚSTRIA A PREÇOS CORRENTES	R\$ 1.883.401,00
VALOR ADICIONADO BRUTO DOS SERVIÇOS A PREÇOS CORRENTES	R\$ 5.954.167,00

Fonte: IBGE, 2012

Além de sua tendência para o agronegócio, para a indústria, para o comércio e para o turismo, o Município tem demonstrado ser um fértil seio de desenvolvimento tecnológico. Com o crescimento dos negócios em todas as áreas, a região requer e anseia por profissionais que sejam capazes de modernizar os sistemas de controle da informação nas indústrias, no comércio, na cidade, no campo e em todos os setores envolvidos direta e indiretamente com o desenvolvimento do Estado e do Município, sejam públicos ou privados.

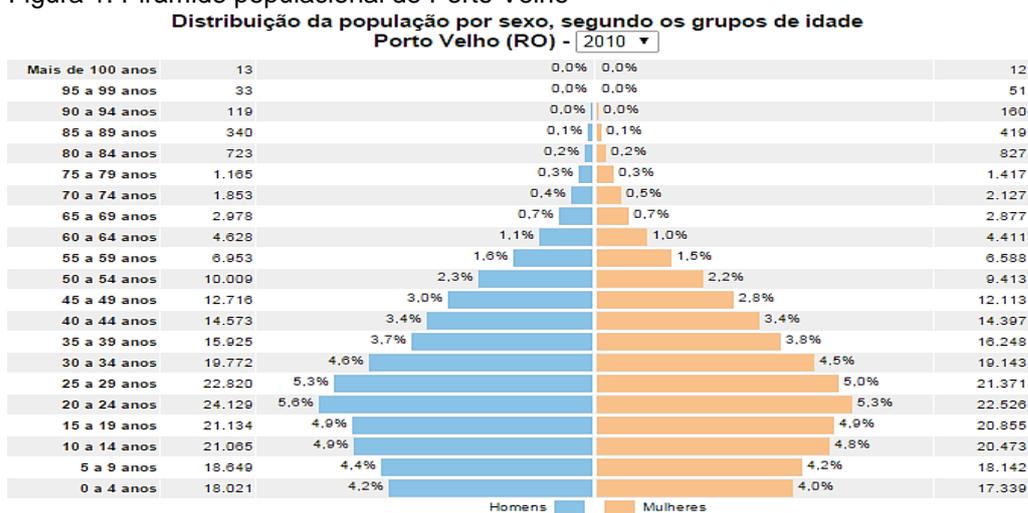
DIMENSÃO 1 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO

1.1 Contexto educacional

1.1.1 Os dados populacionais da região e pirâmide populacional

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) – *Campus* Porto Velho Zona Norte, possui limite de atuação circunscrito ao município de Porto Velho, situado na Microrregião de Porto Velho, no Estado de Rondônia.

Figura 1: Pirâmide populacional de Porto Velho



Fonte: IBGE, 2010.

De acordo com a pirâmide acima, observa-se que o alargamento piramidal se concentra entre as faixas etárias de 20 a 24 e de 25 a 29 anos. Observa-se ainda, uma estrutura jovem, com uma pirâmide populacional de ápice estreito.

1.1.2 População do Ensino Médio regional

A universalização progressiva do Ensino Médio constitui exigência da Lei de

Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A necessária expansão deste nível de ensino foi claramente planejada nas metas do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei nº 13.005/2014.

De acordo com as estatísticas disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE no ano de 2015, referente ao ensino, a microrregião de Porto Velho conta com 72 (setenta e duas) escolas de ensino médio, conforme apresentado no quadro 8:

Quadro 8: Escolas que oferecem o ensino médio em Porto Velho

TIPO DE ESCOLA (ENSINO MÉDIO)	NÚMERO DE ESCOLAS
ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS	58
ESCOLAS PÚBLICAS FEDERAIS	01
ESCOLAS PRIVADAS	13
TOTAL	72

Fonte: IBGE, 2015

Sob a perspectiva das mesmas estatísticas do IBGE, no ano de 2015, foram registradas mais de vinte mil matrículas no ensino médio. Esses dados podem ser confirmados por meio da análise do quadro 9.

Quadro 9: Matrículas no ensino médio na microrregião de Porto Velho

MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DE PORTO VELHO	NÚMERO DE MATRÍCULAS NO ENSINO MÉDIO EM 2015
BURITIS	1.264
CAMPO NOVO DE RONDÔNIA	411
CANDEIAS DO JAMARI	714
CUJUBIM	652
ITAPOÃ DO OESTE	259
NOVA MAMORÉ	856
PORTO VELHO	17.083
TOTAL	21.239

Fonte: IBGE, 2015

Na microrregião Porto Velho, os dados do IBGE de 2015 revelam que foram registradas 21.239 matrículas, o que confirma a existência de demanda potencial por formação superior na localidade, conforme foi detalhado no quadro 9.

1.1.3 Quantidade de vagas ofertadas na educação superior

A Região Norte do Brasil possui características próprias que a diferencia das demais regiões do País quanto à demanda e implantação do Ensino Superior. Dentre suas principais particularidades estão grandes extensões territoriais pouco povoadas, o isolamento de algumas cidades com polos econômicos em expansão as quais não são atendidas pelos sistemas de transporte e, na maioria dos casos, a falta de profissionais para atender a demanda dos setores econômicos e de serviços que estão em pleno desenvolvimento.

De acordo com dados divulgados pelo MEC, a microrregião de Porto Velho conta com 16.255 vagas autorizadas na educação superior presencial, conforme quadro 10.

Quadro 10: Vagas ofertadas na educação superior da microrregião de Porto Velho

INSTITUIÇÃO	SIGLA	VAGAS
Faculdade Católica de Rondônia	FCR	180
Faculdade de Ciências Administrativas e de Tecnologia	FATEC	770
Faculdade de Educação de Porto Velho	UNIRON	1.370
Faculdade de Educação e Cultura de Porto Velho	FAEC-PVH	200
Faculdade de Porto Velho	FIP	530
Faculdade de Rondônia	FARO	1.840
Faculdade de Tecnologia São Mateus	FATESM	120
Faculdade Interamericana de Porto Velho	UNIRON	2.150
Faculdade Madeira Mamoré	FAMMA	800
Faculdade Metodista de Tecnologia e Ciências Humanas da Amazônia	FATEO-PVH	50
Faculdade Metropolitana	UNNESA	1.320
Faculdade São Lucas	FSL	2.080
Faculdades Integradas Aparício Carvalho	FIMCA	2.960
Fundação Universidade Federal de Rondônia	UNIR	1.505
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia	IFRO	200
Instituto Luterano de Ensino Superior de Porto Velho	ULBRA ILES	980
TOTAL		16.255

Fonte: e-MEC, 2016

Apesar das mais de dezesseis mil vagas para o nível superior, poucas são destinadas para a área de Tecnologia da Informação e Comunicação, sendo apenas 1.050 vagas, enfatizando a necessidade de cursos na área em apreço. A oferta geral

de vagas para a educação superior na microrregião de Porto Velho é detalhada no quadro 11.

Quadro 11: Instituições de Ensino Superior que ofertam cursos na área de tecnologia em Porto Velho na modalidade presencial

INSTITUIÇÃO	SIGLA	Curso	Grau	CH	VAGAS
Faculdade de Ciências Administrativas e de Tecnologia	FATEC	Sistemas de Informação	Bacharelado	3.000	100
		Sistemas para Internet	Tecnólogo	2.000	100
Faculdade de Educação de Porto Velho	UNIRON	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Tecnólogo	2.450	100
Faculdade de Porto Velho	FIP	Sistema de Informação	Bacharelado	3.000	80
Faculdade de Tecnologia São Mateus	FATESM	Sistemas para Internet	Tecnólogo	2.120	120
Faculdade Interamericana de Porto Velho	UNIRON	Redes de Computadores	Tecnólogo	2.200	100
		Sistema de Informação	Bacharelado	3.000	200
Fundação Universidade Federal de Rondônia	UNIR	Ciência da Computação	Bacharelado	3.160	45
		Computação	Licenciatura	3.160	45
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia	IFRO	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Tecnólogo	2.203	40
Instituto Luterano de Ensino Superior de Porto Velho	ULBRA ILES	Sistema de Informação	Bacharelado	3.200	80
TOTAL					1.010

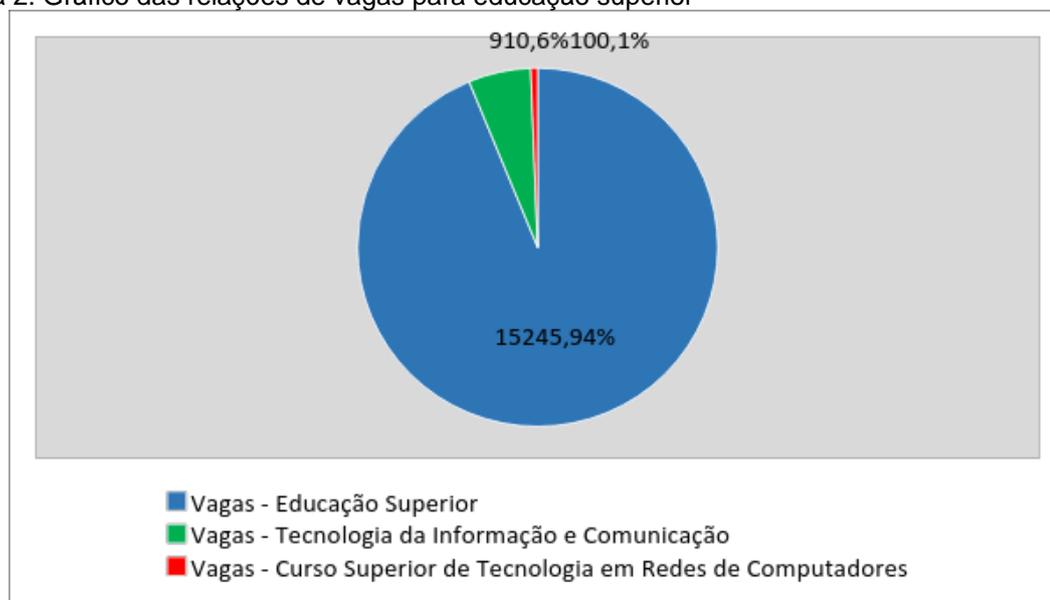
Fonte: e-MEC, 2016

Verifica-se, no quadro 11, que apenas uma Instituição de Ensino Superior, privada com fins lucrativos, possui vagas autorizadas para o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores.

Destaca-se que o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores a ser ofertado pelo IFRO será gratuito e deverá suprir a demanda existente no mercado de trabalho, que necessita de profissionais devidamente qualificadas nesta

área. Além disso, com a implantação deste curso, abre-se a possibilidade para que o aluno escolha qual escola oferece os melhores resultados, qual tem o melhor quadro docente e melhores métodos para a sua formação profissional.

Figura 2: Gráfico das relações de vagas para educação superior



Ao analisar gráfico da figura 2, verifica-se que apenas 1% (100) das vagas destinadas à educação superior dispõe-se no Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores.

1.1.4 Taxas bruta e líquida de matriculados na educação superior

A taxa de escolarização líquida e a taxa de escolarização bruta calculadas para o município de Porto Velho e Microrregião demonstram claramente as deficiências do setor de Ensino Superior em relação aos jovens que residem na região.

O município de Porto Velho teve, segundo o IBGE, uma taxa de escolarização líquida menor que aquela estimada pelo PNE. Na microrregião essa taxa é ainda menor. Ambas estão muito distantes daquela preconizada no PNE, que estabeleceu como meta elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa

líquida para 33% dos jovens entre 18 e 24 anos, assegurando a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% das novas matrículas, no segmento público, tal como descrito na Meta 12, da Lei nº 13.005, de 25 de julho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE.

Considerando, portanto, as grandes possibilidades de desenvolvimento econômico e social da área de inserção dos *Campi* do IFRO, a ampliação das possibilidades de formação de tecnólogos em Redes de Computadores, por meio deste curso, torna-se uma tarefa prioritária para a região amazônica.

Em virtude 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 a demanda atual e futura, possibilitando a habilitação de profissionais à luz das teorias contemporâneas, sem perder de vista as raízes históricas que as embasaram.

1.1.5 Demanda pelo curso

As Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC vêm revolucionando o desenvolvimento do mundo, apresentando soluções e ferramentas de relevância que contribuem com a evolução da sociedade e de setores econômicos, tais como o comércio, indústria e governo.

No âmbito social, as distâncias nunca foram tão pequenas com a rede de comunicações que as tecnologias da informação proporcionam. As pessoas se relacionam e trocam notícias e experiências a todo o momento, de qualquer lugar do mundo. Uma das ferramentas que proporcionam tal façanha é o uso da *Internet*, a rede mundial de computadores.

No aspecto econômico, ao analisar o plano integrado “TIC Brasil 2022 – TIC Como Motor para Desenvolvimento e Inovação do Brasil” elaborado pela Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia e Comunicação – BRASSCOM, referência na promoção do desenvolvimento da indústria de software e de serviços de

tecnologia da informação e comunicação no Brasil, verifica-se que as TIC's representam uma indústria de aproximadamente US\$ 3,4 trilhões no mundo, cerca de 5% do Produto Interno Bruto – PIB global. Observa-se ainda que, no âmbito da América Latina, o Brasil corresponde a aproximadamente 56% deste mercado, demonstrando sua significativa parcela de contribuição econômica.

Acompanhando o mesmo plano integrado da BRASSCOM, afere-se que em termos de capital humano e talentos, o Brasil possui uma baixa proporção de graduados em engenharias e ciências, sendo que o País, apesar dos avanços nos últimos anos, deveria qualificar mais profissionais neste segmento, estimando-se um déficit de 200 mil profissionais de Tecnologia da Informação – TI em 2013, reforçando a ideia de que o mercado brasileiro necessita de pessoas capacitadas, capazes de proporcionar a efetividade e disponibilidade das redes de computadores, contribuindo para o desenvolvimento das TIC's.

1.1.6 Justificativa do curso

No mundo contemporâneo ocorre um processo de transformação por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) que afetam consideravelmente as relações sociais e culturais. A comunicação mediada por essas novas tecnologias cria novas formas de interação, novas identidades, novos hábitos sociais, ou seja, novas formas de sociabilidade, que independem de espaço e tempos determinados.

Beal (2001) ressalta que, há um consenso entre especialistas das mais diversas áreas de que as organizações bem-sucedidas no século XXI serão aquelas centradas no conhecimento, no fluxo intenso de informações e em pessoas capacitadas participando de decisões. Destaca ainda a importância dos sistemas de informação que são fundamentados num processo de transformação de dados em informações que são, posteriormente, utilizadas para tomada de decisão, formulação ou reorientação de políticas públicas.

Neste contexto, para que as informações sejam compartilhadas, as organizações precisam de estruturas físicas e lógicas por meio de sistemas denominados redes de computadores.

[...] a comunicação via computador transformou-se em uma parte essencial da infraestrutura de todos. A ligação de computadores em rede é usada em cada aspecto dos negócios, incluindo propaganda, produção, transporte, planejamento, faturamento e contabilidade. [...] em resumo as redes de computadores estão em toda parte. (COMER, 2007, p.33).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário (IBPT) da Secretaria da Micro Empresa (Smpe), em 2015, o estado de Rondônia contava com 111.679 empresas ativas e, de acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE (2013), destas, 9.848 empresas estão sediadas no município de Porto Velho, que produzem para o mercado interno e externo, como também 213 setores que atuam na administração pública.

Considerando as explicações realizadas no tópico anterior, demanda pelo curso, verifica-se que o mercado de trabalho apresenta, de forma clara, a necessidade de atuação de profissionais habilitados, com perfil para projetar, implantar, gerenciar e integrar redes de computadores, identificando as necessidades, dimensionando, elaborando especificações e avaliando soluções para segurança de redes, desenvolvendo projetos em redes de pequeno, médio e grandes portes. Capazes de avaliar o desempenho da rede e propor medidas para melhoria da qualidade de serviço. Realizar vistorias, perícias, avaliações e emissão de laudos e pareceres técnicos no segmento de redes de computadores.

Dessa forma, diante desses dados, observa-se que o estado e a cidade de Porto Velho possuem um amplo potencial e demanda para a atuação do Tecnólogo em Redes de Computadores, justificando a oferta do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores.

1.1.7 Formas de acesso ao curso

De acordo com o Regulamento da Organização Acadêmica dos cursos de Graduação IFRO/2016 Artigo 38: o ingresso de alunos nos cursos de graduação pode se dar por meio de processos de seleção geridos pelo Ministério da Educação, após aprovação dos candidatos em processo seletivo público, regulado por edital específico para cada ingresso, devidamente autorizado pelo reitor, conforme o Regimento Geral do IFRO, por apresentação de transferência expedida por outra Instituição congênere, matrículas especiais e outras formas que vierem a ser criadas por conveniência de programas ou projetos, sempre de acordo com os regulamentos já adotados pelo IFRO para cada modalidade de formação e as decisões superiores.

1.2 Políticas institucionais constantes do plano de desenvolvimento institucional (PDI) no âmbito do curso

1.2.1 A inter-relação entre o ensino a pesquisa e a extensão

A concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) 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 e projetos de ensino, de iniciação científica e de extensão e também com a criação de Empresas juniores e do Núcleo de Incubadora de Empresas.

1.2.2 Políticas de articulação com os setores públicos e privados

No Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRO estão previstas ações e metas que pretendem proporcionar aos egressos de todos os cursos uma educação pautada pelos moldes estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares e pelas exigências socioculturais. Por assim o ser, o IFRO desenvolveu um conjunto de diretrizes básicas para o desenvolvimento de suas atividades administrativas e acadêmicas ao longo dos próximos anos e que podem ser reafirmadas ou reformuladas conforme as mudanças do cenário educacional, regional e local.

O desenvolvimento da educação superior necessita de políticas que propiciem a ampliação dos cursos de graduação e ofertas de novas modalidades para o ensino, tendo em vista a grande demanda da sociedade local, regional e nacional. Portanto, faz-se necessário o aperfeiçoamento dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação e a implementação de procedimentos metodológicos compatíveis com os processos de transformação social e adoção de novas tecnologias. Tais inovações tornam-se exequíveis mediante estudos técnicos e científicos nas áreas de conhecimento contempladas pelo IFRO.

A interação com a comunidade interna e externa deve ser efetivada por meio de ações consistentes que promovam o envolvimento e o comprometimento da



comunidade interna (docentes, discentes, servidores técnico-administrativos e sociedade) por meio de atividades de extensão. O ensino e a extensão devem caminhar de forma indissociável, conforme está preconizado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei 9394/96).

1.2.3 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, pesquisa de alto nível que atenda as 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 uma vez que preenchidos todos os requisitos legais;
- c) alocação de carga-horária para os professores orientarem os alunos incluídos no Programas 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 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 do 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.

1.2.4 Políticas de 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.

Em atendimento à estratégia 12.7 do PNE (Plano Nacional de Educação), está previsto na curricularização do curso a prática de atividades de extensão que somam 10 % (dez por cento) da carga horária de cada disciplina, totalizando 200 (duzentas) horas ao final da graduação.

O Colegiado de Curso definirá, ao 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.

1.2.5 Ensino Continuado e valorização do Egresso

O ensino continuado possibilita ao Instituto Federal de Rondônia a avaliação constante da oferta do Curso de Redes de Computadores em relação à integração dos profissionais ao mercado de trabalho.

O principal objetivo do acompanhamento do egresso é a possibilidade de fomentar a educação continuada deste profissional, possibilitando e estimulando o acesso aos programas de verticalização do Ensino, na sua área de formação.

Desta forma, o Instituto Federal poderá reservar percentual de vagas em programas de pós-graduação, na forma e quantitativo previsto em edital específico, para egressos do Curso Superior em Tecnologias de Redes de Computadores.

1.2.6 Ações para o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão

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:

- a) Encontro das Equipes Dirigentes de Ensino: Evento realizado no segundo semestre letivo com o objetivo de discutir as temáticas relevantes ao processo de ensino e aprendizagem que perpassam pelo acesso, permanência e êxito, as regulamentações, a (re)organização dos cursos técnicos para atender a demanda social, entre outras, além de promover a aproximação da Reitoria e os *Campi* entre si e desenvolver atividades de integração. São participantes do evento: a Pró-Reitoria de Ensino, os Diretores de Ensino, os chefes de Departamento/Coordenadores de Apoio ao Ensino, os chefes de Departamento/Coordenadores de Assistência ao Educando, os Coordenadores de Registros Acadêmicos. Nas próximas versões também serão envolvidos neste evento as Coordenações de Biblioteca, Pedagogos e Técnicos em Assuntos Educacionais;
- b) Encontro do Ensino, Pesquisa e Extensão - ENPEX – Evento realizado no primeiro semestre letivo com o propósito de discutir e encaminhar situações estruturantes do ensino, pesquisa e extensão no IFRO, com base nos princípios pedagógicos e organizacionais do IFRO. Participam do evento as equipes das Pró-Reitorias de Ensino, Extensão e Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação e os representantes maiores dos respectivos setores nos *Campi* do IFRO;
- c) Encontro das Equipes Multiprofissionais da Assistência Estudantil – Evento realizado no primeiro semestre letivo com o objetivo de discutir as políticas e programas, bem como, a implementação da assistência estudantil no âmbito do IFRO como meio de ampliar as possibilidades de permanência e êxito no processo educativo, inserção no mercado de trabalho e exercício pleno da cidadania. Participam do evento, além da Diretoria de Assuntos Estudantis e Coordenação de Assistência Estudantil da Reitoria: Pedagogo(a) Orientador(a) Educacional, Psicólogo(a), Assistente Social e Chefe de Departamento/Coordenador(a) de Assistência ao Educando dos *Campi*;

- d) Encontro das Equipes de Biblioteca – Evento de caráter político e formativo que visa preparar os coordenadores de biblioteca e seus auxiliares para garantir o pleno funcionamento, com atendimento às regras específicas para o setor e utilização de sistema automatizado de gestão, e atendimento à comunidade acadêmica e geral;
- e) Congresso de Pesquisa e Extensão do IFRO;
- f) Articulação entre a Diretoria de Ensino (DE), Departamento de Extensão (DEPEX), Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação (DEPESP) e Coordenações de Cursos para implementação de projetos integradores;
- g) Eventos nos *Campi*: Os *Campi* estabelecem em seus Calendários Acadêmicos eventos como seminários, feiras, exposições, entre outros, para a discussão de temas relevantes e ações de ensino, pesquisa e extensão envolvendo toda a comunidade acadêmica e geral.

1.3 Objetivos do curso

1.3.1 Objetivo geral do curso

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.

1.3.2 Objetivos específicos do curso

- a) Preparar tecnólogos para desenvolver e aplicar tecnologias de redes de computadores na área de projeto, gerenciamento, suporte e gestão;
- b) Possibilitar reflexões acerca dos fundamentos científico-tecnológicos da formação, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- c) Aplicar as tecnologias de redes de computadores suportando processos

que promovam o desenvolvimento regional sustentável.

1.4 Perfil profissional do egresso: competências e habilidades

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 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.

1.4.1 Habilidades específicas

Os futuros profissionais adquirirão os seguintes conjuntos de competências e habilidades durante o curso:

- Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos de redes de computadores;
- Traçar as metas e planejar as etapas de implantação de projetos de redes de computadores;



- Implantar e administrar sistemas gerenciadores de banco de dados;
- Resolver problemas que envolvam o raciocínio abstrato;
- Utilizar conceitos matemáticos na resolução de problemas computacionais;
- Analisar e compreender as características dos meios físicos disponíveis e as técnicas de transmissões digitais e analógicas;
- Identificar meios físicos, dispositivos, padrões de comunicação reconhecendo sua aplicação num ambiente de rede;
- Identificar as principais codificações de sinais num ambiente de comunicação de dados;
- Identificar as principais técnicas de detecção e correção de erros num ambiente de comunicação de dados;
- Ler, interpretar e redigir, com coesão e coerência, textos teóricos, técnicos e científicos específicos da sua área de formação;
- Planejar a execução de projetos empreendedores com credibilidade e eficiência;
- Identificar arquitetura de rede de computadores;
- Reconhecer os padrões descritos no modelo de referência OSI e TCP/IP;
- Identificar as principais ferramentas relacionadas à tecnologia da informação;
- Identificar e compreender os principais métodos e equipamentos para gerenciamento de redes de computadores;
- Reconhecer transformações nas áreas de saúde, econômica, cultura e do trabalho influenciadas pela tecnologia da informação;
- Conhecer as responsabilidades e direitos relativos ao exercício profissional na área de tecnologia da informação;
- Ler e interpretar doutrinas, legislações e jurisprudências aplicadas à área de tecnologia da informação;
- Aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de software relacionado a redes de computadores;
- Avaliar o impacto da distribuição de conteúdo multimídia em redes de



computadores;

- Identificar métodos de otimização e tratamento de conteúdo multimídia;
- Utilizar conceitos estatísticos na resolução de problemas computacionais;
- Identificar e Instalar componentes e periféricos de redes em computadores;
- Analisar necessidades de interconectividade entre redes e sub-redes;
- Identificar arquitetura de redes WANs;
- Analisar os serviços e funções de sistemas operacionais;
- Compreender a arquitetura e o funcionamento dos sistemas operacionais;
- Identificar, analisar e gerenciar os serviços de administração de sistemas operacionais de redes;
- Identificar as principais tecnologias e protocolos para segurança de redes;
- Instalar, configurar e administrar servidores de redes;
- Utilizar ferramentas de monitoramento para diagnosticar, relatar e notificar falhas em redes de computadores;
- Traçar diretrizes de segurança de redes, objetivando a proteção de seus usuários, equipamentos e serviços;
- Avaliar e implantar soluções para segurança de redes de computadores;
- Coordenar e participar de equipes de suporte aos usuários de redes;
- Dominar conhecimentos científicos e tecnológicos na sua área de formação.

1.4.2 Mercado de trabalho e perfil profissional

Atendendo às exigências do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, ano 2016, desenvolvido pelo Ministério da Educação – MEC, ao concluir o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, o tecnólogo em redes deverá ser capaz de projetar, implantar, gerenciar e integrar redes de computadores, identificando as necessidades, dimensionando, elaborando especificações e avaliando soluções para segurança de redes, desenvolvendo projetos em redes de

pequeno, médio e grandes portes. Capazes de avaliar o desempenho da rede e propor medidas para melhoria da qualidade de serviço. Realizar vistorias, perícias, avaliações e emissão de laudos e pareceres técnicos no segmento de redes de computadores.

O campo de atuação desse profissional gira em torno, mas não se limita, das empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria em redes de computadores, bem como em empresas de tecnologia, empresas no segmento da indústria, comércio e serviços, em organizações não governamentais, órgãos públicos, institutos e centros de pesquisa e instituições de ensino.

1.5 Estrutura curricular

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

- 1) componentes de formação básica;
- 2) componentes de formação complementar;
- 3) componentes de formação tecnológica;
- 4) componentes de formação humanística;
- 5) componente 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 conteúdos 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 urge por 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 no Estágio Curricular Supervisionado sua vitrine e caminho para o futuro mercado de trabalho e no Trabalho de Conclusão de Curso terá o suporte necessário que o tornará hábil para a confecção de produtos que tornarão a vida do homem mais confortável e as instituições públicas e privadas mais dinâmicas e tecnologicamente mais acessíveis física e virtualmente.

A interdisciplinaridade dar-se-á por intermédio de projetos (de ensino, pesquisa ou extensão), que podem ser desenvolvidos em todos os semestres, englobando todas ou parte das disciplinas segundo a demanda dos temas.

Em face do exposto, considera-se que este projeto tenha sido elaborado de forma a favorecer o aluno e o professor, procurando assegurar-lhes a mais ampla acessibilidade pedagógica e atitudinal. A organização pedagógica e a administrativa proposta por este projeto visam 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.

1.6 Conteúdos curriculares do curso

1.6.1 Especificação dos componentes curriculares

Quadro 12: Componentes de formação

COMPONENTES DE FORMAÇÃO BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> ● Cálculo ● Probabilidade e estatística ● Fundamentos de redes ● Organização estruturada de computadores ● Sistemas operacionais ● Comutação de Redes Locais ● Lógica de Programação ● Algoritmos e Estrutura de Dados ● Programação Aplicada ● Comunicação de dados
COMPONENTES DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR
<ul style="list-style-type: none"> ● Comunicação e linguagem ● Metodologia de pesquisa ● Inglês instrumental ● Empreendedorismo ● Legislação em informática ● Ética e Tecnologia
COMPONENTES DE FORMAÇÃO TECNOLÓGICA
<ul style="list-style-type: none"> ● Sistemas operacionais de redes livre I ● Sistemas operacionais de redes proprietário I ● Interconexão de Redes ● Projeto físico de redes ● Redes sem fio ● Redes multimídia ● Sistemas operacionais de redes livre II ● Sistemas operacionais de redes proprietário II ● Projeto lógico de redes ● Serviços de rede I ● Sistemas de Virtualização ● Gestão de projetos ● Segurança de redes I ● Fundamentos de sistema de informação ● Serviços de rede II ● Gerência e análise de redes ● Tópicos especiais em redes de computadores ● Governança de TI ● Segurança de redes II ● Segurança da informação

COMPONENTES DE FORMAÇÃO HUMANÍSTICA
<ul style="list-style-type: none">• Optativa I• Informática e sociedade• Optativa II
COMPONENTES DE FORMAÇÃO SUPLEMENTAR
<ul style="list-style-type: none">• Metodologia de pesquisa• Pesquisa aplicada• Estágio supervisionado obrigatório

1.6.2 Coerência dos conteúdos curriculares com o perfil desejado do egresso

A estrutura curricular foi elaborada com disciplinas que integram o curso como parte essencial do Projeto Pedagógico. Essa estrutura expressa a sugestão institucional de currículo e integra a proposta semestral de cumprimento de disciplinas para a integralização do curso pelo aluno, no tempo definido neste Projeto Pedagógico.

A otimização do corpo docente traz uma prática interdisciplinar ao curso, mais vivenciada, e não somente teorizada. A organização da estrutura das disciplinas que serão oferecidas busca inter-relacionar, contrastar, complementar e ampliar os conhecimentos a serem formados pelo egresso.

O curso apresenta estrutura curricular e conteúdos programáticos previamente definidos que serão estudados de forma interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar para atender à formação do perfil do profissional.

1.6.3 Coerência dos conteúdos curriculares face às diretrizes curriculares nacionais

A estrutura curricular do curso, preservando a sua articulação, busca mecanismos capazes de lhe permitir um grau de flexibilidade, possibilitando ao aluno desenvolver/trabalhar vocações, interesses e potenciais específicos, criando-se condições de tempo para pesquisas bibliográficas e auto aprendizagem, por meio de adequado planejamento das cargas horárias semestrais, respeitado o limite

máximo de horas/aula semanais, seguindo orientação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso e do Catálogo Nacional para Cursos Superiores de Tecnologia.

Ainda, em consonância com esse propósito, busca-se oportunizar a flexibilização por meio da implementação curricular das Atividades Complementares de interesse individual e coletivo.

As disciplinas estão organizadas na matriz curricular de modo a atender os interesses das políticas nacionais para a educação superior e também para adequar o curso às exigências regionais.

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores do IFRO deve obediência aos princípios gerais de educação emanados das Diretrizes Curriculares Nacionais e do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

O graduando em Redes de Computadores trabalha com um repertório de informações e habilidades composto por pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, cuja consolidação será proporcionada pelo exercício da profissão, fundamentando-se em interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética.

Para a formação do tecnólogo em Redes de Computadores é importante ressaltar que o conhecimento adquirido é o referencial para a organização da vida e do trabalho. Os estudos e conhecimento devem servir como principal base de promoção, com equidade, do exercício pleno da cidadania.

1.6.4 Matriz curricular do curso

Na organização curricular do Curso Superior de Tecnologia 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 a



matriz curricular do curso composta por 6 (seis) períodos letivos semestrais e carga horária obrigatória de 2500 horas, que totalizam 120 créditos, carga horária optativa de 80 horas, prática profissional de 200 (duzentas) horas, atividades complementar de 100 (duzentas) horas e atividades de extensão de 200 (duzentas) horas.

Quadro 13 - Matriz curricular

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES								
CAMPUS PORTO VELHO ZONA NORTE								
Matriz aprovada pela Resolução nº 17/CEPEX/IFRO/2017								
LDB 9.394/96, Art. 24; Resoluções CEB/CNE 3/98, 4/99 e 1/2005; Decreto n.º 5.154/2004								
Carga horária total dimensionada para 6 semestres e mínimo de 100 dias letivos por semestre								
Duração da aula: 50 minutos								
PERÍODO	DISCIPLINAS	CÓDIGO	PRÉ-REQUISITOS	CRÉDITOS	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH (HORA-AULA)	CH (HORA RELÓGIO)
1º SEMESTRE	CÁLCULO	FUND1	-	3	30	30	60	50
	COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM	FUND2	-	3	30	30	60	50
	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	FUND3	-	3	30	30	60	50
	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	FUND4	-	4	40	40	80	67
	FUNDAMENTOS DE REDES	FUND5	-	4	40	40	80	67
	ORGANIZAÇÃO ESTRUTURADA DE COMPUTADORES	FUND6	-	3	30	30	60	50
SUBTOTAL 1				20	200	200	400	333,33
2º SEMESTRE	METODOLOGIA DE PESQUISA	FUND7	-	2	20	20	40	33
	ÉTICA E TECNOLOGIA	FUND8	-	2	20	20	40	33
	SISTEMAS OPERACIONAIS	FUND9	-	2	20	20	40	33
	COMUTAÇÃO DE REDES LOCAIS	FUND10	-	3	30	30	60	50
	ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS	FUND11	-	4	40	40	80	67
	COMUNICAÇÃO DE DADOS	FUND12	-	3	30	30	60	50
	INGLÊS INSTRUMENTAL	FUND13	-	4	40	40	80	67
SUBTOTAL 2				20	200	200	400	333,33
3º SEMESTRE	SISTEMAS OPERACIONAIS DE REDES LIVRE I	SUP1	-	3	30	30	60	50
	SISTEMAS OPERACIONAIS DE REDES PROPRIETÁRIO I	SUP2	-	3	30	30	60	50
	PROGRAMAÇÃO APLICADA	SUP3	-	4	40	40	80	67
	INTERCONEXÃO DE REDES	SUP4	-	4	40	40	80	67
	PROJETO FÍSICO DE REDES	SUP5	-	3	30	30	60	50
	REDES SEM FIO	SUP6	-	3	30	30	60	50
SUBTOTAL 3				20	200	200	400	333,33
4º SEMESTRE	REDES MULTIMÍDIA	SUP7	-	3	30	30	60	50
	SISTEMAS OPERACIONAIS DE REDES LIVRE II	SUP8	-	3	30	30	60	50
	SISTEMAS OPERACIONAIS DE REDES PROPRIETÁRIO II	SUP9	-	3	30	30	60	50

	PROJETO LÓGICO DE REDES	SUP10	-	4	40	40	80	67
	SERVIÇOS DE REDE I	SUP11	-	4	40	40	80	67
	GESTÃO DE PROJETOS	PRO1	-	3	30	30	60	50
SUBTOTAL 4				20	200	200	400	333,33
5º SEMESTRE	SISTEMAS DE VIRTUALIZAÇÃO	SUP12	-	3	30	30	60	50
	PESQUISA APLICADA	PRO2	-	3	30	30	60	50
	SEGURANÇA DE REDES I	PRO3	-	3	30	30	60	50
	FUNDAMENTOS DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO	PRO4	-	3	30	30	60	50
	SERVIÇOS DE REDE II	PRO5	-	3	30	30	60	50
	GERÊNCIA E ANÁLISE DE REDES	PRO6	-	3	30	30	60	50
	OPTATIVA I	OPT1	-	2	20	20	40	33
SUBTOTAL 5				20	200	200	400	333,33
6º SEMESTRE	INFORMÁTICA E SOCIEDADE	GES1	-	2	20	20	40	33
	TÓPICOS ESPECIAIS EM REDES DE COMPUTADORES	GES2	-	3	30	30	60	50
	GOVERNANÇA DE TI	GES3	-	3	30	30	60	50
	SEGURANÇA DE REDES II	GES4	-	3	30	30	60	50
	EMPREENDEDORISMO	GES5	-	2	20	20	40	33
	LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA	GES6	-	2	20	20	40	33
	SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	GES7	-	3	30	30	60	50
	OPTATIVA II	OPTII	-	2	20	20	40	33
SUBTOTAL 6				20	200	200	400	333,33
TOTAL				120	1200	1200	2400	2000
ATIVIDADE COMPLEMENTAR							100	100
PRÁTICA PROFISSIONAL							200	200
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO							200	200
TOTAL FINAL							2900	2500

A matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, apresentada neste projeto, considera como base as diretrizes propostas pelo MEC (2016) no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

Na composição desse currículo, a formação que aplica os conhecimentos básicos no desenvolvimento tecnológico em Redes de Computadores e a formação humana, que proporciona ao egresso uma dimensão social, caminham juntos e se complementam. Além disso, considera-se importante ao perfil que se pretende

formar o componente curricular que prevê o Estágio Obrigatório e disciplinas como Empreendedorismo, Metodologia de Pesquisa e Legislação em Informática. Vale destacar que a disciplina referente ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), não faz parte da carga horária mínima obrigatória (2000 horas).

1.6.5 Ementário

1º Semestre

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Cálculo				
Núcleo	Fundamentos da computação	Semestre	1º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a capacidade de analisar, relacionar, comparar, subtrair e generalizar, de modo a proporcionar uma visão a respeito de modelos matemáticos para solucionar problemas que integram os vários campos da matemática e da informática. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os conceitos básicos sobre limites, derivadas, estabelecendo a necessidade das aplicações desses conhecimentos nos fenômenos que ocorrem na informática. • Utilizar corretamente a linguagem matemática; • Descrever, por meio de funções, o comportamento de fenômenos nas diversas áreas do conhecimento; • Aplicar os conceitos de limites e derivadas na resolução de problemas da vida real • Aplicar as técnicas básicas de derivação; • Utilizar a derivada na determinação de tangentes a curvas, análise de taxas de variações e como auxiliar na análise de gráficos de funções. 					
Ementa:					
Números Reais, Funções, Modelos lineares, Limite e Continuidade, A Derivada, Cálculo de derivadas.					
Referências básicas:					
FLEMMING, Diva Marília. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.					
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. Fundamentos de matemática elementar , vol 01 e 08. São Paulo: Atual, 2013.					
LEITHOLD, Louis. Cálculo com geometria analítica , Vol. 01 e 02. Harbra Ltda., São Paulo, 1994.					
THOMAS. G. George [et al.]. Cálculo , vol 1 e 2. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.					
SHITSUKA, Ricardo [et al.] Matemática Fundamental para tecnologia . 2 ed. São Paulo: Érica, 2014.					
Referências complementares:					
SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica . 4 ed. São Paulo: Makron Books, 2001.					
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo . 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.					
GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.					
BARBONI, Ayrton; PAULETTE, Walter. Fundamentos de Matemática: Cálculo e Análise Cálculo					

Diferencial e Integral de uma variável. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
SWAKOSKI, Earl Willian. **Cálculo com Geometria Analítica**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
HIMONAS, Alex e Howard, Alan. **Cálculo - Conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Comunicação e Linguagem				
Núcleo	Formação Humanística	Semestre	1º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> ● Geral: <ul style="list-style-type: none"> ● Contextualizar Comunicação Empresarial à luz das novas tecnologias, especialmente quanto ao ambiente histórico e empresarial brasileiro perante as demandas provocadas pela globalização e pela internacionalização dos mercados. ● Específicos: <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar as concepções de Língua e Linguagem como instrumento para a produção escrita; ● Reconhecer as variedades linguísticas e aspectos linguísticos específicos essenciais; ● Aplicar corretamente o estudo prático de fatos gramaticais; ● Estabelecer parâmetros sobre a importância da linguagem como processo de interação social, analisando as diferenças recorrentes na língua falada e na língua escrita e em que contexto utilizá-las; ● Interpretar textos (descritivos, narrativos e argumentativos, verbete, relato de atividade acadêmica, artigo de opinião, dentre outros); ● Produzir textos de diferentes gêneros textuais (memorando, relatório, memorando etc.). 					
Ementa:					
A Língua Portuguesa como fonte de comunicação oral e escrita. A linguagem falada e escrita, em seus diversos níveis de linguagem, proporcionando habilidades linguísticas de produção textual oral e escrita. A utilização dos gêneros textuais / discursivos no ensino e aprendizagem da leitura e da produção escrita. A prática de elaboração de textos argumentativos, com base em parâmetros da linguagem técnico-científica, considerando os aspectos linguístico-gramaticais aplicados ao texto em seus diversos gêneros. Redação empresarial/ institucional: memorando, currículo, relatório, memorando entre outros.					
Referências básicas:					
BELTRÃO, Mariúsa; BELTRÃO, Odacir. Correspondência: Linguagem e Comunicação. 23 ed. São Paulo: Atlas, 2005.					
MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúcia Scliar. Português Instrumental : De acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010.					
MESQUITA, Roberto Melo. Gramática da Língua Portuguesa . 8 ed., São Paulo: Saraiva, 2014.					
TOMAS, Carolina; MEDEIROS, João Bosco. Comunicação Empresarial. São Paulo: Atlas, 2007.					
Referências complementares:					
CÂMARA JÚNIOR, Joaquim Mattoso. Manual de expressão oral e escrita . Ed. Vozes, 1986.					
CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Gramática Reflexiva - Texto, Semântica e Interação - 4 Ed. Ed. Atual , 2013.					
FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação . 17. ed. São Paulo: Ática, 2006.					
GOLD, M. Redação Empresarial: Escrevendo com sucesso na era da Globalização. São Paulo: Makron Books, 2002.					
MANUAL DE REDAÇÃO DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA (2002).					
PIMENTA, Maria Alzira de. Comunicação Empresarial . 9ª ed. Editora Alínea, 2015.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Probabilidade e Estatística				
Núcleo	Fundamentos da computação	Semestre	1º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Introduzir noções básicas de Probabilidade e Estatística, tendo em vista a necessidade do emprego da mesma em sua área bem como familiarizar o estudante com a terminologia e as principais técnicas da estatística. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar a terminologia, símbolos usuais e conhecimentos básicos encontrados em Estatística; • Distinguir e construir os principais gráficos da Estatística Descritiva; • Identificar, calcular e analisar as medidas de tendência central e medidas de dispersão; • Identificar o conceito e as aplicações da correlação; • Conhecer os vários tipos de amostragem e escolher amostras representativas da população; • Analisar, descrever, organizar e interpretar informações sobre o aspecto estatístico para a tomada de decisões; • Proporcionar discussões conceituais sobre os fundamentos e conceitos clássicos de probabilidade e estatística; • Proporcionar que o discente tenha pleno conhecimento sobre o desenvolvimento de modelos probabilísticos aplicáveis a análise de problemas reais. 					
Ementa:					
Técnica de Amostragem, Coleta de dados, Distribuição de Frequência, Gráficos, Tabelas, Medidas de posição e dispersão, Correlação e Regressão Simples, Introdução a probabilidade.					
Referências básicas:					
ANDERSON, David R.; SWEENEY, Dennis J.; WILLIAMS, Thomas A.; Estatística aplicada à Administração e Economia . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.					
MARTINS, Gilberto de A.; DOMINGUES, Osmar. Estatística geral e aplicada . 6 ed. São Paulo: Atlas, 2015.					
TIBONI, Conceição Gentil Rebelo. Estatística Básica: para os cursos de Administração, Ciências Contábeis, Tecnológicos e de Gestão . 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010.					
Referências complementares:					
BONAFINI, Fernanda Cesar. Estatística . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.					
COSTA, Giovani Glaucio de Oliveira. Curso de Estatística Básica: Teoria e prática . 2.ed. São Paulo: Atlas, 2015.					
FONSECA, Jairo S.; MARTINS, Gilberto de A. Curso de Estatística . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015.					
KAZMIER, Leonard J. Estatística Aplicada a Administração e Economia . 4.ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Ed., 2008.					
SANTOS, Clesio Saraiva dos. Tabelas: Organização e Pesquisa . Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS: Sagra Luzzatto, 2001.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Lógica de Programação				
Núcleo	Fundamentos da computação	Semestre	1º	Carga Horária	80 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Empregar os mecanismos lógicos e matemáticos da programação, relacionando problemas e elaborando soluções através do uso de metodologias e ferramentas que envolvam os elementos básicos da construção de algoritmos e programas de computador. • Específicos: 					



- Conceituar raciocínio lógico matemático;
- Diferenciar argumentos indutivos de argumentos dedutivos;
- Utilizar lógica no desenvolvimento de programas;
- Conceituar algoritmos;
- Identificar os comandos de entrada, processamento e saída de dados;
- Desenvolver algoritmos com pseudocódigos e linguagem de programação Python;
- Criar uma estrutura básica para desenvolver um algoritmo em pseudocódigo e um algoritmo em Python;
- Conceituar variável e tipos de dados;
- Reconhecer as estruturas de decisão, seleção e repetição;
- Identificar os tipos de estruturas de decisão, seleção e repetição;
- Aplicar estruturas de decisão, seleção e repetição em algoritmos.

Ementa:

Introdução à Lógica de Programação. Conceitos básicos sobre algoritmos. Variáveis. Expressões e operadores relacionais, aritméticos e lógicos. Estrutura de controle e de repetição. Comparação entre estruturas de repetição. Introdução à linguagem de programação Python.

Referências básicas:

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python**. 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2014.

MANZANO, Jose Augusto N. G.; LOURENÇO, André Evandro; MATOS, Ecivaldo. **Algoritmos - Técnicas de Programação**. São Paulo: Érica, 2014.

MANZANO, Jose Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos**. 15 ed. São Paulo: Érica, 2011.

SIMÃO, Daniel Hayashida; REIS, Wellington José Dos. **Lógica de Programação - Conhecendo Algoritmos e Criando Programas**. São Paulo: Viena, 2015.

SUMMERFIELD, Mark. **Programação Em Python 3 - Uma Introdução Completa À Linguagem Python**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.

Referências complementares:

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. **Introdução a Estrutura de Dados, com técnicas de programação em C**. 1º ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

GOMES, Ana Fernando; VENERUCHI, Edilene Aparecida. **Fundamentos de Programação de Computadores**. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2008.

MANZANO, J. **Estudo dirigido de Algoritmos**. 12 ed. São Paulo: Érica, 2002.

MELO, Ana Cristina Vieira; SILVA, Flávio Soares Corrêa da. **Princípios de linguagens de programação**. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

SOUZA, Marcos Antonio Furlan de ; et al. **Algoritmos e logica de programação**. São Paulo: Thomson, 2006.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Fundamentos de Redes				
Núcleo	Fundamentos da computação	Semestre	1º	Carga Horária	80 h
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os princípios de funcionamento de uma rede de computadores por meio da arquitetura de rede TCP/IP; • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Analisar e compreender os princípios de funcionamento de programas que fazem uso de redes de computadores; • Conhecer os principais tipos de topologias de redes; • Conhecer os princípios da comutação de pacotes e comutação de circuitos; • Reconhecer a aplicação dos conceitos de redes físicas e redes lógicas; • Reconhecer os elementos básicos da arquitetura TCP/IP; 				

- Conhecer os conceitos de protocolos e serviços de rede;
- Conhecer os mecanismos de troca de dados entre processos remotos através da arquitetura de rede TCP/IP.

Ementa:

Introdução às redes de computadores. Modelo de referência OSI. Conceitos fundamentais da arquitetura de redes TCP/IP. Conceitos dos protocolos de aplicação e sua interação com a pilha de protocolos TCP/IP. **Fundamentos de redes de computadores:** evolução e aplicabilidade, Classificação de Redes, Arquitetura de Protocolos; Tipos de Mensagem (Unicast, Broadcast e Multicast); **Modelo OSI - camada física:** Características e simbologia, Aplicabilidade, Topologia, Sistemas de Comunicação de dados, Multiplexação, Modems, Meios físicos de transmissão de dados; **Modelo OSI - camada de enlace:** Características e simbologia, aplicabilidade, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) para Redes Locais, Domínio de Colisão; **Modelo OSI - camada de rede:** Características e simbologia, Aplicabilidade, Protocolo IP (IPv4, IPv6). Endereçamento, Internet Control Message Protocol (ICMP), Address Resolution Protocol (ARP), Domínio de Broadcast Modelo OSI - camada de transporte: Características e simbologia, Aplicabilidade, Serviços, Endereçamento, Controle de Conexão, Controle de Fluxo, Controle de Congestionamento, Controle de Erros, Transporte de dados; **Modelo OSI - camadas superiores:** Sessão: Características e Simbologia, Aplicabilidade, Funções Apresentação: Características e Simbologia, Aplicabilidade, Nível de Serviço. Aplicação: características e Simbologia, Aplicabilidade, Protocolos; Pilha de protocolos da arquitetura TCP/IP Sub-redes Analisadores de protocolos (WireShark, MSNM, NetStumbler) Funcionamento e características de ativos de rede (Router, Switch, Access Point, Bridge).

Referências básicas:

TANEMBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. 5a ed. Rio de Janeiro: Pearson,, 2011.
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet, Uma Abordagem Top-Down**. 6a ed. São Paulo: Addison Wesley, 2013.
PETERSON, Larry. DAVIE, Bruce S. **Redes de Computadores**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
MORAES, Alexandre Fernandes de. **Redes de Computadores- Fundamentos**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2010.
ODOM, Wendell. **CCNA ICND2 Guia Oficial de Certificação do exame 640-816** - Editora Alta Books - ISBN 9788576081883.

Referências complementares:

STEVENS, R. W. **TCP/IP Illustrated**. 3a ed. New York: Addison Wesley, 1993.
COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet**. 4a ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh; PERES, Andre; LOUREIRO, César Augusto Hass. **Redes de Computadores**. Nível de Aplicações - Redes de serviços. Porto Alegre: Bookman, 2013
PERES, Andre.; LOUREIRO, César Augusto Hass; SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh. **Redes de computadores II: níveis de transporte e rede**. Porto Alegre: Bookman, 2014.
LOUREIRO, César Augusto Hass. et al. **Redes de computadores III: níveis de enlace e físico**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES

Disciplina:	Organização Estruturada de Computadores				
Núcleo	Fundamentos da computação	Semestre	1º	Carga Horária	60 h

Objetivos:

- **Geral:**
 - Identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos.
- **Específicos:**
 - Conceituar e reconhecer os vários tipos de hardware existentes no mercado;
 - Conhecer o princípio de funcionamento dos componentes de um computador; Instalar e

- configurar componentes físicos do computador;
- Conhecer os principais meios e dispositivos para conexão com a Internet;
 - Identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e softwares avaliando seus defeitos;
 - Avaliar custo-benefício para aquisição de componentes de hardware.

Ementa:

Conceito de Processamento de Dados e Sistema de Computação. Histórico dos computadores. Tipos e Computadores. Sistema de Numeração. Modelo Lógico do Hardware. Arquitetura RISC e CISC. Processadores. Memória. Dispositivos de Armazenamento. Instalação e Manutenção de Software e Hardware com a utilização de EPIs: Configuração de setup; Firmware; Particionamento; Sistemas de Arquivos; Instalação e Configuração de Sistemas Operacionais Multiplataformas; Instalação e Configuração de Softwares; Instalação de drivers; Atualização de Software; Antivírus; Backup; RAID, Compartilhamento de periféricos e arquivos.

Referências básicas:

TTANEMBAUM, Andrew S. **Organização Estruturada de Computadores**. 5a ed. Rio de Janeiro: Pearson do Brasil, 2006.

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8a ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 424 p. (Série Livros Didáticos Informática UFRGS, v. 8).

NULL, Linda.; LOBUR, Julia. **Princípios básicos de arquitetura e organização de computadores**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

Referências complementares:

PATERSON, David A.; HENNESSI, John L. **Arquitetura de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 2013.

CARTER, Nicholas. **Arquitetura de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2003. 240p. (Coleção Schaum).

PATERSON, David A.; HENNESSI, John L. **Organização e Projeto de Computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 2013.

MAER, Jean-Loup. **Arquitetura de Microprocessadores**. São Paulo: LTC, 2013.

MONTEIRO, Mário. **Introdução à Organização de Computadores**. 5a ed. Rio de Janeiro: LCT, 2007.

2º Semestre

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Metodologia de pesquisa				
Núcleo	Formação Humanística	Semestre	2º	Carga Horária	40 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer conceitos e etapas da pesquisa acadêmica. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer os diferentes tipos de conhecimento e sua adequação às necessidades específicas de área, situação e contexto; • Ler, analisar e sintetizar criticamente textos teóricos e científicos. • Redigir com coerência e clareza artigos científicos; • Identificar todas as etapas de um projeto de pesquisa acadêmica; • Planejar e elaborar projeto de pesquisa. 					
Ementa:					
<p>Conceituação de pesquisa. Conceitos básicos em metodologia de pesquisa. As formas de conhecimento. O planejamento da pesquisa. O problema da pesquisa e sua formulação. Tipos de pesquisa: exploratória, descritiva, aplicadas, verificação de hipóteses e causas. Planejamento da pesquisa: revisão bibliográfica, delimitação do problema, formulação de hipóteses, definição de metodologia. Elaboração de projetos de pesquisa. Normas técnicas para formatação de trabalhos científicos. Elaboração de artigos científicos.</p>					
Referências básicas:					
<p>CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A; SILVA, Roberto. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Pretice Hall, 2007.</p> <p>CHIZOTTI, Antonio. Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais. 5 ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2013.</p> <p>GIL, Antonio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2012</p> <p>LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2013</p> <p>SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007</p> <p>VERGARA, Sylvia C. Métodos de pesquisa em administração. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2012.</p>					
Referências complementares:					
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação - referências - apresentação. 2 ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2002a.</p> <p>_____. NBR 10520: informação e documentação - citações em documentos - apresentação. 2 ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2002b.</p> <p>_____. NBR 14724: informação e documentação - trabalhos acadêmicos - apresentação. 3.ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.</p> <p>_____. NBR 15287: Projeto de pesquisa - apresentação. 3 ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.</p> <p>BABBIE, Earl. Métodos de pesquisa de Survey. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.</p> <p>CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>DEMO, Pedro. Metodologia científica em ciências sociais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995.</p> <p>LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010</p> <p>MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica: A prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas. 11ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.) Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade. 32 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.</p> <p>STAKE, Robert E. Pesquisa Qualitativa: estudando como as coisas funcionam. Porto Alegre: Penso, 2011</p>					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Ética e Tecnologia				
Núcleo	Formação Humanística	Semestre	2º	Carga Horária	40 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar para a reflexão das questões éticas pertinentes aos impactos da relação tecnologia e o ser humano na cultura atual. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Exercitar a reflexão ética para construção de normas a favor da vida no ambiente de trabalho; • Identificar as características socioculturais atuais; • Conhecer os impactos éticos da informatização no mundo do trabalho; • Favorecer a reflexão ética sobre o uso da tecnologia e sobre a atuação profissional; • Debater sobre as consequências da informática nas gerações futuras; • Formular previsões sobre o meio ambiente devido à tecnologia; • Identificar os comportamentos necessários para manter a saúde física e mental no trabalho com tecnologia de redes de computadores. 					
Ementa:					
Filosofia e “Ética”. Êthos como morada e êthos como mos. Principais paradigmas da “ética”. Ética e cuidado. Ética da alteridade e responsabilidade. Ética ambiental. Ética da Razão Comunicativa. Ética aplicada: empresarial e profissional. Ética no capitalismo informacional e de sociedade líquida: ética na computação. Redes de computadores como instrumento e ser humano como fim.					
Referências básicas:					
BARGER, Robert N. Ética na Computação: uma abordagem baseada em casos . Editora LTC, 2014.					
CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede . São Paulo: Paz e Terra, 2005.					
BOFF, Leonardo. Saber cuidar: ética do humano-compaixão pela terra . Petrópolis: Vozes, 1999.					
GALLO, Silvío. Ética e cidadania: caminhos da filosofia: elementos para o ensino da filosofia . São Paulo: Papirus. 2005.					
ANTUNES, Maria Thereza Pompa. Ética . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.					
YOUSSEF, Antonio Nicolau; FERNANDEZ, Vicente Paz. Informática e sociedade . 2 ed. Editora Ática, 1988.					
Referências complementares:					
RODRIGUEZ, Martins. Ética e responsabilidade social nas empresas . São Paulo: Elsevier. 2005.					
SILVA, Édison Gonzague Brito da Silva – Ética Profissional. e-Tec Brasil . Alegrete: Instituto Federal Farroupilha, 2012.					
NALINI, José Renato. Ética e justiça. São Paulo: Seminário de estudos sobre a tecnoética – As fronteiras da ética hoje – SENAC-SP, maio de 2000					
SCHAFF, Adam. A sociedade informática: as consequências sociais da segunda revolução industrial . São Paulo: Brasiliense, 2007. 157 p. ISBN 8511140816.					
TAKAHASHI, Tadao (org). A sociedade da informação no Brasil: Livro Verde . Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Sistemas Operacionais				
Núcleo	Fundamentos da Computação	Semestre	2º	Carga Horária	40 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os diversos tipos de Sistemas Operacionais e suas características. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Conceituar sistemas operacionais; • Compreender a evolução dos sistemas operacionais; • Identificar a importância dos Sistemas Operacionais para o controle dos recursos de um computador moderno. 					
Ementa:					
Visão geral de Sistemas Operacionais. Revisão de alguns conceitos de hardware e software. Estrutura de SOs. Processos e Threads. Gerência de CPU. Gerência de Memória/Memória virtual. Sistema de Arquivos. Gerência de Dispositivos. Evolução dos Sistemas Operacionais. Características dos Sistemas operacionais Multiplataformas.					
Referências básicas:					
TANEMBAUM, Andrew S; BOS, Herbert. Sistemas Operacionais Modernos .4º ed. São Paulo: Pearson, 2015.					
OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas operacionais . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.					
SILBERCHATZ, Abrahan; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais . 9.ed. São Paulo: LTC, 2015.					
DEITEL, Harvey M.; DEITEL Paul J.; CHOFFNES, David R. Sistemas Operacionais . 3.ed. São Paulo: Pearson, 2005.					
Referências complementares:					
TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas operacionais: projeto e implementação . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.					
MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Fundamentos de Sistemas Operacionais . São Paulo: LTC, 2011.					
ALVES, José Marques. Sistemas Operacionais . São Paulo. LTC, 2011.					
SILBERCHATZ, Abrahan. Sistemas Operacionais com Java . 8.ed. São Paulo: <i>Campus</i> , 2016					
TANEMBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores . 5a ed. Rio de Janeiro: Pearson do Brasil, 2006.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Comutação de Redes Locais				
Núcleo	Fundamentos da Computação	Semestre	2º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender as principais arquiteturas de redes LAN e como elas interagem entre si. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver pensamento crítico sobre os mecanismos utilizados em cada arquitetura de rede; • Conhecer os principais padrões IEEE 802.3 e suas variações; • Identificar protocolos de redes locais, 					
Ementa:					
Tipos de redes locais. Redes ALOHA e Slotted ALOHA. Conceitos do RM-OSI. Padrão IEEE 802 para redes locais. Indicadores do IEEE para redes locais (10BASET, 100 BASETX, etc.). Redes Fast Ethernet. Redes Gigabit Ethernet. Redes Ethernet Multigigabit. Conceito de rajada de quadros. Conceito de frames. Subcamada LLC 802.2. Subcamada MAC 802.3, 802.4 e 802.5. Redes Ethernet					

Half-Duplex. Protocolo CSMA/CD. Redes Ethernet Full-Duplex. Protocolo de Controle de Fluxo. Mecanismos de auto-negociação em redes Ethernet.

Referências básicas:

TANEMBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. 5a ed. Rio de Janeiro: Pearson,, 2011.
SOUZA, Lindeberg Barros de. **Administração de redes locais**. São Paulo: Érica, 2014.
HAYAMA, Marcelo M. **Montagem de redes locais: Prático e didático**. 11.ed. São Paulo: Érica: 2011;
GURGEL, Paulo Henrique Moreira. et al. **Redes de Computadores: Da teoria à prática com Netkit**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

Referências complementares:

LOUREIRO, César Augusto Hass. et al. **Redes de computadores III: níveis de enlace e físico**. Porto Alegre: Bookman, 2014;
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet, Uma Abordagem Top-Down**. 6a ed. São Paulo: Addison Wesley, 2013;
PETERSON, Larry. DAVIE, Bruce S. **Redes de Computadores**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
MORAES, Alexandre Fernandes de. **Redes de Computadores- Fundamentos**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2010;
MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Redes de Computadores**. São Paulo: LTC, 2013.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Algoritmos e Estrutura de Dados				
Núcleo	Fundamentos da Computação	Semestre	2º	Carga Horária	80 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Construir, analisar e testar programas de computador construídos a partir do paradigma de programação estruturada fazendo uso de modularização e variáveis dinâmicas. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a prática de construção de programas em uma linguagem de programação estruturada; • Desenvolver programas de computador utilizando procedimentos e funções; • Construir e utilizar estruturas de dados dinâmicas; • Desenvolver e utilizar bibliotecas e módulos externos (procedimentos e funções). 					
Ementa:					
Registros, matrizes, subrotinas (procedimentos e funções) e recursividade. Alocação dinâmica de memória e variáveis dinâmicas. Referências dinâmicas para procedimentos e funções. Arquivos em disco. Introdução ao uso e construção de bibliotecas de funções.					
Referências básicas:					
BORGES, Luiz Eduardo. Python Para Desenvolvedores . São Paulo: Novatec, 2014. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à Programação com Python . 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2014. MANZANO, Jose Augusto N. G.; LOURENÇO, André Evandro; MATOS, Ecivaldo. Algoritmos - Técnicas de Programação . São Paulo: Érica, 2014. MANZANO, Jose Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos . 15 ed. São Paulo: Érica, 2011. SIMÃO, Daniel Hayashida; REIS, Wellington José Dos. Lógica de Programação - Conhecendo Algoritmos e Criando Programas . São Paulo: Viena, 2015. SUMMERFIELD, Mark. Programação Em Python 3 - Uma Introdução Completa À Linguagem Python . Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.					

Referências complementares:

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. **Introdução a Estrutura de Dados, com técnicas de programação em C**. 1º ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 2004.
GOMES, Ana Fernando; VENERUCHI, Edilene Aparecida. **Fundamentos de Programação de Computadores**. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2008.
MANZANO, J. **Estudo dirigido de Algoritmos**. 12 ed. São Paulo: Érica, 2002.
MELO, Ana Cristina Vieira; SILVA, Flávio Soares Corrêa da. **Princípios de linguagens de programação**. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.
SOUZA, Marcos Antônio Furlan de; et al. **Algoritmos e lógica de programação**. São Paulo: Thomson, 2006

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Comunicação de Dados				
Núcleo	Fundamentos da Computação	Semestre	2º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o ambiente de comunicação de dados com ênfase nas principais formas de sinalização e codificação. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar e conhecer as principais formas de sinais; • Identificar as principais codificações de sinais; • Diferenciar os principais dispositivos utilizados para comunicação de dados; • Conhecer as principais interfaces de acesso ao meio físico, bem como seus protocolos. 					
Ementa:					
Histórico e evolução dos sistemas de comunicação de dados. Sistema telefônico. Transmissões síncronas e assíncronas. Transmissão serial e paralela. Capacidade de canal de comunicação. Modulação Digital-Analógica e Analógica-Digital. Meios de transmissão. Multiplexação. Protocolos.					
Referências básicas:					
STALLINGS, William; CASE, Thomas. Redes e sistemas de comunicação de dados . 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. TANENBAUM, Andrew S; WETHERALL, David. Redes de Computadores . 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011. COMER, Douglas. E. Redes de computadores e Internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.					
Referências complementares:					
STALLINGS, William. Redes e sistemas de comunicação de dados: teoria e aplicações corporativas . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. MUSOARES, Luiz Fernando Gomes. Das LANs, MANs e WANs às redes ATM . 6. ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 1995.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Inglês Instrumental				
Núcleo	Fundamentos da Computação	Semestre	2º	Carga Horária	80 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a habilidade de leitura e compreensão escrita em língua inglesa. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver estratégias de leitura e compreensão de textos em língua inglesa. • Propiciar aos participantes a oportunidade de ampliar o conhecimento de estruturas gramaticais e funções comunicativas da língua inglesa através de textos escritos em 					



língua inglesa.

- Ampliar o vocabulário dos estudantes em língua inglesa.

Ementa:

Estratégias e técnicas de leitura. Uso do dicionário bilíngue. Vocabulário e sintaxe em contextos significativos. Itens lexicais e categoriais. Funções linguísticas. A língua inglesa aplicada ao campo da informática. Estrutura textual.

Referências básicas:

GALLO, Ligia Razera. **Inglês instrumental para informática**. São Paulo: Ícone, 2008.

MARQUES, Amadeu. **Dicionário Inglês/Português, Português/Inglês**. 2. ed. São Paulo: Ática. 2009.

SELLEN, Derek. **Grammar World**. Black Cat & SBS, 2000.

Referências complementares:

MUNHOZ, Rosangela. **Inglês instrumental**. São Paulo: Textonovo, 2000. Mód. 1.

MUNHOZ, Rosangela. **Inglês instrumental**. São Paulo: Textonovo, 2000. Mód. 2.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. ed. São Paulo: Disal. 2010.

SCHUMACHER, Cristina; COSTA, Francisco Araújo da; UCICH, Rebecca. **O Inglês na Tecnologia da Informação**. Disal Editora, 2009.

SWAN, Michael. **Practical English Usage**. 3. ed. São Paulo: Oxford University Press. 2005.

3º Semestre

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Sistemas Operacionais de Redes Livre I				
Núcleo	Suporte para Redes	Semestre	3º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Operacionalizar os serviços e funções de sistemas operacionais de código aberto por meio da seleção de programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades dos usuários. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Introduzir sistemas operacionais livres; • Conhecer os programas de rede em sistemas operacionais livres; • Introduzir a administração de redes via Shell Script (linhas de comando). 					
Ementa:					
Introdução ao Linux; Instalação do Sistema; Sistema de Arquivos; Introdução ao Shell; Permissões e Propriedades de Arquivos; Comandos e Utilitários.					
Referências básicas:					
NEMETH, Evi; SNYDER, Gary; HEIN, Trent R. Manual completo do Linux: Guia do administrador. 2.ed. 2007.					
NEVES, Júlio Cezar. Programação Shell Linux. 8 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.					
JARGAS, Aurélio Marinho. Shell script profissional. São Paulo: Novatec. 2008					
NEGUS, Christopher. Linux - A Bíblia - o Mais Abrangente e Definitivo Guia Sobre Linux. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.					
Referências complementares:					
MATT, Welsh; LAR, Kaufman. Dominando o Linux. Ciência Moderna, 1997.					
BALL, Bill. Usando Linux. <i>Campus</i> , 2009					
SOARES, Wallace; FERNANDES, Gabriel. Linux: Fundamentos. São Paulo: Érica, 2010.					
STATO FILHO, André. Linux - Controle de Redes. 2.ed. Florianópolis: Visual Books, 2014.					
OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas operacionais. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.					
OLONKA, Ricardo Lino. Administração de Redes Linux . Conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux. São Paulo: Novatec, 2015.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Sistemas Operacionais de Redes Proprietário I				
Núcleo	Suporte para Redes	Semestre	3º	Carga Horária	60h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Analisar, gerenciar e operar serviços e funções dos Sistemas Operacionais de redes. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Introduzir a administração de redes em sistemas operacionais de redes proprietários; • Conhecer os recursos e serviços de redes em S.O. proprietários; • Gerenciar redes em S.O. proprietários. 					
Ementa:					
Introdução ao Serviço de Diretório e protocolo LDAP; Introdução ao Windows 2008 Server; Instalação e Atualização do Sistema; Active Directory e Domínios; Gerenciamento de Usuários e Grupos; Gerenciamento de Dados – Permissões de acesso.					
Referências básicas:					
CART, Gerald. LDAP - Administração de Sistemas. Starlin Alta Consult, 2009.					
BATTISTI, Julio. Windows Server 2012: Curso Completo. Instituto Alpha, 2015.					

THOMPSON, Marco Aurélio. Windeos server 2012: Fundamentos.2.ed. São Paulo: Érica, 2013.
HOLME, Dan. et al. Configuração do Windows Server 2008: Active Directory. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Referências complementares:

MINASI, Mark; et al. Dominando o Windows 2000 Server A Bíblia. Makron Books, 2007.
CLINES, Steve; LOUGHRY, Marcia. Active Directory para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.
OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas operacionais. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
ZACKER, Craig. Instalação e Configuração do Windows Server 2012 R2. Porto Alegre: Bookman, 2015.
STANECK, William R. Windows Server 2012: Guia de bolso. Porto Alegre: Bookman, 2014

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Programação Aplicada				
Núcleo	Suporte para Redes	Semestre	3º	Carga Horária	80h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Construir, analisar e testar programas de computador construídos a partir do paradigma de programação estruturada fazendo uso de estruturas de dados lineares e não lineares por meio da aplicação de conceitos introdutórios de programação para redes. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e utilizar listas lineares; • Conhecer e utilizar pilhas e filas baseadas em listas lineares; • Conhecer e utilizar árvores; • Conhecer e utilizar uma biblioteca de soquetes; • Construir programas que se comuniquem entre si através de uma pilha de protocolos de rede. 					
Ementa:					
Aplicação de listas lineares, pilhas, filas e árvores na programação para redes utilizando uma biblioteca de soquetes e uma biblioteca de captura de pacotes.					
Referências básicas:					
ARAÚJO, Graziela Santos. Estruturas de Dados: Algoritmos, Análise da Complexidade e Implementações. São Paulo: Pearson, 2015. BIANCHI, Francisco; FREITAS, Ricardo; DILERMANDO, Junior. Estrutura de dados e técnicas de programação. São Paulo: Elsevier, 2015. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à Programação com Python. 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2014. PEREIRA, Silvio do Lago. Estruturas de Dados Fundamentais - Conceitos e Aplicações. São Paulo: Érica, 2014. SUMMERFIELD, Mark. Programação Em Python 3 - Uma Introdução Completa À Linguagem Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.					
Referências complementares:					
FARRER, H.; BECKER, C. G.; FARIA, E. Algoritmos Estruturados. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. GUIMARÃES, Ângelo de Moura. Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994. MANZANO, José Augusto N. G. Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. São Paulo: Érica, 2004. MELO, Ana Cristina Vieira; SILVA, Flávio Soares Corrêa da. Princípios de linguagens de programação. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. MORAES, Celso Roberto. Estrutura de Dados e Algoritmos, uma abordagem didática. São Paulo, 2001.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Interconexão de Redes				
Núcleo	Suporte para Redes	Semestre	3º	Carga Horária	80 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer Redes de Longa Distância integrando conhecimentos em um projeto integrado de redes de computadores. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Estudar fundamentos das tecnologias predominantes no ambiente de redes de longa distância tais como IP, Frame Relay, ATM e MPLS; • Contextualizar tecnologias de ambiente de redes com o ambiente no qual pode ser inserida para uma solução de projeto de redes; • Identificar em cada tecnologia os principais requisitos que permitem aos projetistas de rede escolher a solução tecnológica que melhor atenda aos requisitos de seus projetos para redes de longa distância. 					
Ementa:					
Introdução a Redes Metropolitanas e de Longa Distância. Principais tecnologias de redes MAN e WAN: IP, Frame Relay, ATM e MPLS. Estudo das principais tecnologias de redes WAN. Integração de tecnologias WAN: IP sobre Frame Relay, IP sobre ATM, IP sobre MPLS.					
Referências básicas:					
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet, Uma Abordagem Top-Down. 6a ed. São Paulo: Addison Wesley, 2013					
FEY, Ademar Felipe. Introdução às redes Wan: Redes de computadores de longa distância. 2.ed. São Paulo: ITIT, 2015.					
TRONCO, Tania Regina. Redes de nova geração. 2. ed. São Paulo: Érica, 2011.					
OLIVEIRA, José Mário; LINS, Rafael Dueire; MENDONÇA, Roberto. Redes MPLS: Fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.					
Referências complementares:					
TANEMBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 5a ed. Rio de Janeiro: Pearson,, 2011.					
DAVIE, Bruce S.; FARREL, Adrian. MPLS: Next Steps. Elsevier, 2008.					
WILLIAM, Stallings. Business Data Communications. 6 ed. Prentice Hall, 2008.					
PARIHAR, Mridula; et al. TCP/IP A Bíblia. São Paulo: <i>Campus</i> , 2002.					
SUMIT, Kaseira. Atm Networks Concepts And Protocols. McGraw-Hill, 2006.					
PETERSON, Larry. DAVIE, Bruce S. Redes de Computadores. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.					
MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes de Computadores- Fundamentos. 7. ed. São Paulo: Érica, 2010.					
MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Redes de Computadores. São Paulo: LTC, 2013.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Projeto Físico de Redes				
Núcleo	Suporte para Redes	Semestre	3º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender e aplicar normas técnicas sobre a parte física da rede que engloba equipamentos de comunicação e os meios físicos utilizados por eles. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Entender as normas e padrões vigentes; • Ser capaz de projetar e implementar redes guiadas; • Conhecer e ser capaz de identificar e resolver problemas em redes guiadas 					

Ementa:

Cabeamento estruturado metálico e as normas brasileiras. Padrão EIA/TIA 568-A e 568-B. Elementos de cabeamento estruturado. Considerações normativas dos subsistemas de cabeamento estruturado. Topologias. Critérios de segurança. Sala de equipamentos. Cabeamento Horizontal e Vertical. Pisos elevados. Administração de cabeamento estruturado. Cabeamento em Backbones e Data Center. Cabeamento em residências. Especificação de componentes (cabos UTP, conectores). Especificações para redes internas e externas. Técnicas de lançamento de cabos UTP. Conectorização modular de 8 vias. Racks 19". Montagem de racks. Instalação de Patch Panels. Blocos IDC. Certificações de sistemas de cabeamento estruturado. Nível de ruído de rede. Analisadores de rede. Dicas de defeitos em campo. Normalização (normas ABNT 14565 v2007, ISO e ANSI/TIA). Sistemas de Cabeamento Estruturado. Meios de transmissão. Transmissão por mídia metálica. Conexões Metálicas. Interferência Eletromagnética (EMI). Barras de aterramento e proteção elétrica. Transmissão Óptica. Cabeamento para Data Centers. Mídia Óptica. Conexões Ópticas. Emendas e Conectorizações Ópticas. Equipamentos e Ferramentas para emendas. Conectorizações Ópticas. Testes para Redes Ópticas. Certificações.

Referências básicas:

PINHEIRO, José Maurício S. Guia Completo de Cabeamento de Redes . 2 ed. Elsevier, 2015.
SOUZA, Lindeberg Barros de. Projetos e implementação de redes: Fundamentos, Soluções, Arquitetura e planejamento. 3. ed. São Paulo: Érica, 2013.
MARIN, Paulo Sérgio. **Cabeamento estruturado**. São Paulo: Érica: 2014.
HAYAMA, Marcelo M. **Montagem de redes locais**: Prático e didático. 11.ed. São Paulo: Érica: 2011
Norma: ABNT 14565 Versão 2016

Referências complementares:

SOUZA, Lindeberg Barros de. Administração de redes locais. São Paulo: Érica, 2014.
OLIFER, Natalia; OLIFER, Victor. Redes de Computadores: Princípios, Tecnologias e protocolos para o projeto de redes. São Paulo: LTC, 2008.
LOUREIRO, César Augusto Hass. et al. Redes de computadores III: níveis de enlace e físico. Porto Alegre: Bookman, 2014.
FEY, Ademar Felipe; GAUER, Raul Ricardo. Cabeamento Estruturado: Da teoria à prática. São Paulo: ITIT, 2013.
SHEEDY, Sean M.; SHIMONSKI, Robert J.; STEINER, Richard T. Cabeamento de rede. São Paulo: LTC, 2010.

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES

Disciplina:	Redes sem Fio				
Núcleo	Suporte para Redes	Semestre	3º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> ● Geral: <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer as principais tecnologias de redes sem fio de forma integrada a um projeto de rede local ou de longa distância. ● Específicos: <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer os fundamentos das principais tecnologias que suportam redes sem fio; ● Diferenciar os padrões tecnológicos do IEEE e suas respectivas tecnologias; ● Contextualizar cada tecnologia e seu contexto de aplicação no ambiente de redes locais e de longa distância; ● Identificar a integração das tecnologias de redes sem fio locais com o ambiente sem fio de longa distância; ● Diferenciar junto a cada tecnologia, os principais requisitos que permita em projeto, definir a solução tecnológica que melhor atenda aos requisitos de seus projetos para redes de longa distância. 					

Ementa:

Introdução às tecnologias de comunicação sem fio. Padrões IEEE para redes sem fio. Bluetooth, WiFi, WiMAX e Redes de sensores sem fio.

Referências básicas:

MORAES, Alexandre Fernandes, Redes Sem fio: Instalação, configuração e segurança. São Paulo: Érica, 2010.

RAPPAPORT, Theodore S. Comunicações sem fio: Princípios e prática. 2.ed. São Paulo: Pearson: 2009.

ROSS, John. O Livro do wireless: Um guia definitivo para wi-fi redes sem fio. Rio de Janeiro: Alta Books, 2.ed. 2009.

RUFINO, Nelson Murilo de O. Segurança em redes sem fio. 4. ed. São Paulo: Novatec, 2014.

Referências complementares:

WRIGHTSON, Tyler, **Segurança de redes sem fio**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

TANEMBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. 5a ed. Rio de Janeiro: Pearson,, 2011.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet, Uma Abordagem Top-Down**. 6a ed. São Paulo: Addison Wesley, 2013.

STALLINGS, William. **Business Data Communications**. 6 ed. Prentice Hall, 2008.

FRANCESCHETTI, Giorgio; STORNELLI, Sabatino. **Wireless Networks From The Physical Layer To Communication** . Academic Press, 2006.

ANDREWS, Jeffrey; GHOSH, Arunabha; MUHAMED, Rias. Fundamentals of WIMAX. Prentice Hall, 2007.

SARKAR, Tapan K.; MAILLOUX, Robert; OLINER, Arthur A. History of Wireless . John Wiley Professional, 2006.

JARDIM, Fernando de Moraes. Treinamento Avançado Em Redes Wireless. São Paulo: Digerati Livros, 2007.

LABIOD, Houda; HOSSAM, Afifi; SANTIS, Costantino. Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee And Wimax. New York: Springer, 2007.

4º Semestre

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Redes Multimídia				
Núcleo	Suporte para Redes	Semestre	4º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender métodos sobre a distribuição de conteúdo multimídia via rede. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Organizar e apresentar conteúdos multimídia em redes de computadores; • Identificar serviços de administração de sistemas operacionais de rede; • Manipular e gerenciar conteúdo multimídia; • Instalar e configurar software de serviço de rede multimídia; • Identificar as principais técnicas para distribuição de conteúdo multimídia. 					
Ementa:					
<p>Conceito de multimídia e streaming media. Redes IP e telecomunicações. Introdução à manipulação de conteúdo multimídia. Níveis da multimídia, plataformas, texto, som, imagem, animação e vídeo. Instalando, configurando e gerenciando servidores de conteúdo multimídia. Protocolos de suporte à distribuição de conteúdos multimídia.</p>					
Referências básicas:					
<p>MACK, Steve. Streaming media bible. John Wiley, 2002. VAUGHAN, Tay. Multimedia: Making it work. 8 ed. McGraw Hill, 2011. AUSTRBERRY, David. The technology of video and audio streaming. 2 ed. Burlington: Focal Press, 2013.</p>					
Referências complementares:					
<p>F, Halsall. Multimedia Communications: Applications, Networks, Protocols, and Standards. Addison-Wesley Publishing, 2000. STEINMETZ, Ralf; NAHRSTEDT, Klara. Multimedia Fundamentals, Volume I: Media Coding and Content Processing (2nd Edition). Prentice Hall, 2002. Kurose & Ross. Redes de Computadores e a Internet: Uma Nova Abordagem. Pearson, AddisonWesley, 2003.</p>					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Sistemas Operacionais de Redes Livre II				
Núcleo	Suporte para Redes	Semestre	4º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Administrar serviços e funções de sistemas operacionais de código aberto. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Gerenciar usuários; • Analisar e gerenciar processos; • Administrar discos, cotas; • Gerar scripts para auxiliar o gerenciamento do Sistema Operacional. 					
Ementa:					
<p>Gerenciamento de Usuários. Gerenciamento de Processos. Gerenciamento de Discos. Programação Shell.</p>					
Referências básicas:					
<p>NEMETH, Evi; SNYDER, Gary; HEIN, Trent R. Manual completo do Linux: Guia do administrador. 2.ed. 2007. NEVES, Júlio Cezar. Programação Shell Linux. 8 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.</p>					

JARGAS, Aurélio Marinho. Shell script profissional. São Paulo: Novatec. 2008
NEGUS, Christopher. Linux - A Bíblia - o Mais Abrangente e Definitivo Guia Sobre Linux. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

Referências complementares:

SOARES, Wallace; FERNANDES, Gabriel. Linux: Fundamentos. São Paulo: Érica, 2010.
STATO FILHO, André. Linux - Controle de Redes. 2.ed. Florianópolis: Visual Books, 2014.
OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas operacionais. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
OLONCA, Ricardo Lino. Administração de Redes Linux. Conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux. São Paulo: Novatec, 2015.
MATT, Welsh; LAR, Kaufman. Dominando o Linux. Ciência Moderna, 1997.
BALL, Bill. Usando Linux. *Campus*, 2009

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Sistemas Operacionais de Redes Proprietário II				
Núcleo	Suporte para Redes	Semestre	4º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Analisar, gerenciar e operar serviços e funções dos Sistemas Operacionais de redes, mantendo medidas preventivas e corretivas na análise de problemas. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Analisar e resolver problemas em redes proprietárias; • Administrar os serviços de rede; • Gerenciar usuários e aplicar políticas de grupo de diretório. 					
Ementa:					
Serviços de Rede; Gerenciamento de Discos; Gerenciamento de Segurança; Funcionamento, implementação e administração de GPO – Group Policy Objects; Implementação e Manutenção de Políticas de prevenção contra desastre.					
Referências básicas:					
CART, Gerald. LDAP - Administração de Sistemas. Starlin Alta Consult, 2009. BATTISTI, Julio; POPOVICI, Eduardo. Windows Server 2012 R2: Curso Completo. Instituto Alpha, 2015. THOMPSON, Marco Aurélio. Windows server 2012: Fundamentos.2.ed. São Paulo: Érica, 2013. HOLME, Dan. et al. Configuração do Windows Server 2008: Active Directory. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.					
Referências complementares:					
MINASI, Mark; et al. Dominando o Windows 2000 Server A Bíblia. Makron Books, 2007. CLINES, Steve; LOUGHRY, Marcia. Active Directory para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas operacionais. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. ZACKER, Craig. Instalação e Configuração do Windows Server 2012 R2. Porto Alegre: Bookman, 2015. STANECK, William R. Windows Server 2012: Guia de bolso. Porto Alegre: Bookman, 2014					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Projeto Lógico de Redes				
Núcleo	Suporte para Redes	Semestre	4º	Carga Horária	80 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender e aplicar os conceitos de configuração lógica das redes, sua organização e 					

<p>o acesso aos recursos que ela dispõe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Específicos: <ul style="list-style-type: none"> ● Elaborar projeto lógico de uma rede; ● Identificar demandas para concepção de projetos; ● Mapear topologias de redes.
<p>Ementa: Projeto de rede hierárquica. Topologias planas e hierárquicas. Topologias de WAN planas. Topologias de LAN planas. Modelos hierárquicos em núcleo, distribuição e acesso. Topologias de projetos de redes redundantes. Protocolo RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol). Balanceamento de carga. LANs Virtuais (VLANs). Segmentos de LAN redundantes. Topologias de projetos de redes corporativos. Segmentos WAN redundantes. Topologias de projetos de redes confiáveis. Atribuição de endereços da camada de rede. Modelo hierárquico para a atribuição de endereços. Protocolos de pontes, comutação e roteamento. Protocolo VTP (VLAN Trunk Protocol).</p>
<p>Referências básicas: OPPENHEIMER, Priscilla. Projeto de Redes Top-Down. Rio de Janeiro: <i>Campus</i>, 1999. SOUZA, Lindeberg Barros de. Projetos e implementação de redes: Fundamentos, Soluções, Arquitetura e planejamento. 3. ed. São Paulo: Érica, 2013. HAYAMA, Marcelo M. Montagem de redes locais: Prático e didático. 11.ed. São Paulo: Érica: 2011 TANEMBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 5a ed. Rio de Janeiro: Pearson,, 2011.</p>
<p>Referências complementares: COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. 4a ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh; PERES, Andre; LOUREIRO, César Augusto Hass. Redes de Computadores. Nível de Aplicações - Redes de serviços. Porto Alegre: Bookman, 2013 PERES, Andre.; LOUREIRO, César Augusto Hass; SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh. Redes de computadores II: níveis de transporte e rede. Porto Alegre: Bookman, 2014. LOUREIRO, César Augusto Hass. et al. Redes de computadores III: níveis de enlace e físico. Porto Alegre: Bookman, 2014.</p>

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Serviços de Rede I				
Núcleo	Suporte para Redes	Semestre	4º	Carga Horária	80 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> ● Geral: <ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar os conceitos dos principais serviços de aplicação e gerenciamento utilizados em uma rede de computadores, instalando, configurando e administrando servidores de rede para os principais serviços e protocolos de comunicação de redes baseadas na arquitetura TCP/IP. ● Específicos: <ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar de forma efetiva os conceitos de protocolos e serviços de rede; ● Instalar, configurar e administrar servidores NAT, DHCP, DNS, FTP, TELNET, HTTP, SMTP, POP/IMAP e PROXY. 					
Ementa:					
O modelo de processos cliente/servidor, a aplicação de máquinas virtuais na construção de redes virtuais e a virtualização de serviços de rede, o serviço de configuração automática de endereços de rede (DHCP), o serviço do sistema de nomes de domínio (DNS), o serviço de tradução de endereços de rede (NAT), o serviço de transferência de arquivos (FTP), o serviço web (HTTP), o serviço de correio eletrônico (SMTP/POP/IMAP), o serviço de terminal remoto (TELNET), o serviço de filtro de conteúdos (PROXY).					
Referências básicas:					
NEGUS, Christopher. Linux - A Bíblia - o Mais Abrangente e Definitivo Guia Sobre Linux. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. MARTINI, Luciano Andress; MAIEVES, Gustavo Turin. Linux para servidores. Da instalação à virtualização. São Paulo: Viena, 2013.					

NEMETH, Evi; SNYDER, Gary; HEIN, Trent R. Manual completo do Linux: Guia do administrador. 2.ed. 2007.

NOAL, Luiz Antonio Jacques. Linux para Linuxers: Do desktop ao datacenter. São Paulo: Novatec, 2015.

Referências complementares:

HASSEL, Jonathan. Windows Server 2008, O Guia Definitivo. São Paulo: Alta Books, 2008.

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

OLONCA, Ricardo Lino, Administração de redes Linux: Conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux. São Paulo: Novatec, 2015.

NEVES, Júlio Cezar. Programação Shell Linux. 8 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

JARGAS, Aurélio Marinho. Shell script profissional. São Paulo: Novatec. 2008.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Gestão de Projetos				
Núcleo	Projeto de Redes	Semestre	4º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer sobre gerenciamento de projetos subsidiando o planejamento, execução, monitoramento e controle. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Entender os aspectos básicos de gerenciamento de projetos; • Conhecer os processos do PMI; • Conhecer as técnicas de gestão de projetos por meio do PMBook 					
Ementa:					
<p>Conceito de gerenciamento de projetos. Conceito de projeto. Projeto temporário. Projeto de produto, serviço ou resultado único. Projeto de elaboração progressiva. Estrutura de gerência de projetos. Áreas de conhecimento da gerência de projetos. Fases do projeto e o ciclo de vida do projeto. Os processos da gerência do projeto. Adaptações nas interações de processos. Mapeamento do processo de gerência de projeto. Gerenciamento da integração do projeto. Gerenciamento do escopo do projeto. Gerenciamento de prazo. Gerenciamento de custo do projeto. Gerenciamento de recursos humanos. Gerenciamento das comunicações do projeto. Prática em software de gerenciamento de projetos.</p>					
Referências básicas:					
COHN, Mike. Desenvolvimento de Software Com Scrum - Aplicando Métodos Ágeis Com Sucesso. São Paulo: Bookman, 2011.					
DINSMORE, Paul Campbell. Como se Tornar um Profissional em Gerenciamento de Projetos. 2 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.					
HELDMAN, Kim. Gerência de Projetos. 3 ed. São Paulo: Campus, 2006.					
PMI, Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento Em Gerenciamento de Projetos - Guia Pmbok. 5ª ed. 2014.					
SUTHERLAND, Jeff. Scrum - a arte de fazer o dobro de trabalho na metade do tempo. São Paulo: Leya Brasil, 2014.					
Referências complementares:					
CRUZ, Fábio. Scrum e Agile Em Projetos - Guia Completo. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.					
KERZNER, Harold; SALADIS, Frank P. Bringing the PMBOK: Guide to Life. Buckman, 2009.					

5º Semestre

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Sistemas de Virtualização				
Núcleo	Componentes de formação tecnológica	Semestre	5º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Operar soluções relacionadas a sistemas de virtualização para datacenters. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os conceitos básicos sobre sistemas de virtualização; • Perceber as tendências na utilização de sistemas de virtualização; • Identificar os tipos de virtualização; • Compreender os diferentes cenários de virtualização; • Conhecer as principais soluções de virtualização; • Identificar os principais fornecedores de sistemas de virtualização; • Implantar sistemas de virtualização; • Administrar sistemas de virtualização; • Dimensionar recursos de software e hardware em sistemas de virtualização; • Iniciar projetos de virtualização para datacenters. 					
Ementa:					
Conceitos de virtualização. Tendências. Tipos. Cenários. Fornecedores. Implantação. Administração. Dimensionamento. Projetos de virtualização. Virtualização em datacenters. Virtualização em hardwares. Virtualização em softwares.					
Referências básicas:					
VERAS, Manoel. Virtualização: tecnologia central do datacenter . 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.					
VERAS, Manoel; CARISSIMI, Alexandre. Virtualização de Servidores . Rio de Janeiro: Escola Superior de Redes, 2015.					
VIANA, Eliseu Ribeiro Cherene. Virtualização de servidores Linux para redes corporativas: guia prático . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.					
Referências complementares:					
TANENBAUM, Andrew S; J. WETHERALL, David. Redes de computadores . 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.					
MORIMOTO, Carlos E. Redes: guia prático . 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2011.					
STALLINGS, William. Redes e sistemas de comunicação de dados . 5. ed. São Paulo: Elsevier, 2005.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Pesquisa Aplicada				
Núcleo	Trabalho de Conclusão de Curso	Semestre	5º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar projeto de pesquisa acadêmica. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Formular problemas; • Propor hipóteses; • Elaborar e Aplicar instrumentos de pesquisa; • Redigir textos científicos; 					

Ementa:

Pesquisa Científica e Pesquisa Tecnológica. O problema da pesquisa e sua formulação. Planejamento da pesquisa: revisão bibliográfica, formulação de hipóteses, definição e aplicação de metodologias. Escrita e Registro de Patentes.

Referências básicas:

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2013

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MATTAR, João. **Metodologia científica na era da informática.** 3.ed. São Pauo: Saraiva, 2008.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

Referências complementares:

MEDEIROS, João Bosco. Português Instrumental: Contém técnicas de elaboração de trabalho de conclusão de curso (TCC). 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SALOMON, D.V. Como fazer uma Monografia. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

GALLIANO, A. G. O Método Científico: Teoria e Prática. São Paulo: Harbra, 1986.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2002.

FURASTÉ, Pedro Augusto. Normas técnicas para o trabalho científico. 15 ed. Porto alegre: s.n.,2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação - referências - apresentação. 2 ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2002a.

_____. NBR 10520: informação e documentação - citações em documentos - apresentação. 2 ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2002b.

_____.NBR 14724: informação e documentação - trabalhos acadêmicos - apresentação. 3.ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

_____.NBR 15287: Projeto de pesquisa - apresentação. 3 ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES

Disciplina:	Segurança de Redes I				
Núcleo	Projeto de Redes	Semestre	5º	Carga Horária	60 h

Objetivos:

- **Geral:**
 - Implementar ambientes de redes de computadores com segurança.
- **Específicos:**
 - Reconhecer os princípios e mecanismos que servem de suporte para a segurança de sistemas, segurança de rede e segurança da informação;
 - Implementam os mecanismos de segurança por meio de experimentações práticas em laboratório utilizando ferramentas específicas.

Ementa:

Conceitos gerais de segurança da informação, ameaças e invasões, princípios de auditoria de segurança, fundamentos de criptografia e suas aplicações, experimentação prática de serviços de rede para segurança da informação e ambientes de redes. Firewall. Proxy. Serviços de autenticação de rede; Antivírus; Técnicas de Criptografia: Chave Pública; Chave Privada, Hash, SSL, RSA, IPsec); Certificação Digital; Redes virtuais privadas (VPN); Comunicação Segura; Técnicas de Ataque e Defesa (DoS, Spoofing, Back Door, Spyware, Phishing, Trojan, Keyloggers); Engenharia

Social; Ferramentas de Prevenção e Detecção de intrusos (IDS e IPS); Serviços de Monitoramento da rede; Disaster recovery; Políticas de Segurança de Redes; Normas de segurança de Informação ISO/IEC.

Referências básicas:

THOMAS, Tom. Segurança de redes: Primeiros passos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
STALLINGS, William; BROWN, Lawrie. Segurança de computadores: Princípios e práticas. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014
GOODRICH, Michael T.; TAMASIA, Roberto. Segurança de Computadores. Porto Alegre, 2013
MORAES, Alexandre Fernandes de. Segurança Em Redes – Fundamentos. São Paulo: Erica, 2010

Referências complementares:

Siever, Weber, Figgins, Love & Robbins. Livro Linux: O Guia Essencial. 5ª Edição ISBN: 8560031006 - Editora: Bookman
ZÜQUETE, André. Segurança em redes informáticas. 4.ed. Lisboa: FCA, 2013.
STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes. 6.ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2015.
MORENO, Daniel. Introdução ao pentest. São Paulo: Novatec, 2015.
WEIDMAN, Georgia. Testes de invasão. São Paulo: NOvatec, 2014
BROAD, James; BINDNER, Andrew. Hacking com Kali Linux. Técnicas para teste de invasão.
RUFINO, Nelson Murilo de O. Segurança em redes sem fio. 4. ed. São Paulo: Novatec, 2014.
WRIGHTSON, Tyler, Segurança de redes sem fio. Porto Alegre: Bookman, 2014.

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES

Disciplina:	Fundamentos de Sistemas de Informação				
Núcleo	Projeto de Redes	Semestre	5º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> ● Geral: <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar as principais ferramentas relacionadas à tecnologia da informação e como essas ferramentas podem ser utilizadas ● Específicos: <ul style="list-style-type: none"> ● Reconhecer a importância de sistemas de informação para as organizações; ● Identificar necessidades de sistemas de informação; ● Reconhecer as principais ferramentas de tecnologia da informação que compõem sistemas de informação; ● Possuir capacidade de apresentar com clareza e objetividade projetos; ● Reconhecer as etapas do desenvolvimento de um projeto de software. 					
Ementa:					
Introdução aos sistemas de informações. Sistemas de informações nas organizações. Sistemas de transações comerciais (STC). Sistemas de Informação Gerencial (SIG) e Sistemas de Suporte à Decisão (SSD). Visão geral sobre o processo de desenvolvimento de sistemas de informação. Tecnologia da Informação: evolução e uso estratégico.					
Referências básicas:					
RAINER JR, R. Kelly; CEGIELSKI, Casey G. Introdução a Sistemas de Informação. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2015 PRADO, Edmir Parada Vasques; SOUZA, César Alexandre de. Fundamentos de Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. BATISTA, Emerson de Oliveira. Sistemas de Informação. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2013. BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. Sistemas de Informação: a importância e as responsabilidades do pessoal de TI nas tomadas de decisões. Porto Alegre: AMGH, 2012.					
Referências complementares:					
MATTOS, Antonio Carlos M. Sistemas de Informação: Uma visão executiva. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. SILVA, Nelson Peres da. Análise de Sistemas de Informação: Conceitos, modelagem e aplicações. São Paulo: Érica, 2014.					

PLANTULLO, Vicente Lentini; HOFFMANN, Andreas Roberto. Sistemas de Informação: Fundamentos. Curitiba: Juruá, 2012.
TURBAN, E.; RAINER, R. K.; POTTER, R. E. Administração de Tecnologia da Informação: Teoria e Prática. 3 ed. São Paulo: *Campus*, 2005.
LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de informação gerenciais. 7 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Serviços de Rede II				
Núcleo	Projeto de Redes	Semestre	5º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os conceitos dos principais serviços de aplicação e gerenciamento utilizados em uma rede de computadores, instalando, configurando e administrando servidores de rede para os principais serviços e protocolos de comunicação de redes baseadas na arquitetura TCP/IP. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e aplicar o serviço de firewall; • Aprimorar o conhecimento sobre o serviço DNS; • Aplicar um serviço de diretórios baseado no protocolo LDAP; • Aplicar o serviço de terminal remoto seguro (SSH); • Aplicar o serviço de distribuição de conteúdo multimídia (servidores de streaming áudio/vídeo); • Implantar um servidor de banco de dados. 					
Ementa:					
<p>Filtragem de pacotes e o serviço de firewall; administração e resolução de problemas em cenários de utilização do serviço/sistema de nomes de domínio (DNS); introdução ao serviço de diretório e ao protocolo LDAP; a construção de uma base de dados de diretório; instalando, configurando e operando um servidor de diretório; introdução ao serviço de terminal remoto seguro; instalando, configurando e operando um servidor de terminal remoto seguro (SSH); introdução aos serviços/protocolos de distribuição de conteúdo multimídia; instalando, configurando e operando servidores de streaming de áudio e vídeo; conhecer, entender, instalar e configurar um servidor de banco de dados.</p>					
Referências básicas:					
<p>NEGUS, Christopher. Linux - A Bíblia - o Mais Abrangente e Definitivo Guia Sobre Linux. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. MARTINI, Luciano Andress; MAIEVES, Gustavo Turin. Linux para servidores. Da instalação à virtualização. São Paulo: Viena, 2013. NEMETH, Evi; SNYDER, Gary; HEIN, Trent R. Manual completo do Linux: Guia do administrador. 2.ed. 2007. NOAL, Luiz Antonio Jacques. Linux para Linuxers: Do desktop ao datacenter. São Paulo: Novatec, 2015.</p>					
Referências complementares:					
<p>HASSEL, Jonathan. Windows Server 2008, O Guia Definitivo. São Paulo: Alta Books, 2008. WARD, Brian. Como o Linux funciona: O que todo superusuário deveria saber. São Paulo: Novatec, 2015. OLONCA, Ricardo Lino, Administração de redes Linux: Conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux. São Paulo: Novatec, 2015. NEVES, Júlio Cezar. Programação Shell Linux. 8 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010. JARGAS, Aurélio Marinho. Shell script profissional. São Paulo: Novatec. 2008</p>					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Gerência e Análise de Redes				
Núcleo	Projeto de Redes	Semestre	5º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o protocolo SNMP e mecanismos de gerência de redes. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Entender o protocolo SNMP; • Identificar as versões do SNMP e suas RFCs; • Conceituar gerentes e agentes; • Conhecer as MIBs e a Estrutura da Gerência de Informações e Monitoramento Remoto (RMON); • Compreender aspectos da Gerência de Redes; • Conhecer as áreas funcionais da Gerência de Redes; 					
Ementa:					
<p>Conceito de SNMP. Conceito de gerência de redes. Aplicação do conceito de gerência de redes. Áreas funcionais de Gerência baseado no modelo FCAPS. MIB. RFC's envolvendo Gerência de Redes. RMON. Protocolos de Gerência de Redes. Gerência de Hosts.</p>					
Referências básicas:					
<p>THOMPSON, Marco Aurélio. Windows Server 2012: Instalação, configuração e administração de redes. 2.ed. São Paulo: Érica, 2013.</p> <p>MOTA FILHO, João Eriberto. Análise de tráfego em redes TCP/IP. São Paulo: Novatec, 2013.</p> <p>SOUZA, Lindeberg Barros de. Administração de redes locais. São Paulo: Érica, 2014.</p> <p>MORAES, Alexandre Fernandes de. Administração de redes remotas. São Paulo: Érica, 2014.</p>					
Referências complementares:					
<p>SHIMONSKI, Robert. Wireshark: Guia prático. São Paulo: Novatec 2013.</p> <p>HORST, Adail Henrique Spínola; PIRES, Aécio dos Santos; DÉO André Luis Boni. De A a Zabbix. São Paulo: Novatec, 2015.</p> <p>TANEMBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 5a ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011.</p> <p>OLONCA, Ricardo Lino, Administração de redes Linux: Conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux. São Paulo: Novatec, 2015.</p> <p>MILLER, M. A. Managing Internetworks with SNMP. 3 ed. Wiley, 1999.</p>					



6º Semestre

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Informática e Sociedade				
Núcleo	Formação Humanística	Semestre	6º	Carga Horária	40 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar para a reflexão crítica das questões sócio-antropológicas dos impactos da relação tecnologia e o ser humano na “era da informação”. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar as doenças profissionais causadas pelo uso de computadores e dispositivos móveis; • Favorecer a reflexão ética sobre o uso da tecnologia e sobre a atuação profissional; • Conhecer o impacto no mercado de trabalho provocado pela informatização; • Debater sobre os impactos da informática na sociedade futura; • Conhecer e formular previsões sobre o meio ambiente devido à tecnologia. 					
Ementa:					
Transformação do trabalho por intermédio da tecnologia da informação. Ética na Informática. Diretrizes para investimento em tecnologia da informação. Doenças profissionais. Novas tecnologias e seu impacto na cultura. Política nacional de informática.					
Referências básicas:					
BATISTA, Sueli Soares dos Santos; FREIRE, Emerson. Sociedade e tecnologia na era digital . São Paulo: Érica, 2014.					
BARGER, Robert N. Ética na computação : uma abordagem baseada em casos. Editora LTC, 2014.					
CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2005.					
RUBEN, Guilherme. Informática, organizações e sociedade no Brasil. Editora Cortez, 2003.					
Referências complementares:					
ARON, Raymond. As Etapas do Pensamento Sociológico. Martins Fontes, 2008.					
DAVENPORT, Thomas H, Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação, traduzido por Bernadette Siqueira Abrão, 5ª edição, São Paulo: Futura, 2002.					
SCHAFF, Adam. A sociedade informática: as consequências sociais da segunda revolução industrial. São Paulo: Brasiliense, 2007. 157 p. ISBN 8511140816.					
TAKAHASHI, Tadao (org). A sociedade da informação no Brasil : Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.					
YOUSSEF, Antonio Nicolau; FERNANDEZ, Vicente Paz. Informática e sociedade. 2 ed. Editora Ática, 1988.					
SCHAFF, Adam. A sociedade Informática. Editora Brasiliense, 1996.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Tópicos Especiais em Redes de Computadores				
Núcleo	Gestão de Redes	Semestre	6º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o funcionamento de um datacenter, apresentando os passos iniciais ao planejamento de um ambiente de alta disponibilidade. Apresentar aspectos relacionados a arquitetura física e lógica, como manter redundância e operação de serviços em ambientes críticos. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Definir o que é um datacenter; • Planejar um datacenter; 					

<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer arquitetura física e lógica de um datacenter; • Compreender os aspectos de segurança que envolvem um datacenter.
<p>Ementa: Conceitos e ferramentas utilizadas em ambiente de produção. Datacenters. Serviços de backbone. Alta disponibilidade e escalabilidade. Níveis de segurança. Projeto de datacenter</p>
<p>Referências básicas: TANENBAUM, Andrew S; WETHERALL, David. Redes de Computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011. VERAS, Manoel. Virtualização: tecnologia central do datacenter. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. STALLINGS, William; CASE, Thomas. Redes e sistemas de comunicação de dados. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. NOAL, Luiz Antonio Jacques. Linux para linuxers: do desktop ao datacenter. São Paulo: Novatec, 2015.</p>
<p>Referências complementares: MENASCÉ, D. A.; ALMEIDA, V. Planejamento de Capacidade para Serviços na WEB. Editora <i>Campus</i>, 2003. BADDINI, F. Gerenciamento de Redes Com Microsoft Windows 7 Professional. Editora Érica, 2011. COMER, D. E.; STEVENS, D. L. Interligação em rede com TCP/IP. Vol. 2. projeto, implementação e detalhes internos. Rio de Janeiro: <i>Campus</i>, 1998. SOUSA, Lindeberg B. Redes de computadores: dados, voz e imagem. 3. ed. São Paulo: Érica, 1999. BURGESS, MARK. Princípios de administração de redes e sistemas. LTC, 2006 SOARES, L. F. G. Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às redes ATM. Rio de Janeiro: <i>Campus</i>, 1995.</p>

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Governança de TI				
Núcleo	Gestão de Redes	Semestre	6º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver conhecimento sobre os conteúdos que fundamentam a área Tecnologia da Informação, passando pelo planejamento, gestão e governança de TI, envolvendo o modelo Cobit e Biblioteca ITIL. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as dimensões da governança de TI; • Analisar e discutir os fundamentos das certificações COBIT e ITIL; • Compreender a relação da governança corporativa com a governança de TI; • Elaborar plano estratégico de TI; • Conhecer sobre CMMI, PMI, COBIT e ITIL 					
Ementa:					
Evolução da área de TI na organização. As questões de TI que afetam as organizações. O alinhamento entre estratégia corporativa e TI. Conceitos de governança corporativa e governança de TI. A necessidade de controles para a governança de TI. O uso do COBIT na governança de TI. Estrutura do COBIT objetivos de controle, práticas de controle, diretrizes de gerenciamento, diretrizes de auditoria. Análise de maturidade do modelo de governança de TI. Estruturação de um plano de implantação de um modelo de governança de TI. Biblioteca ITIL					
Referências básicas:					
Weill, Peter; Ross, Jeanne W. Governança de TI tecnologia da informação: Como as empresas com maior desempenho administram os direitos decisórios da TI na busca de resultados superiores ; São Paulo: M. Books, 2005. ITGI, IT Governance Institute. Cobit 4.1: Control Objectives for Information and related Technology. Illinois: [s.n], 2007.					

Freitas, Marcos Andre dos Santos, Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de Ti - 2ª Ed. 2013. Brasport

Cougo, Paulo Sérgio, Itil - Guia de Implantação. Elsevier - Campus

Magalhães, Ivan Luizio; Brito, Walfrido, Gerenciamento de Serviços de Ti na Prática - Uma Abordagem com Base na Itil, NOVATEC

Van Haren , IT Governance based on Cobit 4.1 - A Management Guide (ITSM Library) - Publishing (9087531168)

Referências complementares:

LUNARDI, Guilherme L. Um Estudo Empírico e Analítico do Impacto da Governança de TI no Desempenho Organizacional. Tese (Doutorado), Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2008.

Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/13248/000642838.pdf>>. Acesso em: 27/06/2014.

RAMOS, Karoll Haüssler Carneiro. Análise multivariada de fatores críticos de sucesso em governança de TI na administração pública federal à luz dos dados de controle externo.

Tese (Doutorado), Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica. Universidade de Brasília, Brasília – DF, 2015.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Segurança de Redes II				
Núcleo	Gestão de Redes	Semestre	6º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> ● Geral: <ul style="list-style-type: none"> ● Experimentar ferramentas para proteção de ativos configurando ambientes seguros por meio destas. ● Específicos: <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer e experimentar ferramentas avançadas para segurança; ● Empregar técnicas avançadas para minimizar os riscos de ataques e roubo de informações; ● Projetar e implantar um ambiente seguro que atenda situações comuns; ● Conhecer as técnicas de proteção para redes sem fio; ● Analisar a segurança de uma rede. 					
Ementa:					
Ferramentas utilizadas para proteção de conexões entre redes; configurar um ambiente seguro e realizar análises de segurança em ambientes; apresentar boas práticas em segurança; segurança em redes sem fio padrão IEEE 802.11.					
Referências básicas:					
STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes. 6.ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2015.					
WEIDMAN, Georgia. Testes de invasão. São Paulo: NOvatec, 2014					
BROAD, James; BINDNER, Andrew. Hacking com Kali Linux. Técnicas para teste de invasão.					
RUFINO, Nelson Murilo de O. Segurança em redes sem fio. 4. ed. São Paulo: Novatec, 2014.					
WRIGHTSON, Tyler, Segurança de redes sem fio. Porto Alegre: Bookman, 2014.					
Referências complementares:					
MORENO, Daniel. Pentest em redes sem fio. São Paulo: Novatec, 2016.					
STALLINGS, William; BROWN, Lawrie. Segurança de computadores: Princípios e práticas. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014					
GOODRICH, Michael T.; TAMASIA, Roberto. Segurança de Computadores. Porto Alegre, 2013					
MORAES, Alexandre Fernandes de. Segurança Em Redes – Fundamentos. São Paulo: Erica, 2010					
ZÚQUETE, André. Segurança em redes informáticas. 4.ed. Lisboa: FCA, 2013.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Empreendedorismo				
Núcleo	Formação Humanística	Semestre	6º	Carga Horária	40 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender as características do empreendedor e dos aspectos do ato de empreender visando à identificação de técnicas de aproveitamento de oportunidades do mercado, a fim de proporcionar o desenvolvimento pessoal e social. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer temas relacionados ao empreendedorismo e sua importância em termos econômicos, tanto no âmbito individual quanto no âmbito coletivo; • Aplicar ferramentas para identificação de aptidões e limitações naturais; • Apontar e desenvolver o potencial empreendedor do aluno; • Estimular o pensamento criativo e a percepção da importância do empreendedor para o desenvolvimento regional e de toda a sociedade; • Estabelecer parâmetros para a criação e estruturação dos negócios; • Possibilitar a um autoconhecimento para os alunos, considerando as virtudes e pontos fracos; • Apresentar as principais questões legais envolvidos na criação de negócios; • Desenvolver plano de ação para aprimorar habilidades, capacidades e competências ligadas ao empreendedorismo e a formação da atitude empreendedora. 					
Ementa:					
Contextualização histórica do empreendedorismo. Definições de empreendedor, suas características, habilidades, necessidades e valores. Paradigmas e modelos mentais relacionados ao empreendedorismo. Perfil, características e atitudes dos empreendedores. Pesquisa mercadológica. Noções de controle de custos. Estrutura de um plano de negócio. Estruturação e organização de uma unidade de negócios. Planejamento estratégico e planejamento de negócios. Elaboração de um plano de negócio.					
Referências básicas:					
BERNARDI, Luiz Antônio. Manual de Empreendedorismo e Gestão : fundamentos, estratégia e dinâmicas. São Paulo: Editora Atlas, 2012.					
CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo : dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Editora Saraiva, 2007.					
DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo : Transformando ideias em negócios. São Paulo: <i>Campus</i> . 2011.					
DRUCKER, Peter Ferdinand. Inovação e espírito empreendedor : práticas e princípios. São Paulo: , 2010.					
Referências complementares:					
DOLABELA, Fernando. Empreendedorismo , A viagem do sonho: como se preparar para ser um empreendedor. São Paulo: Editora AE, 2005.					
DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa : uma ideia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. São Paulo: Cultura Editores, 1999.					
FERNANDES, Bruno Henrique Rocha. Administração estratégica : da competência empreendedora à avaliação de desempenho. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.					
KYNE, Peter Bernard. O empreendedor : como criar oportunidades. São Paulo: Editora Best Seller, 2005.					
ORTIGARA, Anacleto Ângelo. A cabeça do empreendedor : o pensamento do fundador de uma empresa de sucesso. São Paulo: Editora Insular, 2008.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Legislação em Informática				
Núcleo	Formação Humanística	Semestre	6º	Carga Horária	40 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e interpretar as doutrinas, legislações e jurisprudências aplicadas à informática. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Localizar leis, decretos e jurisprudências atualizadas relativas à área de tecnologia da informação; • Conhecer as leis que regem a categoria profissional; • Conhecer procedimentos para registro de patentes. 					
Ementa:					
Princípio básico do direito aplicável à informática. Patrimônio digital da organização (software, dados, informação, conhecimento). Direitos autorais e de propriedade, registros, marcas e patentes. Hierarquia das leis, lei do Software, lei de crimes na internet, lei do direito autoral, Atuação profissional – aspectos tributários.					
Referências básicas:					
CASTILHO, José Roberto Fernandes. Legislação básica de direito da informática . Guarulhos: Pilares, 2016.					
PAESANE, Liliana Minardi. Direito de informática: comercialização e desenvolvimento internacional do softwares . 10. ed. São Paulo: Atlas, 2015.					
PAESANE, Liliana Minardi. Direito e internet: liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014.					
PAESANE, Liliana Minardi. O direito na sociedade da informação III: a evolução do direito digital . São Paulo: Atlas, 2013.					
TEIXEIRA, Tarcisio; LOPES, Alan Moreira. Direito das novas tecnologias: legislação eletrônica comentada . São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.					
Referências complementares:					
RAMOS, Reinaldo Filho Demócrito. Direito da informática: Temas polêmicos . EDIPRO, 2002.					
ROSA, Fabrício. Crimes de Informática . Bookseller. 2002.					
FELICIANO, Guilherme Magalhães. Informática e Criminalidade . Nacional de direito, 2001.					
Ministério de ciência e tecnologia – Legislação em informática – http://www.mcti.gov.br/legislacao;jsessionid=06DAAB6DE0AA9AA0819A1DBB6678354D					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Segurança da Informação				
Núcleo	Gestão de Redes	Semestre	6º	Carga Horária	60 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar o aluno com instrumentos que ajudem a garantir a Segurança da Informação em sua organização. Tal objetivo se alcançará através da compreensão dos conceitos básicos de ativos, riscos, vulnerabilidades e ameaças, complementados por ferramentas que atuem nas esferas lógicas, físicas, ambientais e culturais da organização. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos de ativos, riscos, vulnerabilidade e ameaça; • Identificar o valor intrínseco da informação; • Conhecer a norma NBR 27001 e seus complementos; • Elaborar política de segurança da informação. 					
Ementa:					
Apresentar os conceitos básicos de Segurança, com destaques para: Segurança Lógica, Segurança Física, Segurança Ambiental, Política de Segurança, Continuidade Operacional, Planos de					

Contingência, Acesso Lógico, Controle de Acesso e NBR ISO/IEC 27001, entre outros. Desenvolver a capacidade de reconhecimento de riscos e ameaças aos ativos de TI. E apresentar exemplos de medidas preventivas e corretivas para eliminar, corrigir ou defender os ativos contra as referidas ameaças. Despertar o aluno para a importância e o valor das informações como um ativo de qualquer organização ou indivíduo.

Referências básicas:

STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

STALLINGS, William; BROWN, Lawrie. **Segurança de computadores: princípios e práticas**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

GOODRICH, Michael T.; TAMASIA, Roberto. **Segurança de computadores**. Porto Alegre, 2013.

MORAES, Alexandre Fernandes de. **Segurança Em Redes: fundamentos**. São Paulo: Erica, 2010.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO/IEC 27001.

Referências complementares:

FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas. Política de segurança da informação: guia prática para elaboração e implementação. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.

CAMPOS, André L. N. **Sistema de segurança da informação**. Florianópolis: Visual Books, 2007.

1.6.6 Disciplinas optativas

Em consonância com as orientações Diretrizes Curriculares Nacionais e do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, o presente projeto busca oportunizar a flexibilização por meio da implementação de disciplinas optativas (quadro 14) 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 14 – Disciplinas optativas disponíveis

DISCIPLINAS	CÓDIGO	PRÉ-REQUISITOS	CRÉDITOS	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH TOTAL
Gestão de Inovações Tecnológicas	GIT	-	2	40	-	40
Multiculturalismo e Direitos Humanos	MDH	-	2	40	-	40
Inclusão Social e Digital	ISD	-	2	40	-	40
Língua Brasileira de Sinais	LIBRAS	-	2	40	-	40
Redes em IPv6	IPv6	-	2	40	-	40

1.6.7 Ementário das disciplinas optativas

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Gestão de Inovação Tecnológicas				
Núcleo		Semestre	5º	Carga Horária	40 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Analisar a influência e os impactos da tecnologia da informação no segmento de redes de computadores e o papel desse profissional na elaboração do planejamento estratégico em TI. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Perceber o conceito e evolução da tecnologia da informação; • Descrever o planejamento em tecnologia da informação; • Praticar a realização de pesquisas operacionais; • Compreender as tecnologias aplicadas a sistemas de informação empresariais; • Discutir os efeitos da tecnologia da informação sobre a Internet. 					
Ementa: Tecnologia da informação: conceitos e evolução. Administração do conhecimento. Planejamento em tecnologia da informação. Pesquisa operacional. Tecnologias aplicadas a sistemas de informação empresariais. Efeitos da tecnologia da informação sobre a Internet.					
Referências básicas:					
LAURINDO, Fernando Jose Barbin. Tecnologia da Informação: Eficácia Nas Organizações, Editora Futura, São Paulo, 2004.					
LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa Operacional na Tomada de decisões, Editora <i>Campus</i> , 2002.					
Referências complementares:					
FRANCO JR., Carlos F.. E-BUSINESS Tecnologia da Informação e Negócio na Internet, São Paulo – Editora Atlas, 2001.					
REZENDE, Alcides Rezende e ABREU, Aline França de. Tecnologia da Informação aplicada a sistemas de informação empresariais. 2º Edição, Editora Atlas, São Paulo. 2001.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Multiculturalismo e Direitos Humanos				
Núcleo		Semestre	5º	Carga Horária	40 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os debates entre direitos humanos, multiculturalismo em relação à construção social do conhecimento, da ciência e tecnologia. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Analisar principais debates sobre Direitos Humanos e Multiculturalismo; • Compreender as controvérsias acerca de justiça e direitos humanos; • Compreender os debates conceituais acerca de ciência, tecnologia e direitos humanos; • Compreender nexos entre Direitos Humanos, multiculturalismo, diversidade e alteridade. 					
Ementa:					
Identidade, diferença e diversidade sociocultural. Aspectos culturais e educação afrodescendente. Afrodescendentes no Brasil: história, movimentos sociais. Cidadania e políticas de ação afirmativa. A lei 10.639 e o ensino de história e cultura afro-brasileira. Comércio de escravos para o Brasil e as sociedades africanas com ele envolvidas. Os africanos e os afrodescendentes no Brasil colonial, independente e contemporâneo. Manifestações culturais afro-brasileiras. Crítica ao mito da					

democracia racial e implantação de políticas afirmativas relacionadas às relações interétnicas. A cultura indígena no Brasil: aspectos culturais e educação indígena. Evolução dos Direitos Humanos. Fundamentos dos Direitos Humanos. Direitos Humanos, igualdade, diversidade e responsabilidade. Direitos Humanos e minorias.

Referências básicas:

ALBUQUERQUE, Antonio. Multiculturalismo e direito a autodeterminação dos povos indígenas. São Paulo: SAFE, 2008.

CASTILHO, Ricardo. Direitos humanos. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2012. (Sinopses jurídicas, v.30).

MELO, Elisabete; BRAGA, Luciano. História da África e afro-brasileira. São Paulo: Summus, 2010.

WATS, Alan. Cultura da contracultura. São paulo: Mauad, 2012.

SANTIAGO, Gabriel L. Três leituras básicas para entender a cultura brasileira. 2.ed. São Paulo: Átomo, 2011.

Referências complementares:

FAUSTINO, Osvaldo. A legião negra: a luta dos afro-brasileiros na revolução constitucionalista de 1932. São Paulo: Summus, 2011.

DIAS, Reinaldo. Introdução aos direitos humanos. São Paulo: Alínea, 2012.

MONTE, Mário Ferreria; BRANDÃO, Paulo de Tarso. Direitos humanos e sua efetivação na era da transnacionalidade: debate luso-brasileiro. São Paulo: Juruá, 2012.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Inclusão Social e Digital				
Núcleo		Semestre	5º	Carga Horária	40 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> ● Geral: <ul style="list-style-type: none"> ● Reconhecer os aspectos de inclusão social e digital, por meio de conhecimentos teóricos e metodológicos, observando as diferenças com a adoção de uma prática inclusiva. ● Específicos: <ul style="list-style-type: none"> ● Definir inclusão social; ● Conhecer processos de implementação de propostas inclusivas sociais; ● Classificar os principais tipos de necessidades especiais físicas e cognitivas; ● Discutir cibercultura e redes sociais; ● Esclarecer políticas públicas de inclusão sociodigital; ● Conceituar inclusão digital e acessibilidade. 					
Ementa:					
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.					
Referências básicas:					
ABRAMOXICZ, Anete e SILVÉRIO, Valter Roberto (orgs.). Afirmando diferenças. <i>Campinas/SP: Papyrus</i> , 2015.					
BIANCHETTI, Lucídio, FREIRE, Ida Mara. Um olhar sobre a diferença: interação, trabalho e cidadania. <i>Campinas, SP: Papyrus</i> , 2000.					
LÉVY, Pierre. Cibercultura. Rio de Janeiro: Editora 34, 2010.					
Referências complementares:					
GRACIANI, Maria Stela Santos. Pedagogia social. São Paulo: Cortez, 2014.					
LEMONS, André. CUNHA, Paulo (orgs.). Olhares sobre a cibercultura. Sulina: Porto Alegre, 2003.					
MINHOTO, Antônio (org.). Constituição, minorias e inclusão social. São Paulo: Rideel, 2009.					
SANTAELLA, Lucia. Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulos, 2004.					

SANTOS, Mônica Pereira dos e PAULINO, Marcos Moreira (orgs). Inclusão em educação. 2.ed., São Paulo: Cortez, 2008.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Língua Brasileira de Sinais				
Núcleo		Semestre	6º	Carga Horária	40h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Manipular as técnicas de comunicação da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as concepções sobre surdez; • Compreender a constituição do sujeito surdo; • Identificar os conceitos básicos relacionados a LIBRAS; • Analisar a história da língua de sinais brasileira enquanto elemento constituidor do sujeito surdo; • Caracterizar e interpretar o sistema de transcrição para a LIBRAS; • Caracterizar as variações linguísticas, iconicidade e arbitrariedade da LIBRAS; • Identificar os fatores a serem considerados no processo de ensino da Língua de Sinais Brasileira dentro de uma proposta Bilíngue; • Conhecer e elaborar instrumentos de exploração da Língua Brasileira de Sinais; • Praticar a comunicação utilizando a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. 					
Ementa:					
Aspectos históricos e conceituais da cultura surda e filosofia do bilinguismo. Fundamentos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Aquisição e desenvolvimento de habilidades básicas expressivas e receptivas em LIBRAS.					
Referências básicas:					
PEREIRA, Maria Cristina da C. Libras. São Paulo: Pearson, 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. FIGUEIRA, Alexandre dos S. Material de apoio para o aprendizado de Libras. São Paulo: Phorte, 2011.					
Referências complementares:					
GESSER, Audrei. Libras: que língua é essa? São Paulo: Parábola, 2011. CAPOVILLA, Fernando Cesar. Enciclopedia da lingua de sinais brasileira v.1: o mundo do surdo em libras. Sao Paulo: EdUSP, 2009. BRANDAO, Flavia. Dicionário ilustrado de Libras: Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: Global, 2011. KOJIMA, Catarina Kiguti. LIBRAS: Língua Brasileira de Sinais - a imagem do pensamento. Sao Paulo: Escala, s.d.. FRIZANCO, Mary L. E.; et al. Livro ilustrado de Língua Brasileira de sinais. São Paulo: Nova Cultural, 2009.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES					
Disciplina:	Redes IPv6				
Núcleo		Semestre	6º	Carga Horária	40 h
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Geral: <ul style="list-style-type: none"> • Operar redes de computadores com protocolo IPv6. • Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Estudar os protocolos IPv6 e ICMPv6; • Estudar técnicas de coexistência e transição entre os protocolos IPv4 e IPv6; • Configurar protocolos de roteamento dinâmico utilizando IPv6; • Configurar serviços de rede utilizando IPv6; • Configurar firewalls e outras ferramentas de segurança utilizando IPv6. 					
Ementa: Protocolos IPv6 e ICMPv6. Coexistência e transição do IPv4 para IPv6. Roteamento, serviços e segurança no IPv6.					
Referências básicas:					
Hagen, S. IPv6 Essentials , 2ª edição, O'Reilly Media.					
Hagen, S. Planning for IPv6 , 1ª edição, O'Reilly Media.					
York, D. Migrating Applications to IPv6 , 1ª edição, O'Reilly Media.					
Referências complementares:					
Liu, C. DNS and BIND on IPv6, 1ª edição, O'Reilly Media.					

1.7 Metodologia

As metodologias propostas visam ao rigor, à solidez e à integração dos conhecimentos teóricos e práticos, voltados para a formação do profissional e do cidadão. O objetivo é levar os alunos a aprender a aprender que engloba aprender a ser, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a conhecer, garantindo a formação de profissionais com autonomia e discernimento para assegurar a integralidade da atenção e a qualidade e humanização do atendimento prestado ao indivíduo e à coletividade.

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 a 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 cerceia, é contemplada por intermédio das metodologias que favoreçam não apenas o saber, mas o saber pensar e o intervir.

No IFRO, 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 da legislação;
- visitas técnicas em instituições conveniadas e outras;
- estudos de caso.

1.7.1 Concepção do curso e abordagens pedagógicas

O Projeto Pedagógico do Curso visa proporcionar uma sólida formação com o propósito de formar um profissional generalista que valorize a interdisciplinaridade, que tenha autonomia no pensar e decidir e que seja capaz de atender as necessidades regionais e nacionais no âmbito de suas competências profissionais.

Ademais, visa-se, com a implantação do curso, formar um indivíduo que esteja apto a atuar profissionalmente em equipes multiprofissionais ou individualmente, na iniciativa privada ou no setor público, em grandes centros urbanos ou pequenos, com produtividade e qualidade, tendo como preocupação a relação entre o ambiente e a qualidade de vida física e intelectual dos semelhantes.

Cabe destacar que o município de Porto Velho e a região, em que será oferecido este curso, possui infraestrutura capaz de absorver os egressos, assim como de proporcionar importantes experiências de prática profissional aos alunos.

A implantação do curso não constitui uma realidade dissociada do contexto geral do IFRO. Muito pelo contrário, esse curso somará esforços aos demais mantidos pela IES rumo ao cumprimento de sua grande missão que é formar profissionais capacitados para o mercado de trabalho e para o exercício da cidadania plena.

Assim sendo, inserido no contexto da oferta de cursos do IFRO, o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores visa à formação acadêmica de um profissional com sustentação científica, postura ética reflexiva, qualificado para o exercício profissional, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Considerando que o Estado de Rondônia está em franco desenvolvimento e que suas estruturas econômicas e sociais também crescem no mesmo sentido, faz-se necessária a implantação deste curso com o propósito de preparar profissionais melhores qualificados para atender a demanda por melhores tecnologias requeridas pelo mercado que, a cada dia, cresce de forma acelerada.

Em conformidade com o novo Plano Nacional de Educação (2011-2020) o IFRO cria e implanta seus projetos de cursos visando o desenvolvimento do cidadão e do meio em que ele está inserido e atua como indivíduo reflexivo, crítico e criativo.

Ainda em conformidade com o Plano Nacional de Educação (PNE), o IFRO acredita que “o Brasil só será verdadeiramente independente quando todos os seus cidadãos tiverem acesso a uma Educação de qualidade”.

Assim o sendo, O IFRO contribui para o movimento Todos pela Educação, citado no texto do PNE, procurando sanar as necessidades de formação profissional no âmbito de sua região de abrangência.

As vagas oferecidas pelo curso não têm a intenção de faltar o mercado de egressos, mas de poder oferecer um profissional qualificado para um mercado que a cada dia se torna mais e mais competitivo. Isso para não falar no aquecido desenvolvimento econômico e social da região que demanda por um profissional que seja capaz de, não só resolver os problemas urgentes da sociedade, mas que seja capaz de planejar a médio e longo prazo ações que atendam a um desenvolvimento da sociedade rondoniense de forma digna e sustentável.

O crescimento econômico contribui para o crescimento populacional, visto que há uma tendência de pessoas migrarem de estados menos desenvolvidos em busca de melhores condições de vida nos estado com melhores condições econômicas. Assim o sendo, o crescimento populacional, por sua vez, requer ampliação na infraestrutura e na formação de pessoal que possa atender a essa demanda, fato que justifica a criação de um curso de formação de professores para a educação infantil e para os anos iniciais do ensino fundamental.

A população local cresce em todos os sentidos. Do Ensino Médio, saem todos

os anos, conforme o disposto no PPC deste curso, alunos ávidos por fazer uma faculdade com o propósito de se preparar para o trabalho e para a atuação no mais aquecido mercado de trabalho de todos os tempos. Em síntese, por acreditar no diálogo do cidadão para com a sociedade, o IFRO lança no mercado um curso, cuja concepção se dirige para o interacionismo e para a dialógica entre o homem e o meio para o qual ele está sendo preparado. A tecnologia tem por principal objetivo favorecer a interação entre os sujeitos que vivem coletivamente. Assim sendo, a interação (homem *versus* meio e meio *versus* homem) será à base de sustentação entre a teoria (vivenciada na academia) e a prática vivenciada (no meio social).

1.7.2 Transversalidade no currículo

Para falar de transversalidade no currículo é importante antes falar de temas transversais com perspectiva para aqueles que nortearam as discussões nas Diretrizes Curriculares Nacionais. A Ética, o Meio Ambiente, a Pluralidade Cultural, os Direitos Humanos, a Saúde, a Orientação Sexual, a Diversidade, o Trabalho e o Consumo são alguns dos temas que devem ser incorporados ao currículo de um curso. Nem todos os temas acima mencionados puderam ser incorporados de forma transversal nas disciplinas do curso em questão. Neste caso, o Núcleo Docente Estruturante optou por incluir os temas mais urgentes entre os conteúdos de algumas disciplinas chaves. 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 até 100 (cem) horas de atividades complementares a serem integralizadas ao longo do curso.

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.

1.7.3 Prática como componente curricular

No Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, a prática como componente curricular é condição primordial para a formação do egresso tendo em vista as especificidades previstas nos objetivos deste projeto. Além das horas de prática como instrumento de testagem, de fixação de conteúdos e de avaliação previstas na maioria das disciplinas, a matriz curricular contempla disciplinas destinadas quase que exclusivamente para o desenvolvimento de habilidades práticas por parte do egresso. Ademais, o projeto pedagógico do curso prevê a possibilidade de o aluno desenvolver projetos integradores como exercício de prática, estágio não obrigatório a qualquer momento do curso visando o aprimoramento do futuro profissional, a apresentação antecipada dos discentes destaques ao mercado de trabalho e, ao final, 200 (duzentas) horas de prática profissional obrigatória, como elemento de consolidação.

1.7.4 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 antenas capazes de detectar e de encaminhar os alunos a um atendimento especializado quando esses portarem algum desnível que mereçam 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 aos Núcleos Especializados, a exemplo do Núcleo Pedagógico Multidisciplinar (NUPEM). O Núcleo Pedagógico Multidisciplinar, vinculado à Diretoria de Ensino, composto por pedagogos, técnicos em assuntos educacionais, psicólogos, assistentes sociais, assistentes de alunos, nutricionistas, tradutores e interpretes em Libras, enfermeiros e/ou técnicos de enfermagem, e outros profissionais de áreas afins, atua interdisciplinarmente nos processos de ensino-aprendizagem.

1.7.5 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 integradores. O curso tem como finalidade formar cidadãos comprometidos com o desenvolvimento socioeconômico, competentes para atuarem em instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Para alcançar os objetivos propostos, as atividades deverão ser desenvolvidas de forma interdisciplinar.

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 em instituições, a fim de que o discente construa uma formação sólida e convergente com as tendências contemporâneas.

Além disso, a fim de propiciar flexibilidade curricular, o curso admitirá matrícula especial de alunos advindos de outras instituições, conforme o Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação e editais específicos de seleção. Admitirá, ainda, matrícula de alunos do Curso Superior de Tecnologia 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 pela Diretoria de Ensino, instruídos pela Coordenação do Curso e nos limites da regulamentação do IFRO.

1.7.6 Estratégias de desenvolvimento de atividades não presenciais ou semipresenciais

As atividades semipresenciais estão previstas para cursos presenciais superiores já reconhecidos pelo MEC, por meio da Portaria nº 4.059 de 10 de dezembro de 2004, que determina que todo estudante de graduação em modalidade presencial pode cursar em modalidade semipresencial 20% da carga horária total do curso.

A proposta de oferecimento de disciplinas, a partir do reconhecimento do curso, poderá ser:

- a) Disciplina oferecida exclusivamente na modalidade semipresencial;
- b) Disciplina presencial já existente ofertada em uma versão semipresencial;
- c) Disciplina ofertada de modo semipresencial em substituição à presencial já existente;
- d) Disciplina presencial com oferta de parte de sua carga-horária na modalidade semipresencial.

Será competência do Núcleo Docente Estruturante e da Coordenação de Curso a criação e oferta de disciplinas semipresenciais com o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) já existente no IFRO, por intermédio do Departamento de Produção de Educação à Distância, através de processo formalizado respeitando:

- a) Plano de ensino e planos de aulas da disciplina com os métodos e

práticas de ensino-estudo aprendizagem que incorporem o uso do AVA;

- b) Manifestação do NDE quanto ao interesse de aproveitamento da disciplina presencial na versão semipresencial para o curso;
- c) Organização do conteúdo da disciplina a ser ofertada na versão semipresencial no AVA pelo professor com supervisão e orientação da coordenação do curso;
- d) Aplicação experimental do modelo semipresencial da disciplina, podendo esta ser feita no período letivo normal em disciplinas como recurso auxiliar da disciplina presencial correspondente;
- e) Análise e parecer da coordenação do curso sobre a aplicabilidade do plano de ensino semipresencial;
- f) Análise e parecer do NDE do curso sobre a aplicabilidade do programa semipresencial.

1.7.7 Certificação de conclusão de curso e certificação intermediária

Após o cumprimento integral da matriz curricular que compõe às 2900 horas e 120 créditos de disciplinas obrigatórias do curso, integralizadas dentro do período máximo estabelecido neste PPC, será conferido ao egresso o Diploma de Tecnólogo em Redes de Computadores, a ser registrado conforme o Regulamento de Certificados e Diplomas do IFRO, acrescido, quando for o caso, da carga horária cursada referente aos componentes facultativos.

1.7.8 Critérios de aproveitamento de estudos e de Certificação de Conhecimentos

Os critérios de aproveitamento de estudos e de certificação de conhecimento deverá atender às exigências Título XI da RESOLUÇÃO N° 87/CONSUP/IFRO, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2016, que dispõe sobre o Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

1.8 Estágio curricular supervisionado

O estágio consiste em uma prática profissional 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, sendo obrigatório e contemplando, no mínimo, a carga horária de 200 horas de duração; consiste em requisito para obtenção de diploma. Deverá ser realizado com atendimento à Lei 11.788/2008, que prevê assinatura de Termo de Compromisso Tripartite, orientação (por professor das áreas específicas do curso e supervisor do local de realização do estágio), avaliação, acompanhamento e apresentação de relatórios. A própria Instituição também poderá conceder vagas para estágio aos alunos deste curso, neste caso, cumprindo os princípios da Orientação Normativa do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão ou a que estiver em vigor no momento.

Visa 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:

- I. propiciar ao aluno subsídios para a compreensão da realidade institucional;
- II. compreender a inter-relação teoria e prática em condições concretas;
- III. trabalhar em condições reais de planejamento e sistematização.

O Estágio Supervisionado é bastante peculiar, diferenciando-se das demais, pois implica colocar o aluno em contato direto com a área de intervenção que é

bastante diversificada. Dessa forma, o Estágio Curricular terá por objetivo propiciar ao aluno, uma experiência profissional supervisionada, possibilitando o desenvolvimento de suas habilidades, seu aprimoramento pessoal e profissional e sua inserção na vida profissional.

Dessa forma, o Estágio Curricular terá por objetivo propiciar ao aluno, uma experiência profissional supervisionada, possibilitando o desenvolvimento de suas habilidades, seu aprimoramento pessoal e profissional e sua inserção na vida profissional.

O Estágio será regido, coordenado e supervisionado de acordo com a resolução vigente do IFRO.

1.9 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.

Assim, se orientam a estimular a prática de estudos independentes, transversais, de interdisciplinaridade, de permanente e contextualizada atualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho, notadamente integrando-as às diversas peculiaridades regionais e culturais, e se constituem em componentes curriculares enriquecedores e fomentadores do perfil do formando.

A competência profissional do egresso há de resultar da integração de várias competências distintas, além da exclusivamente científica, a saber, a crítica, a técnica, a relacional, a de atuação prática e a humanística, desenvolvendo interesses pelos aspectos sociais, culturais, políticos e econômicos da comunidade à qual pertence.

Deste modo, as Atividades Complementares se constituem um conjunto de práticas de extensão, por participação e/ou execução, em projetos e eventos desenvolvidos dentro e/ou fora da IES e que promovam o aprimoramento da formação acadêmica do aluno, bem como estabeleçam a relação educativa indispensável entre a teoria e a prática, como complementação das atividades curriculares preestabelecidas de estudos e práticas independentes realizadas pelos alunos, presenciais ou à distância, tais como:

- Monitorias e estágios extracurriculares;
- Programas de iniciação científica;
- Participação em cursos, congressos e afins;
- Pesquisa;
- Trabalhos extracurriculares relativos às disciplinas;
- Outras atividades de comprovado caráter formador para a área profissional.

As Atividades Complementares serão coordenadas pelo Colegiado do Curso. A flexibilidade do curso importa na abertura de oportunidades para a construção integrada de saberes e habilidades, o que justifica a importância de estudos independentes e a efetivação, na matriz do curso, das Atividades Complementares.

A competência profissional do egresso há de resultar da integração de várias competências distintas, além da exclusivamente científica, a saber, a crítica, a técnica, a relacional, a de atuação prática e a humanística, desenvolvendo interesses pelos aspectos sociais, culturais, políticos e econômicos da comunidade à qual pertence.

Deste modo, as Atividades Complementares constituem um conjunto de práticas de extensão, por participação e/ou execução, em projetos e eventos desenvolvidos dentro e/ou fora da IES e que promovam o aprimoramento da formação acadêmica do aluno, bem como estabeleçam a relação educativa indispensável entre a teoria e a prática, como complementação das atividades curriculares pré-estabelecidas.

1.10 Trabalho de conclusão de curso

Os trabalhos de conclusão de curso (TCCs) consistem em práticas a serem desenvolvidas pelo aluno e orientadas por um professor do curso. Envolve elaboração de projeto de pesquisa, aplicação de pesquisa e produção de um artigo científico, a ser defendido diante de banca examinadora. As normas constam no Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação, instituído pelo IFRO. As atividades de TCC devem ser iniciadas após a oferta da disciplina Metodologia Científica e a partir do ingresso do aluno no penúltimo semestre do curso. A elaboração e defesa do TCC são requisitos parciais para a obtenção do título de Tecnólogo em Rede de Computadores.

1.11 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.

O aluno conta com o atendimento da Coordenação de Registros Acadêmicos no que compete a ela e também com o apoio do coordenador do curso que está a sua disposição em horários pré-fixados em murais e disponíveis no site da IES.

Além do atendimento direto e geral, o aluno também conta com atendimentos especializados. O Núcleo Pedagógico Multidisciplinar (NUPEM) é o principal órgão de atendimento e de apoio ao acadêmico no tocante às suas dificuldades de adaptação e de aprendizagem.

No âmbito dos cursos, há outros segmentos especializados no atendimento e apoio discente, a exemplo do Núcleo de Atendimento em Distúrbios e Dificuldades de Aprendizagem, com acompanhamento dos alunos que, por natureza de sua formação básica, apresentam desníveis de conhecimento em relação aos demais

componentes do grupo. Além do mais, há, também, o Plano de Diagnóstico e Nivelamento que visa a diagnosticar os alunos com déficit de aprendizagem e, por meio de ações, nivelá-los segundo critérios descritos em regulamento próprio.

Para os alunos que precisam ser ouvidos nas suas dúvidas, reclamações e sugestões há ainda a Ouvidoria que tem atendimento presencial e pelos sistemas de comunicação eletrônica. A Ouvidoria é segmento importante no atendimento e apoio ao discente e está regulamentada em documento próprio.

1.12 Avaliação do curso e ações decorrentes do processo avaliativo do curso

A respeito da autoavaliação, o PPC contempla 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 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, Colegiado de Curso e às instâncias superiores.

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 inserida, 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 Projeto Pedagógico do Curso 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 curso e de seu Projeto Pedagógico 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 Projeto Pedagógico os indicadores oriundos de dados originados das 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 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, com o apoio do NDE. Deve haver, ao final do processo, a produção de relatórios conclusivos, a análise desses relatórios conclusivos de autoavaliação pela CPA, pela Coordenação do Curso e pelo NDE.

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.

1.12.1 Atendimento extraclasse

O atendimento extraclasse aos alunos é realizado pelo coordenador de curso e pelos professores com jornada semanal específica para atendimento extraclasse ao discente, conforme Resolução 34 do CONSUP; assim como pelos serviços especializados de atendimento ao discente. Esse atendimento é feito personalizado e individualmente. O aluno, sem prévio agendamento, faz valer seus direitos tirando dúvidas e apresentando sugestões. Os docentes atendem os alunos que participam dos projetos de iniciação científica, das monitorias, projetos de pesquisa, extensão, dos trabalhos de conclusão de curso, dos estágios supervisionados.

1.12.2 Atendimento psicopedagógico

O corpo discente deste e de outros cursos mantidos pela IFRO conta com o Serviço oferecido pelo Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE). O NAPNE tem por objetivo assessorar e acompanhar os alunos em suas ações, atividades e comportamentos.

O NAPNE promove e executa programas visando à melhoria das condições psicológicas e de desempenho acadêmico do alunado. Além do mais, o NAPNE desenvolve ações em conjunto com as coordenações de curso, Coordenação de Ensino e Coordenação de Assistência/Apoio ao Educando com o propósito de diagnosticar os problemas e de, conseqüentemente, apresentar soluções para eles.

1.12.3 Estratégias de nivelamento

Com o objetivo de recuperar as deficiências de formação dos ingressantes, o IFRO oferece cursos e atividades de nivelamento em matemática, língua portuguesa e em outras disciplinas nas quais os discentes mostrarem-se deficitários em relação aos demais de suas turmas. Os cursos de nivelamento são oferecidos a todos os alunos do primeiro semestre dos cursos de graduação, ao longo dos semestres, sempre que se mostrar necessário e será definido pelo Colegiado de Curso em parceria com a Coordenação.

Os cursos e atividades de nivelamento têm por objetivo revisar conteúdos necessários ao desempenho acadêmico do aluno; oportunizar o estudo de aspectos determinantes para o cotidiano da sala de aula; integrar o estudante na comunidade acadêmica e fazê-lo refletir sobre o que representa a nova vida acadêmica.

O IFRO, por meio de programa próprio, oferece suporte ao desenvolvimento de cursos de nivelamento compatíveis com as prioridades de cada curso e também levando em conta as necessidades identificadas pelo Colegiado de Curso. Além dos

acima enumerados, outras disciplinas e conteúdos podem ser apresentados para nivelamento dos alunos ingressantes no IFRO.

1.12.4 Estratégias de interdisciplinaridade

A proposta de formação interdisciplinar supõe e se operacionaliza em procedimentos teóricos e metodológicos que implicam na integração de conteúdos e atividades das diferentes disciplinas que compõem a matriz curricular do curso.

Isso permitirá conceber o conhecimento como unidade na formação, superando as divisões entre as mesmas, entre teoria e prática, entre ensino e pesquisa, considerando-as, a partir da contribuição das ciências, diferentes leituras de que o processo de aprendizagem não se limita aos conteúdos propostos.

A matriz curricular deve ser organizada, então, em razão de um plano de etapas de formação intelectual.

Uma estratégia para isso pode ser a elaboração de projetos de ensino com o fim de articular disciplinas umas com as outras, em razão de afinidades de conteúdos e pontos de continuidade. A proposição deve ocorrer em dois sentidos: horizontal: envolvendo disciplinas diferentes em um mesmo período; vertical: envolvendo disciplinas em sequência de períodos.

O estabelecimento de cadeias de conexões horizontais e verticais entre disciplinas incentiva o apoio recíproco entre docentes, dinamiza a aprendizagem e remove a impressão de que as matérias são estanques entre si.

Uma das formas de se programar a prática interdisciplinar é por meio do que se denomina problematização dos conhecimentos em contato com a realidade por intermédio de um estudo dialógico, tendo em vista que problematizar, tomando como referencial a realidade do acadêmico, significa permitir que o mesmo possa refletir sobre si mesmo enquanto ser pensante.

No ato de repensar o curso apresentado neste Projeto Pedagógico, pode-se, também, recorrer à interdisciplinaridade deste com outros cursos do IFRO

conscientizando o acadêmico de que um curso de qualidade não se fundamenta na memorização de conceitos, mas na reflexão ampla e profunda da realidade pautada em aspectos teóricos oriundos de diversos campos científicos.

A interdisciplinaridade com outros cursos poderá ocorrer também por meio de parcerias que sustentem o desenvolvimento de projetos voltados para o benefício da comunidade.

A implantação de projetos que visem ações interdisciplinares, multidisciplinares e transdisciplinares constitui meta importante no processo de ensino e aprendizagem dos cursos de graduação oferecidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

As ações interdisciplinares deverão ser regulamentadas em programas próprios, os quais, além de normas, objetivos e metas, deverão apresentar princípios didáticos e metodológicos do ser e do fazer interdisciplinar.

1.12.5 Estímulos às atividades acadêmicas

A missão do IFRO alicerça-se no desenvolvimento da atividade educacional formativa, desenvolvendo e preparando profissionais, cidadãos livres e conscientes, que busquem projetos de vida, participativos, responsáveis, críticos e criativos, construindo e aplicando o conhecimento para o aprimoramento contínuo da sociedade em que vivem e de futuras gerações.

O Instituto Federal de Rondônia oferece educação superior que visa à formação de sujeitos empreendedores e comprometidos com o autoconhecimento e com a transformação social, cultural, política e econômica do Estado de Rondônia e da Região. Assim, a Instituição tem a responsabilidade social de preparar profissionais éticos e competentes capazes de contribuir para o desenvolvimento regional, o bem-estar e a qualidade de vida de seus cidadãos. Consoante com a sua missão, o IFRO proporciona muitos estímulos aos discentes para a realização de atividades acadêmicas e participação em eventos complementares.

Por assim o ser, o IFRO incentiva a participação do estudante em viagens de estudos; em atividades de extensão; monitoria; pesquisa; discussões temáticas; estudos complementares; participação em seminários, encontros, simpósios, conferências e congressos, internos e externos; participação em estudos de casos; projetos de extensão; em publicação de produção científica em instrumentos próprios e em outros periódicos nacionais e internacionais devidamente registrados nos órgãos de indexação e, finalmente, em visitas programadas e outras atividades acadêmicas e culturais. Além disso, o IFRO apoia a divulgação de trabalhos de autoria dos seus alunos.

O aluno recebe incentivo institucional efetivo, tanto no que diz respeito ao desenvolvimento de sua trajetória acadêmica, quanto no que concerne às ações que o estimulam a permanência na Instituição em programas de formação continuada e de pós-graduação *Lato e Stricto Sensu*.

1.13 Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no processo ensino-aprendizagem

O *Campus* Porto Velho Zona Norte do IFRO dispõe de um conjunto de recursos de informática disponíveis para a comunidade acadêmica. Os equipamentos estão localizados, principalmente, nas instalações administrativas, biblioteca, laboratórios de informática, laboratórios específicos, salas de professores e salas de coordenação. Estão disponíveis, neste momento, dois laboratórios de informática equipados com 25 computadores cada um, todos conectados à internet. Além disso, incorpora, de maneira crescente, os avanços tecnológicos às atividades acadêmicas. Diversas dependências comuns da IES disponibilizam serviço de wireless aos estudantes. A IES incentiva o corpo docente a incorporar novas tecnologias ao processo ensino-aprendizagem, promovendo inovações no âmbito dos cursos.

As tecnologias de informação e comunicação implantadas no processo de

ensino-aprendizagem e previstas no Projeto Pedagógico do Curso incluem, especialmente, o uso da imagem e a informática como elementos principais. É estimulado o uso, entre os professores, de ferramentas informatizadas que permitam o acesso dos alunos aos textos e outros materiais didáticos em mídias eletrônicas. As aulas com slides por meio de projetor multimídia ou de aparelhos de televisão possibilitam ao docente utilizar imagens com boa qualidade, além de enriquecer os conteúdos abordados com a apresentação de esquemas, animações, mapas, entre outros. Os docentes utilizam também as linguagens dos modernos meios de comunicação, TV/DVD e da música/som e outros. A integração de dados, imagens e sons; a universalização e o rápido acesso à informação; e a possibilidade de comunicação autêntica reduz as barreiras de espaço e de tempo e criam um contexto mais propício à aprendizagem.

Nos microcomputadores e softwares disponibilizados pela Instituição para o curso, são utilizados(as):

- a) a internet, como ferramenta de busca e consulta para trabalhos acadêmicos e em projetos de aprendizagem. Sua utilização permite superar as barreiras físicas e o acesso limitado aos recursos de informação existentes. Os docentes propõem pesquisas e atividades para os alunos. Os alunos utilizam as ferramentas de busca (como Periódicos Capes, Google Acadêmico, Scielo, Wikipédia, e outros bancos de dados) para elaborar e apresentar um produto seu, estruturado e elaborado a partir dos materiais encontrados;
- b) a comunicação por e-mail, já utilizada institucionalmente. Por meio de mensagens, alunos e professores trocam informações sobre conteúdos e trabalhos e enviam arquivos e correções uns para os outros;
- c) os pacotes de aplicativos, que incluem processador de textos, planilha eletrônica, apresentação de slides e gerenciador de bancos de dados, são frequentemente utilizados pelos docentes na instituição para preparar aulas e elaborar provas, e pelos alunos, nos laboratórios de informática e na biblioteca, como extensão da sala de aula. O processador de textos facilita ao aluno novas formas de apropriação da escrita, onde o reescrever é parte do

- escrever. As planilhas permitem lidar com dados numéricos em diversos componentes curriculares. Além de cálculos numéricos, financeiros e estatísticos, as planilhas também possuem recursos de geração de gráficos, que podem ser usados para a percepção dos valores nelas embutidos quanto para sua exportação e uso em processadores de texto, slides ou blogs;
- d) os jogos e simulações, propiciando vivências significativas, cruzando dados para pesquisas e fornecendo material para discussões e levantamento de hipóteses;
 - e) o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), utilizando o Modular *Object-Oriented Dynamic Learning Environment (MOODLE)*, para nivelamento em disciplinas básicas, cursos de extensão e integralização de carga horária online e como ferramenta de suporte ao processo de ensino-aprendizagem;
 - f) demais ferramentas, de acordo com o previsto nos planos de ensino.

1.14 Avaliação do Processo de Ensino-aprendizagem do Curso

A avaliação de desempenho acadêmico, parte integrante do processo ensino-aprendizagem, é feita semestralmente por disciplina e incide sobre a frequência e o aproveitamento escolar do aluno.

Independentemente dos demais resultados obtidos, são considerados reprovados na disciplina, os alunos que não obtiverem frequência mínima igual a 75% (setenta e cinco por cento) nas aulas e demais atividades programadas.

O sistema de notação utilizado está descrito no Regulamento da Organização Acadêmica de Graduação – Capítulo II – Art.87. Em todas as avaliações aplicadas, será definido uma nota de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, sempre em números inteiros.

Atendida, em qualquer caso, à frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às aulas e demais atividades escolares, é aprovado na disciplina o aluno que obtiver nota de aproveitamento igual ou superior a 60 (sessenta), em consonância com o que está escrito no Regulamento da Organização Acadêmica de Graduação.

1.15 TOTAL DE VAGAS

1.15.1 No primeiro ano de implantação

Quadro 15 – Total de vagas no primeiro ano de implantação

TURNOS DE FUNCIONAMENTO	VAGAS POR TURMA	NÚMERO DE TURMAS	TOTAL DE VAGAS ANUAIS	OBSERVAÇÕES
Matutino	0	0	0	Não será ofertado
Vespertino	0	0	0	Não será ofertado
Noturno	40	1	40	40 vagas por ano
TOTAL		1	40	-

Observações: Será ofertado somente turmas no período noturno.

1.15.2 Durante o prazo de integralização

Quadro 16 – Total de vagas durante o prazo de integralização

ANO	MATUTINO	VESPERTINO	NOTURNO	TOTAL ANUAL
2016	0	0	40	40
2017	0	0	40	40
2018	0	0	40	40
2019	0	0	40	40
TOTAL	0	0	160	160

1.15.3 PÚBLICO ALVO

O curso superior de tecnologia 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 e profissionais que buscam qualificação e/ou requalificação para inserção e/ou reinserção no mercado de trabalho. Todos que já possuam ensino médio completo da região de Porto Velho e cidades vizinhas.

Os candidatos para concorrerem à vaga no curso, ao se inscreverem no processo de seleção, deverão preencher um questionário para apresentação de dados socioeconômicos. Estes dados, uma vez sistematizados, permitirão o aprimoramento e planejamento das ações relacionadas ao curso e ao *Campus*. Outros tipos de avaliações poderão ser aplicados durante o decorrer do curso.

DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE

2.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Conforme resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante 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 projeto pedagógico do curso.

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 Núcleo Docente Estruturante deve ser integrado por professores responsáveis pela (re)formulação 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 Projeto Pedagógico, entre outras. São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras:

- I. contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. 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;
- IV. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é composto conforme as orientações da Resolução 1/2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). Os seus membros estão apresentados no quadro abaixo, com as respectivas titulações.

2.1.1 Composição do Núcleo Docente Estruturante

Quadro 17: Núcleo Docente Estruturante

Nº	NOME	FORMAÇÃO	MAIOR TITULAÇÃO	ÁREA	CH	RT
1	Euliene da Silva Gonçalves	Licenciatura em Pedagogia	Especialista	Educação	DE	40H
2	Jhordano Malacarne Bravim	Graduação em Redes de Computadores	Mestrado	Administração	DE	40h
3	Juliana Braz da Costa	Graduação em Sistemas de Informação	Mestrado	Ciência da Computação	DE	40h
4	Patricia Feitosa Basso Miranda	Graduação em Matemática	Mestrado	Matemática	DE	40H
5	Saulo Souza de Macedo	Graduação em Sistemas de Informação	Especialista	Informática	DE	40h

2.2 COORDENAÇÃO DO CURSO

A Coordenação do Curso 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 ao Coordenador Curso ou mesmo através do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

O Coordenador deve responsabilizar-se pela gestão acadêmica do curso e atender a requisitos de atuação dispostos pelo MEC no Instrumento de Avaliação de Reconhecimento de Cursos, 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* Porto Velho Zona Norte (Resolução nº 58, de 12 de julho de 2016).

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, no item 2.4.

2.2.1 Identificação do Coordenador do Curso

A Coordenação do curso será exercida pelo(a) professor(a): Prof. Esp. Saulo Souza de Macedo.

2.2.2 Titulação e Formação do Coordenador do Curso

O quadro 18 demonstra a formação e titulação do coordenador do curso.

Quadro 18: Titulação do coordenador do curso

ANO DE INÍCIO E INTEGRALIZAÇÃO	NÍVEL	NOME DO CURSO	INSTITUIÇÃO
2014-2015	Especialização	Tecnologias de Informação e Comunicação	UFAC
2006-2012	Graduação	Graduação em Sistemas de Informação	Faculdade Barão do Rio Branco - AC

O *curriculum lattes* completo do coordenador do curso está disponível nos arquivos da Instituição para a devida averiguação e comprovação dos dados apresentados neste documento.

2.2.3 Experiência Profissional de Magistério Superior e de Gestão do Coordenador do Curso

No quadro abaixo, está demonstrada a experiência do coordenador do curso para fins de comprovação de sua real atuação profissional no magistério superior, bem como em setores de gestão.

Quadro 19: Experiência Profissional do Coordenador do Curso

TEMPO DE EXPERIÊNCIA NO MAGISTÉRIO SUPERIOR	TEMPO DE EXPERIÊNCIA EM GESTÃO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL
6 meses	5 ano	10 anos

2.2.4 Regime de Trabalho do Coordenador do Curso

Em obediências às políticas de contratação de pessoal e em atendimento às exigências legais, o coordenador do curso desenvolve suas funções em REGIME INTEGRAL de trabalho, com DEDICAÇÃO EXCLUSIVA, conforme está demonstrado em sua portaria de nomeação.

2.2.5 Carga Horária do Coordenador do Curso

O coordenador do curso trabalha em regime de dedicação exclusiva perfazendo um total de 40 horas semanais distribuídas da seguinte forma:

Quadro 20: Carga horária do Coordenador do Curso

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	NÚMERO DE HORAS
Aulas presenciais	11 horas
Coordenação do Curso	25 horas
Tempo dedicado à pesquisa	2 horas
Tempo dedicado à extensão	1 hora

Tempo destinado à capacitação e publicação	1 hora
TOTAL	40 horas semanais

2.3 Titulação do Corpo Docente

O corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores é composto por 13 professores, sendo 8 mestres, 1 doutor e 4 especialistas, conforme quadro 21.

Quadro 21: Titulação do corpo docente

DOCENTE	GRADUAÇÃO	MAIOR TITULAÇÃO
Ana Claudia Dias Ribeiro	Graduação em Letras	Mestrado
Ariadne Joseane Felix Quintela	Licenciada em História	Mestrado
Danielli Vacari de Brum	Graduação em Matemática	Mestrado
Elisangela Lima de C. Schuindt	Graduação em Letras/Inglês	Mestrado
Emi Silva de Oliveira	Graduação em Direito	Especialização
Greissi Cristina Sousa	Graduação em Letras Português/Inglês	Mestrado
Jhordano Malacarne Bravim	Graduação em Redes de Computadores	Mestrado
Juliana Braz da Costa	Graduação em Sistemas de Informação	Mestrado
Lady Day Pereira de Souza	Graduação em Administração	Mestrado
Letícia Carvalho Pivetta Fendt	Graduação em Informática	Doutorado
Miguel Fabrício Zamberlan	Graduação em Tecnologia em Informática	Especialização
Rafael Nink de Carvalho	Graduação em Matemática e Informática	Mestrado
Saulo Souza de Macedo	Graduação em Sistemas de Informação	Especialização
Tiago Lopes de Aguiar	Graduação em Redes de Computadores	Especialização

2.4 Regime de Trabalho do Corpo Docente

A equipe docente do curso é constituída por professores com formação e respectivas cargas horárias conforme apresentado no Quadro 22.

Quadro 22 – Equipe docente do curso

Nº	NOME	FORMAÇÃO	CH	RT
1	Ana Claudia Dias Ribeiro	Licenciatura em Letras	DE	40h

2	Ariadne Joseane Felix Quintela	Licenciatura em História	DE	40h
3	Danielli Vacari de Brum	Graduação em Matemática	DE	40h
4	Elisangela Lima de C. Schuindt	Licenciatura em Letras/Inglês	DE	40h
5	Emi Silva de Oliveira	Graduação em Direito	DE	40h
6	Greissi Cristina Sousa	Licenciatura em Letras Português/ Inglês	DE	40h
7	Jhordano Malacarne Bravim	Graduação em Redes de Computadores	DE	40h
8	Juliana Braz da Costa	Graduação em Sistemas de Informação	DE	40h
9	Lady Day Pereira de Souza	Graduação em Administração	DE	40h
10	Letícia Carvalho Pivetta Fendt	Graduação em Informática	DE	40h
11	Miguel Fabrício Zamberlan	Graduação em Tecnologia em Informática	DE	40h
12	Rafael Nink de Carvalho	Graduação em Matemática e Informática	DE	40h
13	Saulo Souza de Macedo	Graduação em Sistemas de Informação	DE	40h
14	Tiago Lopes de Aguiar	Graduação em Redes de Computadores	20h	20h

2.5 Experiência Profissional do Corpo Docente Fora da Docência

A experiência profissional, fora do magistério, na área de formação, possibilita ao professor uma abordagem mais prática dos conteúdos curriculares ministrados em sala de aula. Assim o sendo, o IFRO busca formar seus quadros de professores dando preferência àqueles que, além do conhecimento teórico, tenha habilidades práticas adquiridas no exercício profissional. A experiência profissional do corpo docente é apresentada no quadro 23.

Quadro 23: Experiência profissional do corpo docente

DOCENTE	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL FORA DA DOCÊNCIA EM ANOS
Ana Claudia Dias Ribeiro	0
Ariadne Joseane Felix Quintela	4
Danielli Vacari de Brum	0
Elisangela Lima de C. Schuindt	15
Emi Silva de Oliveira	5
Greissi Cristina Sousa	13
Jhordano Malacarne Bravim	13
Juliana Braz da Costa	0
Lady Day Pereira de Souza	7
Mariela Mizota Tamada	20
Miguel Fabrício Zamberlan	14
Rafael Nink de Carvalho	0
Silmar A. Buchner de Oliveira	0

Saulo Souza de Macedo	10
Tiago Lopes de Aguiar	9

2.6 Experiência no Exercício da Docência na Educação Básica

No que se refere à experiência profissional, o IFRO, ao selecionar os professores para o seu quadro, assume nos termos dos editais de processos seletivos e concursos, o compromisso de priorizar a aquisição de profissionais com experiência no magistério, com especial destaque para aqueles com ampla experiência na educação básica. Assim sendo, no quadro 19, estão enumerados os professores que vão atuar no curso e sua respectiva experiência na Educação Básica, como professor, em anos.

Quadro 24: Tempo de exercício na docência da educação básica e em outras atividades

DOCENTE	EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA
Ana Claudia Dias Ribeiro	18
Ariadne Joseane Felix Quintela	20
Danielli Vacari de Brum	8
Elisangela Lima de C. Schuindt	10
Emi Silva de Oliveira	6
Greissi Cristina Sousa	13
Jhordano Malacarne Bravim	1
Juliana Braz da Costa	9
Lady Day Pereira de Souza	6
Mariela Mizota Tamada	3
Miguel Fabrício Zamberlan	6
Rafael Nink de Carvalho	
Saulo Souza de Macedo	0
Tiago Lopes de Aguiar	0

2.7 Experiência de Magistério Superior do Corpo Docente

A experiência no magistério superior possibilita ao professor uma atuação segura, focada na aprendizagem dos alunos e integrada à proposta pedagógica do IFRO. O IFRO acredita que quanto mais experiente é o corpo docente, melhor será o desempenho do curso na formação do egresso. Em cumprimento à sua missão e aos seus objetivos, prima pela formação de um quadro de docentes que sejam

devidamente titulados em programas de pós-graduação *stricto sensu* e que com experiência profissional no exercício da docência. Abaixo, no quadro 25, relacionamos os professores e sua respectiva experiência no magistério superior, em anos.

Quadro 25: Tempo de exercício da docência no magistério superior

DOCENTE	EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR
Ana Claudia Dias Ribeiro	1,5
Ariadne Joseane Felix Quintela	8
Danielli Vacari de Brum	9
Elisangela Lima de C. Schuindt	0
Emi Silva de Oliveira	0
Greissi Cristina Sousa	4
Jhordano Malacarne Bravim	1
Juliana Braz da Costa	6
Lady Day Pereira de Souza	
Mariela Mizota Tamada	6
Miguel Fabrício Zamberlan	4
Rafael Nink de Carvalho	
Saulo Souza de Macedo	0
Tiago Lopes de Aguiar	1

2.8 Funcionamento do Colegiado do Curso

O Colegiado do Curso de Graduação, no âmbito de cada *Campus*, é um órgão consultivo que poderá deliberar sobre assuntos relativos a ensino e aprendizagem no âmbito do curso. É composto pelos seguintes membros:

- I. Diretor de Ensino, como presidente;
- II. Coordenador do Curso;
- III. Coordenador de apoio ao ensino;
- IV. Todos os professores em atividade no Curso;
- V. Um aluno regular do Curso, escolhido, dentre os líderes de turma interessados na representação, pelo critério da melhor nota no conjunto das disciplinas cumpridas no período letivo anterior ao da escolha ou no último ano do curso de nível médio, quando a escolha for feita antes do final do primeiro período letivo do Curso atual.

Suas competências estão previstas no Regimento Interno do *Campus* Porto Velho Zona Norte (Resolução nº 58, de 12 de julho de 2016).

2.9 Produção Científica, Cultural, Artística ou Tecnológica do Corpo Docente

O IFRO é uma instituição preocupada com o desenvolvimento científico, acadêmico, tecnológico, artístico e cultural de seus professores. Assim sendo, tudo o que é produzido por eles recebe tratamento diferenciado. O IFRO desenvolve programas e assegura instrumentos e mecanismos de visibilidade e publicação dos trabalhos desenvolvidos por seus docentes.

Em decorrência disso, O IFRO tem sempre um número satisfatório de professores com publicações dentro de espaço não superior a três anos, conforme se pode verificar abaixo:

Quadro 26: Produção Científica, Cultural, Artística ou Tecnológica do Corpo Docente

QUANTIDADE DE PUBLICAÇÕES/PRODUÇÕES NOS ÚLTIMOS 3 ANOS											
DOCENTE	Artigos publicados em periódicos científicos na área	Artigos publicados em periódicos científicos em outras áreas	Livros ou capítulos em livros publicados na área	Livros ou capítulos em livros publicados em outras áreas	Trabalhos publicados em anais (completos)	Trabalhos publicados em anais (resumos)	Traduções de livros, capítulos de livros ou artigos publicados	Propriedade intelectual depositada	Propriedade intelectual registrada	Projetos e/ou produções técnicas artísticas e culturais	Produção didático-pedagógica relevante, publicada ou não
Alan Jhone Carvalho de Araújo					1	1					
Ana Claudia Dias Ribeiro	2		1		3						
Ariadne Joseane Felix Quintela	4		2		7	5					
Danielli Vacari de Brum	4				12	17					
Elisangela Lima de C. Schuindt				1							
Emi Silva de Oliveira											
Greissi Cristina Sousa	2		1		4	5					
Jhordano Malacarne Bravim					5						

Juliana Braz da Costa	4				2	2					
Lady Day Pereira de Souza	2	2	2		2						
Leticia Carvalho Pivetta Fendt	1				13	10					
Patricia Feitosa Basso Miranda											
Rafael Nink de Carvalho											
Rogério Pereira dos Santos	1		1		6	7					
Saulo Souza de Macedo	1										
Tiago Lopes de Aguiar			1								

DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA

3.1 Gabinetes de Trabalho para Professores em Tempo Integral

O *Campus* dispõe de espaço para todos os professores que trabalham 40 horas em regime de dedicação exclusiva. A maior parte desses professores desenvolve outras atividades no *Campus* e, por esse motivo, tem salas que servem para o desenvolvimento das ações específicas dessa outra função e também para o atendimento ao discente. Esses gabinetes possuem especificação de acordo com o quadro 27.

Quadro 27: Descrição de gabinetes para docentes

ITENS	ESPECIFICAÇÃO EM NÚMEROS
Espaço físico em metros quadrados:	4,70m ²
Mesa(s):	1
Cadeira(s):	2
Armário(s) e arquivo(s):	2
Computador(es):	1
Impressora(a):	Coletiva

3.2 Espaço de Trabalho para Coordenação de Curso e Serviços Acadêmicos

Todos os coordenadores de curso do *Campus* são lotados no regime integral e possuem gabinetes de trabalho individuais destinados aos trabalhos da coordenação, no qual desenvolve suas ações administrativas, pedagógicas e de atendimento aos professores e alunos.

Quadro 28: Espaço de trabalho para a coordenação de curso e serviços acadêmicos

ITENS	ESPECIFICAÇÃO EM NÚMEROS
Espaço físico em metros quadrados:	4,70m ²
Mesa(s):	1
Cadeira(s):	3
Armário(s) e arquivo(s):	1
Computador(es):	1
Impressora(a):	Coletiva

3.3 Sala de Professores

O *Campus* conta com duas salas de professores, climatizadas e mobiliada com mesas de trabalho individuais e coletivas, cadeiras, computadores, impressora e armários, conforme especificação do quadro 29.

Quadro 29: Descrição da sala de professores

ITENS	ESPECIFICAÇÃO EM NÚMEROS
Espaço físico em metros quadrados:	140,0m ²
Mesa(s) coletiva(s):	1
Cadeira(s):	4
Armário(s) e arquivo(s):	-
Computador(es):	1
Impressora(a):	1
Mesa(s) e espaço(s) individual(is)	20
Aparelho de televisão:	-
Assento(s) estofado(s) para descanso:	-

3.4 Salas de Aula

A Instituição disponibiliza aos seus acadêmicos salas de aula adequadas e confortáveis, com dimensões em torno de 53,19m², com alguma variação, com condições técnicas adequadas para a realização das aulas, com fechamento em vidros temperados, boa iluminação, refrigeração e baixo nível de ruído, revestimento em massa corrida e pintura látex/acrílica. Há em cada sala um projetor multimídia.

Todas as salas de aula são mobiliadas com 44 carteiras escolares individuais, uma mesa orgânica com duas gavetas, uma poltrona giratória com braços, quadros brancos, climatizadas com ar condicionado Split e cortinas tipo persiana.

O IFRO conta com salas de aula padronizadas, com capacidade para 40 alunos e planejadas para oferecer as melhores condições de aprendizagem, atendendo às disposições regulamentares quanto à dimensão, iluminação, ventilação, mobiliário e limpeza.

3.5 Acesso dos Alunos aos Equipamentos de Informática

O IFRO coloca a serviço das necessidades acadêmicas dos seus alunos, 05 Laboratórios de Informática, com dimensões em torno 240m², com 150 computadores para estudantes e 01 computador por laboratório para o professor, onde todos os equipamentos podem ser utilizados diariamente, das 8h às 22h30min.

Todos os laboratórios contam com o *software Microsoft Office®* e outros, licenciados, a pedido dos professores, sendo prevista a instalação de *softwares* específicos, a critério das necessidades das disciplinas.

Foi implantado um sistema especializado que possibilita ao aluno acompanhar sua situação acadêmica, pela *internet*, permitindo-lhe acesso ao relatório de notas, resultados de avaliação, reserva de livros, (re)matrícula *online*,

comprovante de matrícula e outros.

3.6 Livros da Bibliografia Básica

A política da biblioteca do *Campus* e adquirir toda a bibliografia básica das disciplinas constantes na matriz curricular dos cursos procurando atualizá-la periodicamente.

A bibliografia é sempre recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas, supervisionada pelo coordenador de curso e pelo Núcleo Docente Estruturante com a anuência do Colegiado do Curso.

O Núcleo Docente Estruturante do curso trabalha também no sentido de recomendar a atualização bibliográfica a fim de manter a qualidade e atualização dos conhecimentos do aluno.

No item do ementário deste projeto, estão esboçadas as obras da bibliografia básica que compõem o conjunto de referências exigidas para a formação do egresso do Curso Superior de Redes de Computadores.

3.7 Livros da Bibliografia Complementar

A bibliografia complementar indicada atende aos programas das disciplinas com o mínimo de exemplares por títulos segundo orientação dos regulamentos e instrumentos indicativos do INEP/MEC para cada disciplina.

A bibliografia complementar atua como um acervo complementar na formação dos alunos e é recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas, supervisionada pelo coordenador de curso e pelo Núcleo Docente Estruturante com a anuência do Colegiado do Curso.

No item do ementário deste projeto, estão esboçadas as obras da bibliografia

complementar que compõem o conjunto de referências exigidas para a formação do egresso do CST em Redes de Computadores.

3.8 Periódicos Especializados

O *Campus* viabiliza acesso aos periódicos disponíveis livremente no site da Capes e em outros bancos de dados públicos e privados, nacionais e internacionais, relacionados com a área do curso, como os mencionados abaixo, por exemplo:

- Revista de Administração
- G&P
- *Harvard Business Review Brasil*
- *HSM Management*
- Revista de Administração Contemporânea
- Revista de Administração, Contabilidade e Economia
- Revista de Administração de Empresas
- Revista de Administração e Inovação
- Revista Brasileira de Gestão de Negócios
- Revista Eletrônica de Administração
- Revista Eletrônica Gestão e Serviços
- REMARK - Revista Brasileira de Marketing
- RGSA - Revista de Gestão Social e ambiental
- RGSS - Revista Gestão em Sistemas de saúde
- RIAE - Revista Ibero-Americana de Estratégia

3.9 Laboratórios Didáticos e Especializados

O *Campus* Porto Velho Zona Norte possui um Laboratório de Redes com 6 (seis) bancadas para atendimento para 25 (vinte e cinco) alunos. Conta ainda com toda a infraestrutura apropriada: cabos, alicates para *Crimpagem*, *switches*, *racks* e roteadores.

Quadro 30: Especificação dos laboratórios

LABORATÓRIOS DE REDES			
Área (m²)	m² por estação	m² por aluno	
45,0	0	1,8	
SOFTWARES			
Item	Especificações		
1	Microsoft Office		
2	Windows 7 Professional 64 bits		
3	Windows 2008 SERVER		
HARDWARES			
Item	Especificações	Unidade	Quantidade
1	Computador (para estudantes)	Computador	04
2	Computador (para professor e pessoal administrativo)	Computador	01
3	Cabos	Metros	50
4	<i>Rack</i>	Und	06
5	<i>Switches</i>	Und	06
6	Roteadores	Und	06
7	Alicates para <i>Crimpagem</i>	Und	25

3.9.1 Plano de Atualização Tecnológica, Serviços e Manutenção dos Equipamentos

A escolha de laboratórios e as instalações especiais atendem às necessidades do curso, levando-se em conta o número de alunos e a relação custo-benefício.

A atualização dos laboratórios varia de acordo com as novas tecnologias, e a manutenção é feita por profissionais especializados. A operacionalização dos equipamentos é de responsabilidade dos docentes e técnicos do IFRO.

A atualização tecnológica e a manutenção de equipamentos correspondem às ações do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), do Plano de ação do *Campus* e do Plano Diretor de Tecnologia da Informação, que prevê a aquisição de equipamentos. Todavia, a atualização poderá ser desenvolvida também por meio de ações complementares pelos servidores do IFRO, enquanto a manutenção ficará a cargo tanto de técnicos especializados quanto dos que manuseiam os equipamentos nos processos de formação acadêmica.

No sentido de garantir os serviços nos laboratórios didáticos especializados, é condição primordial que a IES mantenha a existência de um técnico responsável

pela manutenção, atendimento à comunidade e assessoramento aos docentes no decorrer de suas aulas práticas, em todos os turnos.

3.9.2 Infraestrutura Geral para Oferta do Curso

Abaixo são apresentados os espaços de ensino e aprendizagem destinados para o Curso.

Quadro 31 - Quantificação e descrição dos ambientes de formação

QTDE.	ESPAÇO FÍSICO	ÁREA M ²	INFRAESTRUTURA DE MÓVEIS E EQUIPAMENTOS
5	Salas de Aula	53,19	Com 40 carteiras, condicionador de ar, disponibilidade para utilização de <i>notebook</i> com projetor multimídia.
1	Auditório	211,92	Com 146 lugares, projetor multimídia, <i>notebook</i> , sistema de caixas acústicas e microfones.
1	Biblioteca	107,10	Com espaço de estudos individual e em grupo, equipamentos específicos e acervo bibliográfico e de multimídia.
5	Laboratório de Informática básica	250,00	Com 150 máquinas, <i>software</i> e projetor multimídia ou TV.
1	Laboratório de Redes	45,0	Já especificado no Quadro 27

4. DOS REQUISITOS LEGAIS

4.1. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso

O presente Projeto Pedagógico está embasado na RESOLUÇÃO CNE/CP 3, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2002, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

4.2. 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, no título que trata das políticas de ensino para o ensino técnico de nível médio e de graduação 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 n.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. Os temas em questão serão contemplados na ementa da disciplina Multiculturalismo e Direitos Humanos.

4.3. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos

Em 1948, a Organização das Nações Unidas editou e publicou 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 nos diversos países em redor do mundo.

No Brasil, os direitos humanos estão garantidos na Constituição Federal (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 precisa 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 mais evidente.

Visando diminuir as tensões entre centros legitimadores e margens, 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, a Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República; o Ministério da Educação; o Ministério 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:

- a) destacar o papel estratégico da educação em direitos humanos para o fortalecimento do Estado Democrático de Direito;
- b) enfatizar o papel dos direitos humanos na construção de uma sociedade justa, equitativa e democrática;
- c) encorajar o desenvolvimento de ações de educação em direitos humanos pelo poder público e a sociedade civil por meio de ações conjuntas;
- d) contribuir para a efetivação dos compromissos internacionais e nacionais com a educação em direitos humanos;
- e) estimular a cooperação nacional e internacional na implementação de ações de educação em direitos humanos;
- f) propor 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);
- g) avançar nas ações e propostas do Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH) no que se refere às questões da educação em direitos humanos;
- h) orientar políticas educacionais direcionadas para a constituição de uma cultura de direitos humanos;
- i) estabelecer objetivos, diretrizes e linhas de ações para a elaboração de programas e projetos na área da educação em direitos humanos;
- j) estimular a reflexão, o estudo e a pesquisa voltados para a educação em direitos humanos;
- k) incentivar a criação e o fortalecimento de instituições e organizações nacionais, estaduais e municipais na perspectiva da educação em direitos humanos;
- l) balizar a elaboração, implementação, monitoramento, avaliação e atualização dos Planos de Educação em Direitos Humanos dos estados e municípios;
- m) incentivar formas de acesso às ações de educação em direitos humanos a pessoas com deficiência.

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. 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, 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.

4.4. Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista

Com fundamento no disposto na Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012, o IFRO presta a devida e necessária proteção aos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista, por intermédio do seu Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE).

4.5. Titulação do corpo docente

Com fundamento no art. 66, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) Nº. 9394, de 20 de dezembro de 1996, “a preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado”.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, embora seja uma instituição muito jovem, com pouco mais de cinco anos, tem investido na formação continuada no sentido de preparar seus docentes para o exercício da docência superior.

Esse compromisso tem sido cumprido com o levantamento contínuo de demandas de formação de docentes e técnicos, a oferta de cursos de Mestrado e Doutorado Interinstitucional e a Institucionalização da Política de Afastamento de Servidores para Pós-Graduação *Stricto Sensu* por meio da Resolução nº 53/CONSUP/IFRO, de 01 de dezembro de 2015.

4.6. Núcleo Docente Estruturante (NDE)

A composição e atuação do Núcleo Docente Estruturante segue a Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010.

4.7. Carga horária mínima

A carga horária do CST em Redes de Computadores oferece 2900 horas cumprindo a carga horária mínima de 2000 horas exigida pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

4.8. Tempo de integralização

O tempo máximo de integralização do CST em Redes de Computadores prevê o que rege o Regulamento de Organização Acadêmica (ROA) dos cursos de Graduação.

4.9. Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida

O IFRO norteia-se pelo que preconiza a Lei Federal N° 10.098 de 19 de dezembro de 2000 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 9050/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Os atendimentos obedecerão ao disposto no Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas do IFRO.

4.9.1. Acessibilidade para Pessoas com Deficiência Física

O *Campus* Porto Velho Zona Norte adaptou-se 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 e 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* dispõe:

- a) Estacionamento e/ou acesso adequado e reservado, próximo às edificações, para portadores de necessidades especiais;
- b) Em toda edificação, com mais de um pavimento, existirá acesso facilitado por rampa, calçada rebaixada e/ou elevador;
- c) Sanitários em todos os pavimentos, para pessoas com deficiência, com equipamentos e acessórios;
- d) Largos corredores, facilitando a locomoção e acesso aos vários ambientes;
- e) Locais de reunião com espaços reservados, facilitando a acessibilidade.

Deverá ser cumprido o estabelecido na NBR 9050 (ABNT, 2004) e legislações aplicáveis.

4.9.2. Da Acessibilidade para Alunos com Deficiência Visual

O *Campus* 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.

4.9.3. Da Acessibilidade para Alunos com Deficiência Auditiva

Historicamente, as pessoas com necessidades educacionais específicas têm sido alvo de discriminação e/ou 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 o IBGE, Censo 2000, no Brasil existem 24,6 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência ou incapacidade, o que representa 14,5% da população brasileira.

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 *Campus* está se adaptando para adquirir equipamentos que favoreçam a acessibilidade para alunos com deficiência auditiva. Atualmente, o *Campus* conta com um profissional de Libras lotado na CAED.

4.10. Do oferecimento da Disciplina de Libras

Compreendendo que todo e qualquer profissional terá que lidar, em algum momento de sua vida, respeitosamente, com as pessoas surdas, o Instituto Federal de Educação de Rondônia entende que deve, com fundamento no disposto no Decreto da Presidência de República nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que 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, no seu artigo 3º e parágrafos, em suas licenciaturas, oferecer Língua Brasileira de Sinais como disciplina obrigatória e como optativa nos demais cursos.

Para o CST em Redes de Computadores, considerando o exposto, a oferta da disciplina de Língua Brasileira de Sinais, será eletiva pelo aluno.

4.11. Informações acadêmicas

As informações acadêmicas são parte da relação de uma instituição de ensino com a comunidade a que ela atende. Em conformidade com a Portaria Normativa Nº 40 de 12/12/2007, no seu artigo 32, a IES precisa lançar mão de todos os instrumentos de comunicação que dispõe para manter a comunidade acadêmica informada de todas as suas ações, especialmente, aquelas que sejam de interesse de professores e alunos.

No IFRO, as informações acadêmicas são propagadas por intermédio de meios eletrônicos e virtuais, sem, no entanto, desprezar aqueles convencionais, a exemplo dos murais internos e dos comunicados impressos entregues aos discentes.

O IFRO construiu e mantém o SIGA-Edu como seu principal portal de informação acadêmica. Nele são registrados os conteúdos ministrados, a frequência e as notas atribuídas aos alunos. O discente tem acesso ao sistema para registro

por meio do Portal do Professor, o aluno, por sua vez, tem acesso à essas informações pelo Portal do aluno, recentemente implantado.

Além do SIGA-Edu, o IFRO mantém atualizadas as informações acadêmicas em seu site a fim de atender ao que preconiza a Lei nº 13.168, de 6 de outubro de 2015.

4.12. Políticas de educação ambiental

A política de Educação Ambiental no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia visa construir valores sociais, atitudinais e competências para a utilização sustentável do meio ambiente.

Além do oferecimento de disciplinas que tratam do tema e de conteúdos, oferecidos de modo transversal nas demais disciplinas de formação geral, será estimulada a implantação de projetos e de programas relacionados ao tema a fim de consolidar uma política ambiental que seja capaz de resgatar os mais puros valores relacionados à preservação e ao uso responsável dos recursos naturais.

Como norte para a sua política de educação ambiental interna, o IFRO servirá de tudo o quanto está preconizado no Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e evoca em especial as cinco diretrizes:

- a) Transversalidade e Interdisciplinaridade.
- b) Descentralização Espacial e Institucional.
- c) Sustentabilidade Socioambiental.
- d) Democracia e Participação Social.
- e) Aperfeiçoamento e Fortalecimento dos Sistemas de Ensino, Meio Ambiente e outros que tenham interface com a educação ambiental.

5. DOS TEMAS GERAIS E DAS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

5.1. Da Infraestrutura do *Campus*

O *Campus* está em processo de expansão de sua infraestrutura, com garantia dos ambientes e recursos 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.

Para atender, de forma adequada, as necessidades acadêmicas foram projetadas suas instalações prediais dentro dos padrões exigidos pelos órgãos de controle.

A instalação elétrica está de acordo com as normas da concessionária local. Na parte interna, todo o sistema é embutido com quadros de distribuição de acordo com as cargas, interruptores, tomadas e luminárias fluorescentes distribuídos em conformidade com as necessidades e código de obra.

Todos os ambientes são climatizados por centrais de ar condicionado tipo Split, dimensionados de acordo com a área e normas técnicas.

A instalação hidrossanitária atende as 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.

Havendo feita sucinta demonstração da macroestrutura física do IFRO, daqui por diante, este projeto deverá descrever, minudentemente, as estruturas específicas para o funcionamento do curso em tela.

Para melhor detalhar a estrutura física e acadêmica do *Campus* será apresentado, a seguir, um quadro contendo as repartições e dependências a serem utilizadas por professores e alunos no exercício das atividades de ensino, de pesquisa, de extensão e na realização de outras atividades que sejam complementares ao processo de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.

Quadro 32: Estrutura física do *Campus* Porto Velho Zona Norte

DEPENDÊNCIAS	QUANTIDADE	TOTAL EM M ²
Sala de aula	11	643,69
Salas de aula EaD	2	108,32
Escritório Modelo	1	53,91
Biblioteca	1	107,10
Reprografia	1	17,50
Sala de professores	2	140,00
Auditório	1	211,92
Laboratório de informática	3	161,73
Secretaria	1	70,39
Sala de Direção	1	23,45
Sala da Chefia de Gabinete	1	21,75
Recepção da Diretoria	1	19,02
Sala da Coordenação de Gestão de Pessoas	1	35,00
Sala da Coordenação de Gestão de TI	1	35,00
Departamento de Planejamento e Administração	1	70,00
Cantina	1	25,62
Banheiros Masculinos	4	86,00
Banheiros Femininos	4	86,00
Sala da Coordenação do CST em Gestão Comercial	1	4,70
Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação	1	54,16
Departamento de Extensão	1	54,16
Diretoria de Ensino	1	52,50
Departamento de Apoio ao Educando	1	53,55
Setor Pedagógico (psicólogo, orientador, pedagogo, etc.)	1	90,54
Sala de Serviços Terceirizados	1	44,74
Sala de tutoria	1	84,60
Departamento de EaD	1	35,00
Estúdio de EaD	2	107,00
Sala de Edição EaD	1	35,00
Auditório Estúdio	1	133,46
Quadra Poliesportiva	1	1409,19
TOTAL	53	4.119,60 M²

5.1.1. Da Infraestrutura de Segurança

A instalação do *Campus* foi projetada para atender as normas do Código de Segurança e Proteção contra Incêndio – CBM/RO, por meio da instalação dos seguintes sistemas:

- Extintores CO² nos corredores e laboratórios;
- Parapeito no mezanino;
- Saídas de emergência;



- Luminárias de emergência;
- Corrimão na escada e rampa;
- Sinalizações;
- Parte elétrica: Subestação e quadros de distribuição compatíveis com as cargas.

5.1.2. Da Área de Convivência

O *Campus* Porto Velho Zona Norte conta com áreas de convivência, saguões e jardins que servem para o lazer, descanso e também para as relações interpessoais de alunos e professores.

Nesses espaços de convivência amplos, arejados e confortáveis são contemplados os serviços de alimentação, lazer, reprografia e outros, com mesas de jogos para socialização dos alunos nos momentos de intervalo.

5.1.3. Da Biblioteca

O *Campus* oferece biblioteca aos alunos, em ambiente climatizado, dinâmico e organizado, contendo referências bibliográficas imprescindíveis a sua formação. Entende-se que o conhecimento construído ao longo dos tempos, especialmente sistematizados em livros e outras formas de divulgação, deve ser objeto de estudo e ficar disponibilizado aos alunos, para a fundamentação teórica de suas atividades estudantis e profissionais. Por isso, salienta-se a importância a ser dada à Biblioteca, que contará ainda com acervo virtual de consulta e sistemas de acesso a este acervo.

A biblioteca atende às necessidades do curso, com cabines para estudos individuais, área para consulta online no sistema, além de um amplo salão de

estudos. 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 7 (sete) dias para os alunos e 14 (quatorze) dias para docentes, discentes e técnico-administrativos, além de manter pelo menos 1 (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 contemplem todas as áreas de abrangência do curso.

5.1.3.1. Do 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. Há espaços para reuniões e orientações. São previstas consultas a bases de dados digitais e outros serviços, como solicitação de artigos.

5.1.3.2. Dos Serviços Oferecidos na Biblioteca

Na biblioteca é oferecido apoio bibliográfico ao desenvolvimento das atividades estudantis, como empréstimo de livros, manuais e revistas. O serviço oferecido conta também com catalogação online, sistemas de informação de usuários e navegação online destinada ao acesso a periódicos, revistas e portais educacionais. Os serviços e condições de atendimento estão descritos no Regulamento das Bibliotecas do IFRO.

5.1.3.3. Do Horário de Funcionamento da Biblioteca

A biblioteca atende ao público de segunda a sexta-feira nos períodos matutino, vespertino e noturno. O espaço é aberto à comunidade em geral, mas os

empréstimos são permitidos apenas aos alunos e servidores do *Campus*.

5.1.3.4. Dos Espaços para Eventos

O *Campus* conta com instalações físicas que atendem às necessidades para realização de pequenos, médios e grandes eventos, tais como: auditório, auditório estúdio, quadra poliesportiva e área de convivência.

5.1.3.5. Das Instalações Sanitárias

As instalações sanitárias do *Campus* foram construídas de acordo com as normas hidrossanitárias da concessionária local, composta de quatro conjuntos sanitários masculinos e quatro femininos.

Com área média de 21,50m², cada conjunto possui quatro divisórias com vasos sanitários, sendo uma planejada para atendimento às pessoas com necessidades especiais e uma bancada com lavatórios.

Todos os conjuntos têm piso cerâmico antiderrapante, revestimento total das paredes em azulejos, janelas com vidros temperados, portas em madeira. As divisórias e as bancadas são de pedra tipo granito.

5.2. Da Organização do Controle Acadêmico

A organização do controle acadêmico segue as normas regimentais estabelecidas nos documentos gerais do IFRO. O órgão central de desempenho das atividades acadêmico-administrativas é a Coordenação de Registros Acadêmicos, doravante CRA. O controle da organização acadêmica dá-se por meio de sistema eletrônico denominado de SIGA-Edu.



O registro e o controle acadêmico de matrícula, trancamento, transferência e aproveitamento de estudos são de responsabilidade da Coordenação de Registros Acadêmicos. As questões acadêmicas, expedição de atestados, históricos escolares, registro de diplomas, entre outras atividades também estão a cargo da CRA. A verificação e o registro de frequência, notas, aprovação/reprovação são de responsabilidade do professor e o seu controle de responsabilidade da CRA.

A CRA é o órgão de apoio ao qual compete centralizar todo o movimento acadêmico e administrativo de cada *Campus* e é dirigida por um(a) coordenador(a), sob a orientação da Diretoria de Ensino.

O(A) coordenador(a) tem sob sua guarda e responsabilidade todos os livros e sistemas de escrituração escolar, arquivos, prontuários dos alunos e demais assentamentos em livros e sistemas de registros fixados pelo Regimento Geral, pelo Regulamento da Organização Acadêmica e pela legislação vigente.

À CRA compete:

- I - inscrever os candidatos à seleção e admissão;
- II - proceder à matrícula dos alunos;
- III - expedir documentação escolar geral;
- IV - expedir diplomas e certificados;
- V - organizar e manter atualizados arquivos e fichários;
- VI - manter o controle dos registros acadêmicos;
- VII - divulgar as diversas atividades do setor escolar;
- VIII - executar outros trabalhos que lhes sejam atribuídos pelo Diretor de Ensino;

Ao(à) coordenador(a) compete:

- I - dirigir a CRA, observadas as normas regimentais, e as que lhe forem conferidas pelos órgãos e instâncias superiores;
- II – desenvolver todas as atividades que lhe for designada no Regimento

Geral, nos Regulamentos da Organização Acadêmica e nos demais documentos e legislação vigente.

5.3. Dos Setores de Apoio Pedagógico e Técnico-Administrativo

A seguir, indicamos os principais setores em que atua a equipe de apoio pedagógico e técnico-administrativo e os principais serviços oferecidos pela IES no desenvolvimento do ensino, da aprendizagem, da extensão e da pesquisa.

5.3.1. Da Diretoria de Ensino

A Direção de Ensino articula-se com a Direção-Geral e com os demais setores de manutenção e apoio ao ensino para o desenvolvimento das políticas institucionais de educação. 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.

5.3.1.1. Do 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 a elaboração, tramitação, organização, recebimento e expedição de documentos referentes ao ensino profissionalizante médio; controla materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e acadêmicos deste nível de ensino; com auxílio de uma equipe de pedagogos e técnico em assuntos educacionais, atua junto ao ensino técnico nas modalidades ofertadas, para prestar apoio pedagógico aos alunos e professores.

5.3.1.2. Da Coordenação de Assistência ao Educando

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino e ao Departamento de Apoio ao Ensino; presta informações a todos de direito no que se refere às notas obtidas nas etapas; oferece orientação a alunos quanto a aproveitamento, frequência, relações de interação e outros princípios voltados para o bom desenvolvimento dos estudos. Tem ainda como serviços específicos:

- **Serviço social:** prestará assistência ao aluno em relação aos aspectos socioeconômicos, que envolvem: construção do perfil socioeconômico dos que ingressam no IFRO; levantamento de necessidades; elaboração de planos de apoio financeiro que envolvam, por exemplo, bolsa-trabalho e bolsa-monitoria; realização de outras atividades de atendimento favorável à permanência do aluno no curso e ao seu bem-estar;
- **Serviço de psicologia:** atenderá aos alunos em relação aos aspectos psicológicos, por meio de orientações, estudos de caso, diagnósticos e/ou atendimentos de rotina.

5.3.1.3. Da Coordenação de Registros Acadêmicos

É um setor de registro, acompanhamento, informação e controle de notas, frequência e outros dados relativos à vida escolar do aluno, incluindo-se trâmites para expedição de diplomas.

5.3.1.4. Da 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.

5.3.2. Departamento de Extensão

Orienta os agentes das comunidades interna e externa para o desenvolvimento de projetos de extensão, considerando a relevância dos projetos e a viabilidade financeira, pedagógica e instrumental do *Campus*; participa de atividades de divulgação e aplicação dos projetos, sempre que oportuno e necessário; oferece orientação vocacional aos alunos. Por meio da Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade, cumprirá as atividades de rotina relativas a estágio (levantamento de vagas de estágio, credenciamento de empresas, encaminhamento ao mercado de trabalho, estabelecimento de relação quantitativa e qualitativa adequada entre alunos e docentes orientadores, e outros), desenvolverá planos de intervenção para conquista do primeiro emprego, acompanhará egressos por meio de projetos de integração permanente, construirá banco de dados de formandos e egressos, fará as diligências para visitas técnicas, dentre outras funções. Em geral, o Departamento de Extensão apoia a administração, a Diretoria de Ensino e todos os membros das comunidades (interna e externa) no desenvolvimento de projetos que favoreçam ao fomento do ensino e da aprendizagem. Usa como estratégia a projeção, a instrução, a logística, a intermediação e o marketing.

5.3.3. Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação

Atende às necessidades da instituição também de forma articulatória, 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. Por meio da Coordenação de Pesquisa e Inovação, trabalhará com programas de fomento, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica — PIBIC Júnior — e outros, e projetos

específicos de desenvolvimento da pesquisa, desenvolvidos no âmbito interno ou não, envolvendo apenas os alunos e professores como também a comunidade externa.

5.3.4. Da Coordenação de Gestão da Tecnologia da Informação

É um setor que trabalha pela automação e desenvolvimento de sistemas nos mais diversos níveis e segmentos, envolvendo: Gestão da Rede Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) dos Institutos Federais; Observatório Nacional do Mundo do Trabalho; EPT Virtual; Portal Nacional de EPT; EPT Internacional; Acessibilidade Virtual; Controle Acadêmico (responsável pelo controle da documentação do aluno na instituição), dentre outros programas, sistemas e processos.

5.3.5. Do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais

Os alunos que se encontrarem com alguma desigualdade social que implique em uma dificuldade extraordinária para a sua permanência no curso poderão contar com o serviço de apoio do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais — NAPNE. Dentre as principais atividades previstas, podem ser citadas a oferta de instrumentos especiais para pessoas com deficiência física (órteses, próteses, equipamentos para a superação de baixa visão ou baixa audição), o desenvolvimento de ações para a superação de barreiras arquitetônicas, atitudinais e pedagógicas, a criação e aplicação de estratégias para a garantia da educação inclusiva e a articulação com órgãos públicos, empresas privadas, grupos comunitários, organizações não governamentais e outros grupos ou pessoas que possam atuar em favor da inclusão. Informações mais completas podem ser conferidas no projeto de implantação do Núcleo

5.4. Das Políticas Especiais do IFRO

5.4.1. Das Políticas de Educação Inclusiva

A sociedade é formada por indivíduos diferentes, e aqueles que estão fora do padrão da maioria, geralmente, são marginalizados, estereotipados e/ou relegados ao que, modernamente, são chamados de grupos de minorias. Segundo Santos e Paulino (2008, p. 70):

Historicamente, a dialética exclusiva/inclusiva vem galgando caminhos tortuosos e modificando-se de acordo com a sua época. Desta maneira, pode-se constatar a formação de diversos grupos de excluídos que se modificam a cada dia e compõem uma série de movimentos em favor dos direitos sociais e de participação, buscando minimizar as exclusões que podem ser percebidos nitidamente em muitas situações, de forma velada em outras e muitas vezes até mesmo mascaradas.

Procurando se adequar à modernidade inclusiva e a esse novo mundo de diversidades que se organizam em grupos de minorias excluídas; o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), com o propósito de tratar os iguais com igualdade e os desiguais com desigualdade, na medida de suas desigualdades, a fim de igualar os desiguais aos iguais, vem desenvolvendo políticas denominadas de inclusivas para atender as camadas sociais excluídas dos sistemas educacionais a fim de nivelá-las aos demais membros da sociedade. Assim sendo, como está preconizado no seu Plano de Desenvolvimento Institucional (2014):

Todas as obras recentes realizadas pelo Instituto Federal de Rondônia já contemplam em seus projetos as recomendações da legislação vigente no que refere às questões de acessibilidade. Edificações pré-existentes incorporadas ao IFRO ao longo do tempo e que, porventura, não possuíam acessibilidade, foram adequadas.

Nesse sentido, outra questão a se destacar, é a Resolução nº30/2011, que disciplina a organização, o funcionamento e as atribuições dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNEs, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO.

Entre suas principais características, destacam-se os procedimentos para sua efetiva implantação, que tem como objetivo principal, criar a cultura da educação para a convivência, a aceitação da diversidade, a eliminação das

barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais, incluindo socialmente a todos por meio da educação.

Informamos também que duas metas apresentadas no presente documento contribuem para a regulamentação da acessibilidade e para o atendimento prioritário em âmbito institucional. A Pró-Reitoria de Planejamento e Administração – PROPLAD – tem como meta para o ano de 2015, a elaboração do Plano de Desenvolvimento Físico do IFRO (PDF), que passará a oferecer documentalmente, de maneira mais detalhada, as especificidades técnicas de construção para atendimento ao disposto, atendendo as necessidades de cada *Campus*, em consonância com os objetivos institucionais e a legislação vigente. Em complemento a essa ação, a reitoria tem como meta a elaboração do Plano de Acessibilidade e Atendimento Prioritário do IFRO, que, como o nome sugere, passará a servir como referência documental da instituição para essa finalidade, contemplando os estudos já realizados pelo NAPNE, bem como do PDF, a ser desenvolvido pela PROPLAD.

O ensino e a aprendizagem têm interessado, sobremaneira, pesquisadores, professores, gestores e também às famílias, especialmente, no que concerne a educação especial inclusiva. No âmbito do Instituto Federal de Educação de Rondônia, isso não é diferente. Apesar de sua jovialidade, 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, provendo assim “o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (CF, art 3º, inc. IV), pautando sempre pelo zelo aos princípios constitucionais de respeito à dignidade da pessoa humana, da liberdade de ir e vir e da igualdade entre todos. (Constituição Federal, 1988).

5.5. Acesso a Equipamentos de Informática pelos Docentes

Todos os docentes do *Campus* têm acesso aos equipamentos de informática que estão distribuídos nos laboratórios, na biblioteca, nos gabinetes e em salas de estudos e de atendimento a alunos.

A Instituição disponibiliza em seus três turnos de funcionamento laboratórios

de informática, compostos com máquinas e equipamentos de última geração.

Além dos laboratórios, os docentes contam ainda com equipamentos de informática instalados nas coordenadorias dos cursos, departamentos de pesquisa e extensão e serviço de apoio psicopedagógico.

O acesso à internet no âmbito do *Campus* é realizado por meio de um canal de alta velocidade, com 14MBps/s - Full.

Os microcomputadores disponibilizados aos docentes permitem, também, acesso, por intermédio do Sistema, às informações sobre as suas turmas, impressão do diário de classe, cadastro de notas, faltas, conteúdo e relatórios, podendo assim, acompanhar o rendimento acadêmico de cada aluno em tempo real e de qualquer lugar.

5.6. Recursos Audiovisuais Disponíveis para o Exercício da Docência

Os recursos audiovisuais são disponibilizados em números equivalentes às necessidades e demanda das aulas e atividades acadêmicas.

Quadro 33: Recursos audiovisuais

EQUIPAMENTOS	ESPECIFICAÇÃO
Computadores PC	100 computadores de mesa
Projetor de multimídia	15 projetores, sendo 7 deles com sistema de som
Televisores	5 aparelhos de TV
Caixa de som	1 caixa de som amplificada
Lousa Digital	8 lousas Ebeam
Microfones	3 microfones sem fio
<i>Notebook</i>	4 aparelhos de notebook para uso em ambientes externos
Câmera digital	01 câmera fotográfica digital
Aparelho de som	1 aparelho de som portátil
Aparelho de DVD	2 aparelhos de DVD portáteis

6. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. de. As teorias principais da andragogia e heutagogia. In: LITTO, F. M. e FORMIGA, M. M. M. (Orgs.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Educacion do Brasil, 2009.

Conselho Nacional de Educação. **Parecer CEB/CNE 39/2004**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer392004.pdf>. Acesso em: 19 set. 2015.

DANTAS, A. C. da C. **Evasão, retenção e conclusão na rede federal**. Disponível em: <<http://www.reditec.ifal.edu.br/reditec/arquivos-1/apresentacoes/dia-04-09/Tema%2001%20-%20Evasao%20e%20Repetencia%20na%20Rede%20Federal.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2015.

Decreto 5.154/2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm>. Acesso em 26 de out.de 2015.

_____. **Decreto 7.566/1909**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf>. Acesso em 26 de out. de 2015.

_____. **Lei 11.534/2007**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11534.htm>. Acesso em: 29 out. 2015.

_____. **Lei 11.788/2008**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm>. Acesso em: 29 out. 2015.

_____. **Lei 11.892/2008**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 29 out. 2015.

_____. **Lei 12.711/2012**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm>. Acesso em: 29 out. 2015.

_____. **Lei 8.670/1993.** Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8670.htm>. Acesso em: 29 out. 2015

_____. **Lei 9.394/1996.** Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 29 out. 2015.

Instituto Federal de Rondônia. Pró-Reitoria de Ensino. **Instruções Normativas 1, 2, 3, 4, 6, 7 e 8 de 2011.** Porto Velho: Proen/IFRO, 2011.

_____. **Relatório de indicadores de resultados acadêmicos do IFRO no ano letivo de 2011 (com dados de matrícula inicial de 2012).** Porto Velho: Proen/IFRO, 2012.

Instituto Federal de Rondônia. **Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação.** Porto Velho: IFRO, 2016.

Manual de estágio. Porto Velho: IFRO, 2011.

Ministério da Educação. **Catálogo nacional de cursos técnicos.** Disponível em:
<<http://pronatec.mec.gov.br/cnct/>>. Acesso em: 19 set. 2015.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Orientação Normativa 7/2008.** Disponível em:
<http://www.pgfn.fazenda.gov.br/programa-de-estagio/orientacao_normativa_07_republicacao_2.pdf>. Acesso em: 19 set. 2015.

Resolução 2/2012. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866>. Acesso em: 19 set. 2015.

Resolução 6/2012. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866>. Acesso em: 19 set. 2015.

Regimento geral. Porto Velho: IFRO, 2016.

Regulamento da emissão, registro e expedição de certificados e diplomas. Porto Velho: IFRO, 2012.

Regulamento do núcleo de atendimento às pessoas com necessidades educacionais específicas — NAPNEs/IFRO. Porto Velho: IFRO, 2011.

Regulamento dos conselhos de classe e colegiados de curso. Porto Velho: IFRO, 2013.

Regulamento dos trabalhos de conclusão de curso. Porto Velho: IFRO, 2013.



ANEXO I – CURRICULUM VITAE DOS MEMBROS DO CORPO DIRIGENTE

NOME	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO	LINK CURRÍCULO LATTES
Alan Jhone Carvalho de Araújo	Graduação em Informática	-	http://lattes.cnpq.br/7586108343034929
Jhordano Malacarne Bravim	Graduação em Redes de Computadores	M	http://lattes.cnpq.br/3055136844130366
Juliana Braz da Costa	Graduação em Sistemas de Informação	M	http://lattes.cnpq.br/3374333343939724
Leticia Carvalho Pivetta Fendt	Graduação em Informática	D	http://lattes.cnpq.br/5131655612107506
Mariela Mizota Tamada	Graduação em Análise de Sistemas	M	http://lattes.cnpq.br/3266291168658379
Miguel Fabrício Zamberlan	Graduação em Tecnologia em Informática	E	http://lattes.cnpq.br/8065780652368675
Saulo Souza de Macedo	Graduação em Sistema para Internet	E	http://lattes.cnpq.br/2536103991980604
Tiago Lopes de Aguiar	Graduação em Redes de Computadores	E	http://lattes.cnpq.br/8744775169659538



ANEXO II – CURRÍCULOS RESUMIDOS DOS PROFESSORES

NOME	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO	LINK CURRÍCULO LATTES
Alan Jhone Carvalho de Araújo	Graduação em Informática	-	http://lattes.cnpq.br/7586108343034929
Ana Claudia Dias Ribeiro	Graduação em Letras	M	http://lattes.cnpq.br/4976640769881483
Ariadne Joseane Felix Quintela	Licenciada em História	M	http://lattes.cnpq.br/9098510338701121
Danielli Vacari de Brum	Graduação em Matemática	M	http://lattes.cnpq.br/1517644776688523
Elisangela Lima de C. Schuindt	Graduação em Letras/Inglês	M	http://lattes.cnpq.br/2127596471431769
Emi Silva de Oliveira	Graduação em Direito	E	http://lattes.cnpq.br/5841614450456733
Jhordano Malacarne Bravim	Graduação em Redes de Computadores	M	http://lattes.cnpq.br/3055136844130366
Juliana Braz da Costa	Graduação em Sistemas de Informação	M	http://lattes.cnpq.br/3374333343939724
Lady Day Pereira de Souza	Graduação em Administração	M	http://lattes.cnpq.br/5124807480964020
Leticia Carvalho Pivetta Fendt	Graduação em Informática	D	http://lattes.cnpq.br/5131655612107506
Miguel Fabrício Zamberlan	Graduação em Tecnologia em Informática	E	http://lattes.cnpq.br/8065780652368675
Rafael Nink de Carvalho	Graduação em Matemática e Informática	M	http://lattes.cnpq.br/7380590877571021
Saulo Souza de Macedo	Graduação em Sistemas de Informação	E	http://lattes.cnpq.br/2536103991980604



Tiago Lopes de Aguiar	Graduação em Redes de Computadores	E	http://lattes.cnpq.br/874477516965953 8
-----------------------	------------------------------------	---	--