INSTITUTO FEDERAL
Rondônia

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

RESOLUÇÃO Nº 27/REIT - CEPEX/IFRO, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2022

Dispõe sobre a aprovação da reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade Presencial, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO - Campus Porto Velho Calama.

O CONSELHO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA, no uso de suas atribuições regimentais estabelecidas pelo Estatuto do IFRO no art. 13 da Resolução CONSUP/IFRO nº 61, de 18 de dezembro de 2015, tendo em vista o Processo SEI nº 23243.005956/2022-64; bem como a aprovação por unanimidade do CEPEX, durante a 28ª Reunião Ordinária do Conselho, realizada em 12 de dezembro de 2022, resolve:

Art. 1º Fica aprovada a Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade Presencial, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO - *Campus* Porto Velho Calama, anexo a esta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura.

GILMAR ALVES LIMA JÚNIOR
Presidente Suplente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

Documento assinado eletronicamente por **Gilmar Alves Lima Júnior**, **Reitor(a) Substituto(a)**, em 10/01/2023, às 15:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1815687** e o código CRC **9D4A356B**.

ANEXO I À RESOLUÇÃO Nº 27/REIT - CEPEX/IFRO, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2022

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, MODALIDADE PRESENCIAL, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA - IFRO/*CAMPUS* VILHENA. - *LINK 1811989*

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Projeto Aprovado pela Resolução nº

Porto Velho – RO
2022

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio apresentado à Diretoria de Ensino do *Campus* Porto Velho Calama pela Comissão nomeada pela Portaria Nº 391/PVCAL - CGAB/IFRO, de 02 de setembro de 2022.

Porto Velho – RO
2022

Equipe responsável pela elaboração do Projeto Pedagógico:

Sabrina Maria Rodrigues Feliciano da Silva
Márcia Letícia Gomes
Telma Cristina Martins dos Santos
Rosiane Oliveira dos Reis
Julie Paula Teixeira de Menezes
Tiago Carvalho da Silva
Ricardo Valim
Raimundo José dos Santos Filho
Reginaldo Martins da Silva de Souza
Uilian Nogueira Lima
Carolina Baptista Gomes
Tarso Leandro Holanda Leite
Ariana Cella Ribeiro
Ozemar Oliveira dos Santos
Graziela Tosini Tejas
Augustin Montenegro de Cantai Junior
Cledenilson de Souza Martins
Fernando Dall'Igna
Paulo Sergio Tome
Silvio Luiz de Freitas
Elisângela Biba Gomes
Camila Carolina Salgueiro Serrão
Willians de Paula Pereira
Silas Jader Silva
Daniela Tissuya Silva Toda
Guilherme Caik da Silva Rodrigues
Lívia Catarina Matoso dos Santos
Monnike Yasmin Rodrigues do Vale
Xênia de Castro Barbosa
Ana Claudia Oliveira da Silva
Darlene Mary Campos
Fernanda Dias da Silva
Suzana Rocha de Souza Azevedo
Evandro Silva de Sousa
Elaine Marcia Souza Rosa

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percentual de participação no PIB do município de Porto Velho (RO)..... 19
Gráfico 2 - Números de alunos esperado para ingresso ao ensino médio segundo censo IBGE (2021) no município de Porto Velho - RO..... 30

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Dados socioeconômicos de Porto Velho (RO) 20
Quadro 2: Índice de Bem-Estar Urbano Municipal de alguns municípios de Rondônia 21
Quadro 3 - Dados gerais do Curso 26
Quadro 4 - Matriz Curricular do Curso Técnico em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia Campus Porto Velho Calama 54
Quadro 5 - Atividades de Equiparação e Aproveitamento ao Estágio Supervisionado Obrigatório 64
Quadro 6 - Requisitos de Formação por Disciplina. 83
Quadro 7 - Experiência do corpo docente. 86
Quadro 8 - Titulação dos Docentes do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio 87
Quadro 9 - Estrutura física do *Campus* Porto Velho Calama disponível para o curso Técnico Integrado em Informática 101
Quadro 10 - Descrição da sala de convivência dos professores. 103
Quadro 11 - Laboratórios Didáticos já existentes 109
Quadro 12 - Infraestrutura do Laboratório de Informática I 111
Quadro 13 - Infraestrutura do Laboratório de Informática II 112
Quadro 14 - Infraestrutura do Laboratório de Informática III 112
Quadro 15 - Infraestrutura do Laboratório de Informática IV 112
Quadro 16 - Infraestrutura do Laboratório de Informática V 113
Quadro 17 - Infraestrutura do Laboratório de Química Geral e Inorgânica 113
Quadro 18 - Infraestrutura do Laboratório de Química Orgânica e Produtos Naturais 114
Quadro 19 - Infraestrutura do Laboratório de Química Analítica e Análise Instrumental 114
Quadro 20 - Infraestrutura do Laboratório de Físico-Química 115
Quadro 21 - Infraestrutura do Laboratório de Microbiologia e Parasitologia 116
Quadro 22 - Infraestrutura do Laboratório de Resistência dos Materiais 117
Quadro 23 - Infraestrutura do Laboratório de Mecânica dos Solos 118
Quadro 24 - Infraestrutura do Laboratório de Topografia e Hidráulica 119
Quadro 25 - Infraestrutura do Laboratório de Desenho Geométrico 120
Quadro 26 - Infraestrutura do Laboratório Central 120
Quadro 27 - Infraestrutura do Laboratório de Eletrônica Avançada 121
Quadro 28 - Infraestrutura do Laboratório de Instalações Elétricas I 122
Quadro 29 - Infraestrutura do Laboratório de Instalações Elétricas II e Almoxarifado 122
Quadro 30 - Infraestrutura do Laboratório de Eletrônica Básica 123
Quadro 31 - Infraestrutura do Laboratório de Máquinas Elétricas e Eletrônica de Potência 124

Quadro 32 - Infraestrutura do Laboratório de Acionamentos Elétricos 125
Quadro 33 - Infraestrutura do Laboratório de Automação Industrial..... 126
Quadro 34 - Infraestrutura do Laboratório de Física Experimental 127
Quadro 35 - Infraestrutura do Laboratório de Física Moderna 128
Quadro 36 – Características da Biblioteca 131
Quadro 37 - Recursos humanos disponíveis na Biblioteca. 132
Quadro 38 – Quadro relativo ao demonstrativo da relação unidade/quantidade de exemplares da biblioteca 134

LISTA DE ABREVIAÇÕES

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANP - Aula Não Presencial

AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CBO - Código Brasileiro de Ocupação

CCTI - Coordenação do Curso Técnico de Informática

CEFET - Centros Federais de Educação Tecnológica

CETENE - Centro de Educação Tecnológica e de Negócios de Rondônia

CIEEC - Coordenação de Integração Empresa, Escola e Comunidade

CIMNE - Centro Internacional de Métodos Numéricos em Engenharia

CNCT - Catálogo Nacional de Cursos Técnicos

CPA - Comissão Própria de Avaliação

CPALM - Coordenação de Patrimônio e Almoxarifado

CPI - Coordenação de Pesquisa e Inovação

CRA - Coordenação de Registros Acadêmicos

DAPE – Departamento de Apoio Pedagógico

DEPAE – Departamento de Assistência ao Educando

DEPEX - Departamento de Extensão

EaD - Educação à Distância

EMARC - Escola Média Agropecuária Regional da Comissão Executiva da Lavoura Cacaueira

EMI - Ensino Médio Integrado

EPT - Educação Profissional e Tecnológica

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

IFs - Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

IFRO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

IPB - Instituto Politécnico de Bragança

IPP - Instituto Politécnico do Porto (IPP)

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394/96

MEC - Ministério da Educação

NAPNE – Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidade Especiais

NEE - Necessidade Educacional Específica

PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional

PDTI - Plano Diretor de Tecnologia da Informação

PEI – Plano Educacional Individualizado

PIB - Produto Interno Bruto

PIBIC - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

PPC - Projeto Pedagógico do Curso

PROEJA - Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos

PROFEPT - Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional

RFEPCT - Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

ROA - Regulamento de Organização Acadêmica

SUAP - Sistema Unificado de Administração Pública

TEA – Transtorno do Espectro Autista

TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

TCU - Tribunal de Contas da União

TICs - Tecnologias da Informação e da Comunicação

UNAL - Universidad Nacional de Colombia

UNIR - Universidade Federal de Rondônia

UAB - Universidade Aberta do Brasil

UNED - Unidade Descentralizada da Escola Técnica Federal de Rondônia

SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO 12
1.1 DADOS DA INSTITUIÇÃO 12
1.2 DADOS DA UNIDADE DE ENSINO 12
1.3 CORPO DIRIGENTE DA INSTITUIÇÃO 12
1.4 CORPO DIRIGENTE DA UNIDADE DE ENSINO 12
1.5 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO 13
1.6 HISTÓRICO DA UNIDADE DE ENSINO 17
1.6.1 Missão, Visão e Valores do IFRO 18
1.7 CONTEXTO SOCIOECONÔMICO DA REGIÃO 18
2 APRESENTAÇÃO 22
2.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO 26
2.2 TOTAL DE VAGAS 27
2.3 JUSTIFICATIVA 27
2.4 PÚBLICO ALVO 29
2.4.1 Forma de Ingresso 30
2.5 OBJETIVOS 31
2.5.1 Objetivo Geral 31
2.5.2 Objetivos Específicos 31
2.6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO 31
2.6.1 Áreas de Atuação 32
3 ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR 32
3.1 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA 32
3.1.1 Estratégias de ensino previstas para o curso 42
3.1.2 Transversalidade no currículo 46
3.1.3 Estratégias de acompanhamento pedagógico 46
3.1.4 Estratégias de flexibilização curricular 48
3.1.5 Estratégias de desenvolvimento de atividades não presenciais 49
3.1.6 Outras atividades previstas para o curso 50
3.2 ESTRUTURA CURRICULAR 51
3.2.1. Matriz Curricular 54
3.2.2 Práticas Integradoras 57
3.3 AVALIAÇÃO 58
3.3.1 Avaliação do processo de ensino e aprendizagem 59

3.3.2 Avaliação da ação educacional ... **60**
3.3.3 Avaliação de desempenho do docente ... **61**
3.3.4 Avaliação institucional ... **62**
3.3.5 Avaliação de resultado ... **62**
3.4 PRÁTICA PROFISSIONAL ... 62
3.4.1 Prática profissional intrínseca ao currículo ... **63**
3.4.2 Práticas Profissionais Supervisionadas ... **63**
3.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO ... 66
3.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES ... 67
3.7 INCLUSÃO E APOIO AO DISCENTE ... 67
3.7.1. A inclusão educacional ... **67**
3.7.1.1 Identificação do discente com necessidade educacional específica ... 69
3.7.2 O apoio ao discente ... **70**
3.7.2.1. Atividades de Acolhimento ... 70
3.7.2.2 Permanência e êxito ... 70
3.7.2.3 Acessibilidade metodológica e instrumental ... 71
3.7.2.4 Programa de Monitoria ... 72
3.7.2.5 Recuperação das Aprendizagens ... 73
3.7.2.6 Terminalidade Específica ... 74
3.8 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM ... 75
3.8.1 Multimeios didáticos ... **75**
3.8.2 Recursos de informática ... **76**
3.8.3 Ambiente Virtual de Aprendizagem ... **77**
3.9 ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO ... 78
3.10 INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO ... 78
3.10.1 Integração com rede pública e empresas ... **79**
3.11 CERTIFICAÇÃO ... 82
3.11.1 Certificação de Conclusão de Curso ... **82**
3.11.2 Aproveitamento de Estudos ... **82**
3.11.3 Certificação de Conhecimentos ... **82**
3.11.4 Certificação intermediária ... **83**
4 EQUIPE DOCENTE E TUTORIAL PARA O CURSO ... **83**
4.1 REQUISITOS DE FORMAÇÃO ... 83
4.2 DOCENTES PARA O CURSO ... 85

4.2.1 Experiência Profissional do Quadro Docente 85
4.3 TITULAÇÃO DOS DOCENTES DO CURSO 87
4.3.1 Índice de qualificação 92
4.4 POLÍTICA DE APERFEIÇOAMENTO, QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO 93
5 GESTÃO ACADÊMICA 93
5.1 CONSELHO ESCOLAR 93
5.2 COORDENAÇÃO DO CURSO 93
5.3 COLEGIADO DE CURSO 94
5.4 CONSELHO DE CLASSE 96
5.5 ASSESSORAMENTO AO CURSO 96
5.5.1 Diretoria de Ensino 96
5.5.2 Departamento de Apoio ao Ensino (DAPE) 97
5.5.3 Departamento de Assistência ao Educando (DEPAE) 97
5.5.4 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) 98
5.5.5 Departamento de Extensão (DEPEX) 99
5.5.6 Departamento De Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (DEPESP) 99
5.5.7 Equipe Técnico Pedagógica 100
5.5.8 Coordenação de Registro Acadêmico (CRA) 100
5.5.9 Coordenação de Biblioteca (CBIB) 100
6 INFRAESTRUTURA 100
6.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS 100
6.1.1 Estrutura Física 100
6.1.2 Recursos materiais 104
6.2 INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS 104
6.2.1 Acessibilidade para pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida 106
6.2.2 Acessibilidade para alunos com deficiência visual 107
6.2.3 Acessibilidade para alunos com deficiência auditiva 107
6.3 INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA 108
6.3.1 Laboratórios 108
6.4 INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS 109
6.4.1 Laboratórios Didáticos de Formação Básica 109
6.4.2 Laboratórios Didáticos de Formação Específica 129

6.5 BIBLIOTECA 130
6.5.1 Espaço físico 130
6.5.2 Serviços da Biblioteca 132
6.5.3 Demonstrativo da relação unidade/quantidade 133
7 BASE LEGAL 135
7.1 NORMATIVAS INTERNAS 137
REFERÊNCIAS 139
APÊNDICES - PLANOS DE DISCIPLINA 145

1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

1.1 DADOS DA INSTITUIÇÃO

NOME	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia	**SIGLA**	IFRO
CNPJ	10.817.343/0001-05		
LEI	Lei nº11.892, de 29 de dezembro de 2008		
LOGRADOURO	Av. Lauro Sodré	**Nº**	6500
BAIRRO	Censipam - Aeroporto	**CIDADE**	Porto Velho
ESTADO	Rondônia	**CEP**	76803-260
E-MAIL	reitoria@ifro.edu.br	**FONE**	(69) 2182-9201 (69) 2182-9602

Fonte: IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, (2022).

1.2 DADOS DA UNIDADE DE ENSINO

CAMPUS	Porto Velho Calama		
LOGRADOURO	Av. Calama	**Nº**	4985
BAIRRO	Flodoaldo Pontes Pinto	**CIDADE**	Porto Velho
ESTADO	Rondônia	**CEP**	76820-441
E-MAIL	campusportovelhocalama@ifro.edu.br	**FONE**	(69) 2182-8901

Fonte: IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, (2022).

1.3 CORPO DIRIGENTE DA INSTITUIÇÃO

Reitor *Pro Tempore*	Edislei Rodrigues de Almeida
Pró-Reitora de Ensino	Sheylla Chediak
Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação	Dany Roberta Marques Caldeira
Pró-Reitora de Extensão	Maria Goreth Araújo Reis
Pró-Reitor de Administração	Arijoan Cavalcante dos Santos
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional	Gilmar Alves Lima Junior

Fonte: IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, (2022).

1.4 CORPO DIRIGENTE DA UNIDADE DE ENSINO

Diretor Geral	Leonardo Pereira Leocádio
Currículo Lattes	http://lattes.cnpq.br/6854159502365096
Telefone	(069) 2182-8910
E-mail	dg.portovelhocalama@ifro.edu.br
Diretor de Ensino	Kariston Dias Alves
Currículo Lattes	http://lattes.cnpq.br/1910986273926085
Telefone	(069) 2182-8916
E-mail	de.portovelhocalama@ifro.edu.br
Chefe do Departamento de Apoio ao Ensino	Darlene Mary Campos
Currículo Lattes	http://lattes.cnpq.br/5345267359416943

Telefone	(069) 2182-8903 e (069) 2182-8917
E-mail	dape.portovelhocalama@ifro.edu.br
Coordenador de Curso	Sabrina Maria Rodrigues Feliciano da Silva
Currículo Lattes	http://lattes.cnpq.br/3201836367296620
Telefone	(069) 2182-8917
E-mail	ccti.portovelhocalama@ifro.edu.br

Fonte: IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, (2022).

1.5 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), foi criado pela Lei no 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que reorganizou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) e instituiu a presença da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) em todos os estados do território nacional.

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

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

Atualmente, o Instituto Federal de Rondônia possui além da Reitoria, outros 10 campi implantados: Guajará-Mirim, Porto Velho Calama, Porto Velho Zona Norte,

Ariquemes, Jaru, Ji-Paraná, Cacoal, Vilhena, Colorado do Oeste e São Miguel do Guaporé.

O processo de expansão e interiorização do IFRO se faz também através da criação e implantação de polos de apoio presencial da Educação à Distância (EaD), que atualmente consistem em 62 Polos de EaD em Rondônia e outros 13 Polos de EaD fora do estado, sendo estes:

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

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

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

- 1993: Criação da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste e das Escolas Técnicas Federais de Porto Velho e Rolim de Moura, por meio da Lei nº 8.670, de 30 de junho de 1993. Apenas a Escola Agrotécnica foi implantada, com a oferta do Curso de Técnico Agrícola com habilitação em Agropecuária;

- 2005: Credenciamento da Escola Agrotécnica Colorado do Oeste como Faculdade Tecnológica, com a oferta dos primeiros cursos superiores criados: Tecnologia em Gestão Ambiental e Tecnologia em Laticínios;

- 2007: Implantação do Curso Técnico em Agropecuária em Colorado do Oeste. Conversão da Escola Técnica Federal de Porto Velho em Escola Técnica Federal de Rondônia, por meio da Lei nº 11.534, de 25 de outubro de 2007, com unidades em Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná e Vilhena. As escolas não foram implantadas;

- 2008: Autorização de funcionamento da Escola Técnica Federal de Rondônia Unidade de Ji-Paraná, por meio da Portaria n° 707, de 09 de junho de 2008. Autorização de funcionamento do *Campus* Ji-Paraná, por meio da Portaria n° 706, de 09 de junho de 2008, e do *Campus* Colorado do Oeste, pela Lei n° 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), por meio do artigo 5º, inciso XXXII da Lei n° 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que integrou em uma única instituição a Escola Técnica Federal de Rondônia e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste. Foram criados os *campi* Ariquemes, Colorado do Oeste, Ji-Paraná, Porto Velho e Vilhena;

- 2009: Início das aulas do *Campus* Ji-Paraná e dos processos de expansão da rede do IFRO. Primeiro curso de Especialização *Lato Sensu* do IFRO, em Educação Profissional Integrada com a Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), com turmas em Colorado do Oeste e Ji-Paraná. Autorização de funcionamento do *Campus* Ariquemes, por meio da Portaria n° 4, de 06 de janeiro de 2009;

- 2010: Autorização do funcionamento do *Campus* Avançado Cacoal e do *Campus* Avançado Porto Velho Zona Norte, por meio da Portaria n° 1.366, de 06 de dezembro de 2010, além do *Campus* Vilhena, por meio da Portaria n° 1.170, de 21 de setembro de 2010. Início das atividades letivas do *Campus* Ariquemes. Ainda no primeiro semestre de 2010, passa a ser ofertado o curso de graduação em Química (licenciatura) no *Campus* Ji-Paraná;

- 2011: Início das atividades do *Campus* Avançado Porto Velho Zona Norte. Início da oferta dos cursos Técnico em Meio Ambiente; Eventos; Logística; Segurança do Trabalho e Reabilitação de Dependentes Químicos na modalidade de educação à distância, em 22 (vinte e dois) polos. Início da primeira turma de Engenharia do IFRO (curso de Engenharia Agronômica em Colorado do Oeste);

- 2012: Ocorre, em 28 de setembro, a primeira audiência pública do IFRO em Cacoal para apresentação dos dados da pesquisa de atividades econômicas regionais. A Câmara de Vereadores de Guajará-Mirim aprovou a doação do terreno para a construção da sede da nova unidade do IFRO, por meio da Lei de doação do terreno sob o número 1.548/2012 da Prefeitura Municipal, com uma área total superior a 30 mil metros quadrados;

- 2013: Início da oferta de cursos pelo *Campus* Porto Velho Zona Norte com os cursos presenciais de Técnico em Informática para Internet, Técnico em Finanças e Superior de Gestão Pública, além da oferta dos cursos técnicos EaD produzidos pelo IFRO de Técnico em Informática para Internet e Técnico em Finanças. Mudança na categoria de *Campus* Avançado de Porto Velho para *Campus* Porto Velho Zona Norte (Portaria n° 331, de 23 de abril de 2013). Abertura de 16 novos polos de EaD, totalizando 25 polos de EaD no estado. Início em janeiro das obras do novo *Campus* Guajará-Mirim, através da Ordem de Serviço n° 17, de 20 de dezembro de 2012. Integração da EMARC ao IFRO como *Campus* Ariquemes (Portaria n° 331, de 23 de abril de 2013) e autorização de funcionamento do *Campus* Porto Velho Calama

(Portaria n° 330, de 23 de abril de 2013). Mudança de categoria de *Campus* Avançado Cacoal para *Campus* Cacoal (Portaria n° 330 de 23 de abril de 2013);

- 2014: Acordo de Cooperação Acadêmica com a Universidad Nacional de Colombia (UNAL), possibilitando pesquisa conjunta, realização de mobilidade estudantil e estágios, além de Termo de Cooperação com o Centro Internacional de Métodos Numéricos em Engenharia (CIMNE), com possibilidade de capacitação para servidores e discentes. Primeira consulta à comunidade do IFRO para eleição dos cargos de Reitor do IFRO. Neste ano também foram escolhidos os Diretores-Gerais dos *campi* de Colorado do Oeste e Ji-Paraná;

- 2015: Protocolo de Intenções assinado com os Institutos Politécnicos de Bragança (IPB) e do Porto (IPP), em Portugal, com realização de mobilidade estudantil e estágios. Mudança do *Campus* Porto Velho Calama para o novo prédio: 17 salas de aulas, 32 laboratórios, 1 auditório, 2 minis auditórios, restaurante e área de convivência, 1 biblioteca, salas administrativas para todos os departamentos e estacionamento pavimentado;

- 2016: Ato autorizativo dos *campi* Guajará-Mirim e Jaru (Avançado), ambos por meio da Portaria nº 378, de 9 de maio de 2016. Este *Campus* foi idealizado desde 2009 para um perfil binacional. Neste ensejo, foi firmado, em agosto de 2016, o Termo de Cooperação com a Universidade Autônoma de Beni, com o propósito de possibilitar o intercâmbio de servidores e estudantes para o desenvolvimento conjunto de ações de ensino, pesquisa e extensão;

- 2017: Realização da cerimônia de inauguração da primeira etapa do *Campus* Avançado Jaru, no dia 12 de maio de 2017, com presença do Ministro da Educação, José Mendonça Filho. Início dos cursos de Engenharia de Controle e Automação (Porto Velho Calama), Arquitetura e Urbanismo (Vilhena), Licenciatura em Ciências (Guajará-Mirim), Zootecnia (Cacoal e Colorado do Oeste) e curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial (Porto Velho Zona Norte). A tipologia do *Campus* Avançado Jaru foi alterada para *Campus* Jaru, conforme Portaria MEC N° 1.053, de 5 de setembro de 2017;

- 2018: Início do curso de Engenharia Agronômica em Ariquemes; Autorização de funcionamento do *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé; Início das ofertas dos Cursos Superiores EaD de Pedagogia e Formação Pedagógica por meio da Universidade Aberta do Brasil (UAB);

- 2019: Início do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Ariquemes e do curso de Medicina Veterinária em Jaru;

- 2020: Manutenção da oferta do Curso de Licenciatura em Pedagogia e Educação Profissional e Tecnológica; e do Curso de Licenciatura em Formação Pedagógica para Graduados não Licenciados, ambos na modalidade EaD, da Rede UAB/IFRO.

- 2021: Início do curso de Medicina Veterinária do *Campus* Colorado do Oeste

1.6 HISTÓRICO DA UNIDADE DE ENSINO

Com a criação do Instituto Federal de Rondônia, foi realizada, em 14 de março de 2008, a primeira Audiência Pública a respeito da implantação da Escola Técnica Federal de Rondônia, UNED de Porto Velho, ocasião em que a Prefeitura Municipal doou uma área de 68 mil m² para a construção do *Campus*, na Avenida Calama, entre a Rua Apolo e a Rua do Igarapé.

As atividades letivas do *Campus* Porto Velho Calama iniciaram-se em agosto de 2010, nas dependências do Centro de Educação Tecnológica e de Negócios de Rondônia (Cetene), localizado na Av. Jorge Teixeira, onde até janeiro de 2015 compartilhou o espaço físico com o *Campus* Porto Velho Zona Norte. Inicialmente, foram ofertados à comunidade os cursos Técnicos em Edificações, Eletrotécnica e Manutenção e Suporte em Informática, na modalidade subsequente, no segundo semestre de 2010. Já os cursos Técnicos em Edificações, Eletrotécnica e Informática, na modalidade integrado, foram implantados em 2011.

Hoje sediado na Avenida Calama, no Bairro Flodoaldo Pontes Pinto, a estrutura física do *Campus* Porto Velho Calama, compreende 22 salas de aula, 32 laboratórios, enfermaria, biblioteca, auditório com capacidade para 380 pessoas, miniauditório, área de convivência e refeitório, além de outros espaços destinados à gestão do *Campus*.

Além dos cursos ofertados quando do início de suas atividades, atualmente o *Campus* também oferece o Curso Técnico em Química, na modalidade integrado ao ensino médio, cursos superiores de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Licenciatura em Física, Bacharelado em Engenharia Civil e Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação. Disponibiliza ainda diversos cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), assim como cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Metodologia do Ensino na Educação Profissional, Científica e Tecnológica e em Gestão

Ambiental e *stricto sensu*, como o Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (PROFEPT).

Desde a sua criação, o *Campus* Porto Velho Calama vem exercendo importante papel na articulação de agentes públicos e privados da região, no sentido de buscar o desenvolvimento socioeconômico regional, de forma parceira, cooperativa e sustentável.

1.6.1 Missão, Visão e Valores do IFRO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia tem como Missão:

> Promover educação profissional, científica e tecnológica de excelência, por meio da integração entre ensino, pesquisa e extensão, com foco na formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento humano, econômico, cultural, social e ambiental sustentável (IFRO, 2017).

Como visão, almeja se consolidar como instituição de referência em educação profissional, científica e tecnológica, integrando ações de ensino, pesquisa e extensão, com ênfase na disseminação da cultura inovadora e em consonância com as demandas da sociedade.

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.

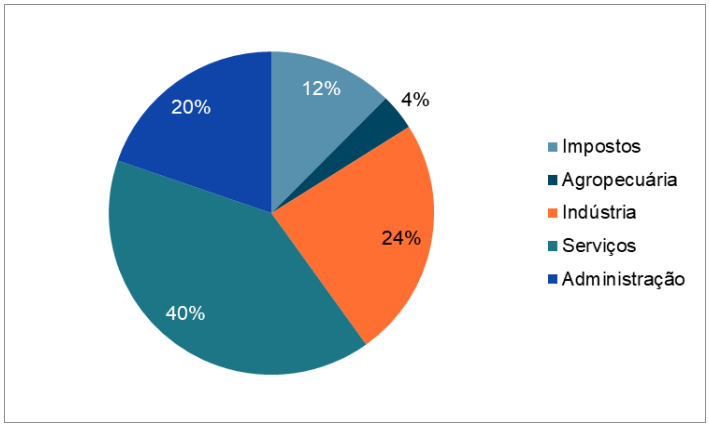
1.7 CONTEXTO SOCIOECONÔMICO DA REGIÃO

Os processos de ocupação e urbanização de Rondônia foram influenciados por diversos ciclos econômicos (borracha, construção da EFMM, da cassiterita, do ouro, implantação de colônias agrícolas) racionalizados e implementados neste território (NASCIMENTO, 2009 e 2010). Essas heranças deixadas pelos ciclos econômicos promoveram um processo de urbanização intenso que permanece até os dias atuais, atraindo um contingente populacional para essa região. Mais recentemente, Porto Velho-RO passa por mais um ciclo econômico, social e cultural devido a construção e a instalação de duas usinas hidroelétricas no rio Madeira (Santo Antônio e Jirau),

contempladas no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal de 2007, com o propósito de garantir a produção de energia ao Brasil, projeto este do.

É neste contexto que insere-se o Campus Porto Velho Calama, o qual possui atuação direta sobre o município de Porto Velho, capital do estado de Rondônia, e indiretamente, sobre o próprio estado e o sul do estado do Amazonas. Com uma população estimada de 548.952, o município de Porto Velho representa a maior economia do estado e ocupa a 14ª posição no ranking das capitais brasileiras a respeito do PIB per capita. Conforme demonstrado no gráfico 1, o setor de serviços apresenta maior importância para a economia local, seguido pela indústria, administração pública (incluindo a defesa, educação, saúde e seguridade social) e, por último, a agropecuária (IBGE, 2021).

Gráfico 1 - Percentual de participação no PIB do município de Porto Velho (RO)



Fonte: IBGE, 2021.

A situação supramencionada reflete nas relações sociais de trabalho e emprego locais. A proporção de pessoas ocupadas, em relação à população total do município, corresponde a 30,6%. Isto coloca Porto Velho em primeiro lugar no critério de trabalho e rendimento, se comparado aos demais 51 municípios de Rondônia (IBGE, 2020). Neste sentido, pode-se afirmar que, dentro do contexto regional, há uma relativa absorção dos trabalhadores no mercado municipal. Por outro lado, mais de ¼ da população sobrevive com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo (IBGE, 2012). Se somarmos esta informação ao Índice de Gini municipal, a renda per capita da população e o salário médio dos trabalhadores formais (conferir quadro 01), constata-se uma expressiva desigualdade social no município.

Por outro lado, o município apresenta o mais alto índice de desenvolvimento humano municipal (0,736) do estado de Rondônia, de acordo com o PNUD, seguido por Vilhena (0,731), Cacoal (0,718) e Ji-Paraná (0,714). Este indicador reflete as altas taxas de escolarização (94,5%) e baixa mortalidade infantil (17,61 óbitos por mil nascidos vivos) do próprio município (IBGE, 2012).

Quadro 1: Dados socioeconômicos de Porto Velho (RO)

População	548.952 (2021)
Produto Interno Bruto (PIB)	R$ 17 bilhões (2019)
PIB *per capita*	R$ 33.825,46 (2019)
Renda *per capita*	R$19.150,00 anual (2010)
Salário médio mensal dos trabalhadores formais	3,3 salários mínimos (2020)
Mortalidade Infantil	17,61 óbitos por mil nascidos vivos (2010)
Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade	94,5% (2010)
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	0,736 (2010)
Índice de Gini da renda domiciliar *per capita*	0,5745 (2010)

Fonte: IBGE (2012); PNUD (2013); IBGE (2022).

De acordo com o censo demográfico brasileiro realizado em 2010, mais de 80% da população de Porto Velho reside na área urbana. Não obstante, o Índice de Bem-estar Urbano Municipal (IBEU), criado pelo Observatório das Metrópoles (IPPUR/IFRJ)1, classifica as condições infraestruturais de moradia e mobilidade urbanas em Porto Velho como ruins e inferiores a de outros municípios do estado, como Cacoal, Ouro Preto do Oeste e Vilhena (conferir quadro 02). Neste aspecto, os principais pontos de fragilidade, de acordo com os pesquisadores, consistem na infraestrutura, serviços coletivos e condições ambientais (RIBEIRO e RIBEIRO, 2016). Por conseguinte, este cenário aponta um auspicioso campo de estudo para o curso de Informática, que poderá oferecer propostas de melhorias para a conjuntura local e regional através de projetos de extensão.

[1] O IBEU-Municipal é construído pela média aritmética de cinco dimensões: 1) mobilidade urbana; 2) condições ambientais urbanas; 3) condições habitacionais; 4) serviços coletivos urbanos e 5) infraestrutura urbana. Cada uma das dimensões possuem o mesmo peso, sendo consideradas de igual importância para a garantia do bem-estar urbano. Seu resultado varia entre zero e 1 – quanto mais próximo de 1, melhores são as condições de bem-estar urbano; quanto mais próximo de zero, piores são as condições de bem-estar urbano.

Quadro 2: Índice de Bem-Estar Urbano Municipal de alguns municípios de Rondônia

	Porto Velho	**Cacoal**	**Ouro Preto do Oeste**	**Vilhena**
Mobilidade	0.908	0.965	0.974	0.985
Condições Ambientais	0.669	0.899	0.920	0.758
Condições Habitacionais	0.788	0.881	0.894	0.882
Serviços coletivos	0.508	0.776	0.502	0.587
Infraestrutura	0.399	0.358	0.384	0.396
Índice de Bem-estar Urbano	**0.654**	**0.776**	**0.735**	**0.722**

Observação: Os resultados de 0 a 0,500 corresponde às condições muito ruins; de 0,501 a 0,700 corresponde às condições ruins; de 0,701 a 0,800 corresponde às condições médias; de 0,801 a 0,900 corresponde às condições boas; de 0,901 a 1 corresponde às condições muito boas.
Extraído de: https://ibeu.observatoriodasmetropoles.net.br/ibeu-municipal/. Acesso em: 05 set. 2022.

Cabe ainda considerar a singular localização do município de Porto Velho. A formação vegetal em que Rondônia está inserido é do Bioma Amazônico. A cobertura vegetal é composta pela Floresta Amazônica, cerrado e formações diversas, por isso é classificada como um grande domínio ecológico (MEIRELLES, 1986). A região Amazônica apresenta geralmente altitudes inferiores a 1.500m, e seu relevo regional é dividido em Planície Amazônica ao centro, Planalto Central ao sul e Planalto das Guianas ao norte, segundo classificação de Aziz Ab'Saber.

Como parte do bioma amazônico, o clima é tropical quente e úmido, com chuvas abundantes. O relevo do município é pouco acidentado, não apresentando grandes elevações ou depressões. Possui extenso limite territorial (34.091 km²), que abrange, além da sede, outros 11 distritos: Porto Velho, Abunã, Calama, Demarcação, Extrema, Fortaleza do Abunã, Jaci-Paraná, Mutum Paraná, Nazaré, Nova Califórnia, São Carlos e Vista Alegre do Abunã. Está também situado à margem direita do rio Madeira, maior afluente do rio Amazonas e um dos mais importantes vetores nacionais de escoamento da soja e outros produtos provenientes da Zona Franca de Manaus.

A Hidrovia do Madeira, que se estende até Itacoatiara (AM), presta um papel valioso para o transporte e abastecimento das populações tradicionais que residem às margens deste rio, perpassando limites municipais e estaduais. E, para além do valor

econômico, o rio Madeira possui também um valor cultural e simbólico, ditando o modo de vida das populações que vivem à sua margem (LOPES e MAGALHÃES, 2018; SOUSA, 2011).

Ainda no tocante ao rio Madeira, vale ressaltar o complexo Hidrelétrico, composto pelas usinas de Jirau e Santo Antônio. Como parte da articulação intergovernamental de integração e desenvolvimento, esse conjunto de hidrelétricas representam um aumento significativo do papel regional na geração, transmissão e distribuição de energia elétrica para todo o território nacional (CAVALCANTE e SANTOS, 2012). Se somarmos a isto a Usina Hidrelétrica de Samuel (Candeias-RO) e o conjunto de PCHs e Termelétricas presentes no estado, observa-se um valioso campo de atuação para o profissional de Informática.

Portanto, diante dos aspectos apontados, estimamos que o Campus Porto Velho Calama, através do Curso Técnico em Informática, possa contribuir para a difusão da educação e produção de conhecimento técnico-científico sobre o município de Porto Velho e regiões circunvizinha.

2 APRESENTAÇÃO

A história da educação no Brasil e, mais especificamente, do Ensino Médio é caracterizada pela dualidade educacional, entre um modelo de ensino preparatório para os estudos superiores e a formação imediata para o mercado de trabalho. Verifica-se que até o início da década de 1990, o Ensino Médio de educação geral destinava-se à elite, cabendo aos jovens trabalhadores o Ensino Médio profissionalizante.

Todavia, as mudanças ocorridas no âmbito das relações de trabalho, a partir da reestruturação produtiva do capital, na esteira das políticas do Banco Mundial para os países pobres, influenciaram significativamente as políticas de universalização da educação básica. Nesse contexto, a partir da década de 1990, o Ensino Médio passa a ser concebido, não mais como etapa de preparar os jovens para o mercado de trabalho, mas para a vida, com uma formação genérica e flexível. Nessa direção, o Decreto n° 2.208/97 fomentou a desvinculação da educação geral e profissional no Ensino Médio, dilacerando o escasso Ensino Médio Integrado (EMI) existente no período, em grande parte ofertados pela rede de Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET).

Somente em 2004, é sancionado o Decreto n° 5.154/2004 que possibilita a articulação entre educação geral e profissional mediante a modalidade “Ensino Médio

integrado". Em 2008 o governo federal institucionaliza a Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica (RFEPCT), sancionando por meio da Lei n° 11.892/2008 a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), tendo como proposta:

> ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional (BRASIL, 2008, Art. 6º, inciso I).

A possibilidade de integrar a formação geral e formação técnica no ensino médio, visando a uma formação integral do ser humano é, por essas determinações concretas, condição necessária para a travessia em direção ao ensino politécnico e à superação da dualidade educacional pela superação da luta de classes (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2005, p.35).

É nesse contexto que se insere o IFRO *Campus* Porto Velho Calama, instituído, primeiramente, como Unidade Descentralizada (UNED) da Escola Técnica Federal de Rondônia, criada pela Lei nº 11.534, de 25 de outubro de 2007. Quanto à oferta do Ensino Médio Integrado, os cursos Técnicos em Edificações, Eletrotécnica e Informática foram implantados em 2011 e o Técnico em Química em 2012.

Para tanto, os projetos pedagógicos foram organizados tendo por base a integração entre Ensino Médio e Educação Profissional, conforme definido na Resolução CNE/CEB nº 1/2005, e os princípios educacionais estabelecidos pelo Instituto Federal de Rondônia.

> Art. 5º Os cursos de Educação Profissional Técnica de nível médio realizados de forma integrada com o Ensino Médio, terão suas cargas horárias totais ampliadas para um mínimo de 3.000 horas para as habilitações profissionais que exigem mínimo de 800 horas; de 3.100 horas para aquelas que exigem mínimo de 1.000 horas e 3.200 horas para aquelas que exigem mínimo de 1.200 horas (CNE/CEB, 2005).

Ainda à luz da Resolução nº CEB/CNE 1/2005, os cursos apresentavam uma organização curricular com um período de integralização de 4 anos e cargas horárias distintas, conforme habilitação profissional.

Ocorre que as pressões político-econômicas, para a elevação do índice nacional de desenvolvimento da educação básica, fomentaram questionamentos sobre o período de integralização do EMI, com vista a produção de maiores resultados dos índices estatísticos. Nessa direção, a partir da publicação da resolução CNE/CEB nº 6/2012 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, as instituições no âmbito da RFEPCT são pressionadas a reformularem

seu currículo, tendo em vista um período de integralização de 03 anos e a possibilidade da oferta de 20% da carga horária curricular em atividades não presenciais.

Além desse normativo legal, outro fator que corroborou com tal discussão, se deve aos questionamentos e recomendações dos órgãos fiscalizadores como o Tribunal de Contas da União (TCU), quanto ao índice de evasão nos cursos ofertados pelos IFs. E por fim, como corolário dessa discussão, o valor do repasse financeiro, condicionado à Matriz CONIF, que resulta no valor investido por estudante independente do tempo de integralização curricular.

Nesse contexto é que diversos IFs implementaram ações de reestruturação do currículo do EMI, com foco na revisão do tempo de duração dos cursos e na carga horária. No âmbito do IFRO, a PROEN iniciou o processo de reorganização da oferta dos Cursos Técnicos de Nível Médio em 2013, acompanhado do processo de implantação do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Assim, no período de 2014 a 2016 procedeu-se com a reformulação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) do EMI, tendo como orientação da instituição a 1) reestruturação curricular para um período de integralização de 03 anos, a 2) parametrização das ementas que compõem a matriz curricular e a 3) inserção de 20% do currículo em Atividades Não Presenciais (ANPs). Tal reestruturação, resultou na redução do período de integralização curricular de 4 anos para 3 anos. No âmbito do IFRO *Campus* Porto Velho Calama, os PPCs, com tempo de integração curricular de 03 anos, passaram a vigorar a partir do ano de 2017.

Figura 1 - linha do tempo do EMI – IFRO Campus Porto Velho Calama



Fonte: IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, (2022).

Um fator em destaque, promovido pela reestruturação curricular, foi o aumento significativo da carga horária semanal por ano letivo. Na tabela 01, apresentamos o

comparativo do tempo de integralização dos cursos do EMI do IFRO *Campus* Porto Velho Calama.

Tabela 1 - Carga horária por tempo de integralização

Curso Técnico integrado ao ensino médio	Tempo de integralização	Total de aulas por semana				Carga horária total
		1° ano	2° ano	3° ano	4° ano	
Edificações	4 anos	27	27	27	25	3.700
	3 anos	32	32	32	-	3.300
Eletrotécnica	4 anos	27	27	27	25	3.731
	3 anos	32	32	32	-	3.360
Informática	4 anos	27	27	27	25	3.732
	3 anos	32	32	32	-	3.200
Química	4 anos	27	27	27	25	3.726
	3 anos	31	32	33	-	3.400

Fonte: elaborado com base em informações dos PPCs dos cursos do EMI do *Campus* Porto Velho Calama, 2022.

É consenso entre a comunidade escolar, que a redução do tempo de integralização do EMI tem impactado nos índices estatísticos de evasão, e, consequentemente, na eficiência acadêmica da instituição, conforme é possível de acompanhar na Plataforma Nilo Peçanha e até mesmo no cotidiano escolar. No entanto, não podemos apenas considerar a elevação dos índices estatísticos de permanência e êxito escolar (dados de certificação por ciclo), o qual desconsidera todo o processo educativo e é incapaz de aferir a formação integral, bem como as condições de permanência dos estudantes, quanto se impõem novos tempos e espaços para a execução plena do itinerário formativo. Para tanto, no Quadro 5 apresentamos a comparação do número de componentes curriculares, a partir da reestruturação curricular.

Tabela 2 - Número de componentes curriculares

Curso Técnico integrado ao ensino médio	Tempo de integralização	Número de componentes curriculares			
		1° ano	2° ano	3° ano	4° ano
Edificações	4 anos	14	14	15	14
	3 anos	14	17	17	-
Eletrotécnica	4 anos	14	14	12	13
	3 anos	16	17	17	-
Informática	4 anos	14	14	13	13
	3 anos	14	17	15	-

Química	4 anos	14	14	12	13
	3 anos	15	18	19	-

Fonte: elaborado com base em informações dos PPCs dos cursos do EMI do *Campus* Porto Velho Calama, 2022.

Além do aumento significativo do número de componentes curriculares, a operacionalização do calendário acadêmico no cumprimento aos 200 dias letivos, em um período de integralização curricular de 03 anos, somados à realização das atividades extracurriculares, exige dos estudantes a permanência na instituição em um período integral. O que na prática tem implicado na ampliação da jornada escolar semanal, intensificado as horas em sala de aula dos estudantes, além da necessidade do cumprimento das atividades complementares de aprofundamento temático e interdisciplinar.

Diante do evidenciado, na contextualização histórica de constituição do EMI no *Campus* Calama, emerge a necessidade de um planejamento da atividade educativa de forma coletiva e democrática, que potencialize a concretização da integração curricular e que esteja alinhado com a nossa realidade sociocultural e econômica, possibilitando de fato uma formação politécnica e omnilateral dos estudantes.

2.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

O curso técnico em Informática proporciona saberes e conhecimentos em processos de manutenção e suporte em equipamentos de informática, instalação e manutenção em redes de computadores, desenvolvimento e manutenção em sistemas de informação. Fornece competências e saberes relacionados à liderança de equipes, à sustentabilidade do processo produtivo, às técnicas e aos processos de produção na área de Tecnologia da Informação.

Quadro 3 - Dados gerais do Curso

Nome do Curso	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio
Modalidade	Integrado
Endereço de Funcionamento do Curso	Avenida Calama, nº 4985, Bairro Flodoaldo Pontes Pinto. CEP: 76820-441 – Porto Velho/RO
Requisito de Acesso/Forma de Ingresso	Processo Seletivo Simplificado
***Campus* de Funcionamento**	Porto Velho Calama
Número de Vagas Pretendidas	80 vagas
Turno de Funcionamento do Curso	Integral
Carga Horária Total do Curso	3700 horas
Tempo Mínimo de Integralização	3 anos
Tempo Máximo de Integralização	6 anos
Regime de Matrícula	Anual

Fonte: IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

2.2 TOTAL DE VAGAS

Anualmente serão ofertadas 80 vagas para o ingresso no Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, na modalidade integral.

2.3 JUSTIFICATIVA

O mundo contemporâneo exige do sujeito acesso facilitado às informações internacionais e se comunique em grandes distâncias. Para isso, necessita pesquisar e buscar soluções cada vez mais atuais e eficientes para seus problemas, conhecer o mundo em que vive, sem a obrigatoriedade de deslocamentos físicos. Assim, as empresas contemporâneas transformaram-se em microcosmos do mundo globalizado, com redes de comunicação internas, baseadas em computadores, uma vez que as máquinas são cada vez mais controladas e operadas por métodos computacionais. Logo, o desconhecimento dessa realidade pode ser um dos fatores que acentua a problemática do desemprego.

O cenário atual brasileiro e mundial mostra expressivo aquecimento no uso e desenvolvimento de tecnologias voltadas à serviços em diversos ramos da sociedade, sendo que esse desenvolvimento de tecnologias surge em parte dentro da área da Tecnologia da Informação. O aumento no desenvolvimento de novos sistemas ainda se deu durante o período da pandemia da Covid-19 em 2020 e 2021. Há uma expressiva demanda por profissionais voltados às áreas de manutenção de equipamentos e desenvolvimento de sistemas, ao mesmo tempo em que há falta de profissionais com qualificação técnica adequada para atender às necessidades da sociedade.

Nesse contexto, é importante destacar que o Curso Técnico em Informática do *Campus* Porto Velho Calama tem suprido a necessidade do terceiro setor da capital e do estado de Rondônia por profissionais da área. Contudo, há necessidade de melhoria contínua para adequado atendimento às demandas locais. Em consulta realizada a um pequeno, mas, representativo conjunto amostral de oito (10) empresas, com áreas de atuação dentro do escopo da informática, foram verificadas as demandas nas subáreas de manutenção e suporte em computadores e equipamentos de informática, manutenção, instalação e suporte em redes de computadores e desenvolvimento de sistemas.

O Comitê Gestor da Internet no Brasil realizou no ano de 2008 uma pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) no Brasil, na qual o desafio foi mapear a posse e o uso das TICs no país, focando três dimensões fundamentais: os usuários, os domicílios e as empresas. Nessa pesquisa, foram construídos diversos indicadores relevantes para a realização de análises e estudos comparativos, com o objetivo de auxiliarem os gestores públicos a desenharem políticas públicas que atendam às necessidades da sociedade brasileira para a sua efetiva inclusão digital, com consequente acesso à informação em um país continental. Pela primeira vez, investigaram a área rural do país, viabilizando uma análise completa do panorama brasileiro, no contexto das TICs e, sobretudo, identificando os fatores de desigualdade socioeconômica local que limitam a posse e o uso dessas tecnologias. (CHAMA, 2009)

Sabe-se que na última década intensificou-se o uso e a posse de TICs em todo o território nacional, alcançando-se 34% da população de efetivos usuários da Internet (CHAMA, 2009). Somente na zona urbana, esse indicador já ultrapassou os 50 milhões de usuários da rede mundial de computadores. A pesquisa realizada pelo Comitê supracitado revelou a importância redobrada dos centros públicos de Internet, enquanto principais locais de acesso às pessoas que moram na área rural.

A mesma pesquisa apontou ainda para o expressivo crescimento no uso das redes sem fio, fato que acompanha o aumento da oferta a custos mais baixos dessa tecnologia no mercado brasileiro. Nota-se, assim, o fortalecimento do processo de terceirização da mão-de-obra especializada em tecnologia da informação.

Constata-se, com isso, que o computador e a Internet consagram-se como poderosas ferramentas no universo das TICs, mas ainda há um longo caminho a ser percorrido pelos governos e pela sociedade para alcançar a universalização das tecnologias, propiciando não só a integração na era digital, mas também a capacitação digital dos cidadãos brasileiros. Prova disso, são os dados apresentados pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil sobre as habilidades relacionadas ao uso do computador e as formas de obtenção das habilidades em todo o país.

Essa constatação demonstra a necessidade e a importância da oferta do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio no IFRO, pois a informática é uma realidade que cerca as pessoas em quase todos os ambientes, independente da região. A partir disso, pressupõe-se que saber operar basicamente um microcomputador é condição de empregabilidade. Contudo, a presença da informática ocorre de inúmeras outras formas, para além do uso do microcomputador e, às vezes, imperceptíveis à

grande maioria das pessoas. As habilidades para o uso das TICs crescem à medida que é requerido do trabalhador o domínio de um maior nível de complexidade em seu posto de trabalho.

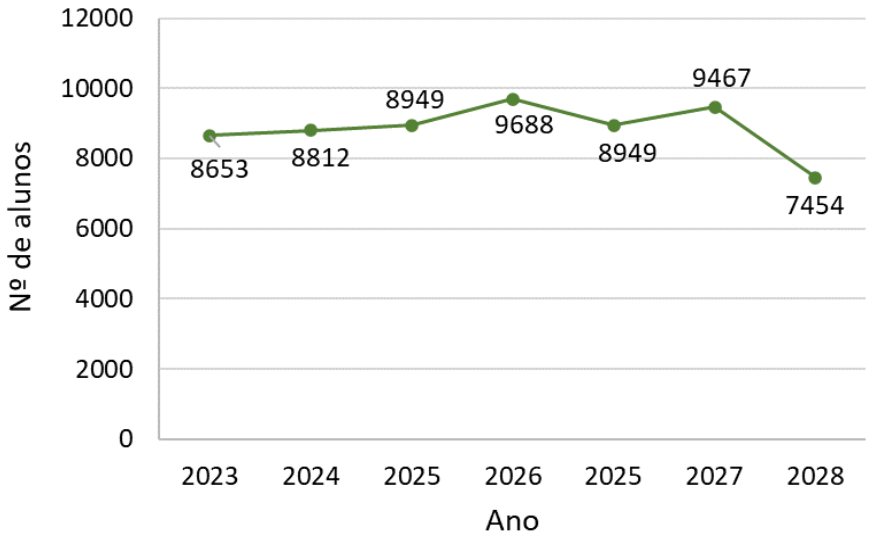
Em consonância com a tendência mundial e com as particularidades do contexto amazônico, Rondônia está investindo na informatização do seu processo produtivo, no intuito de manter o estado em condições plenas de produção e de concorrência, dentro do mercado nacional e internacional. Para que isso ocorra, é necessário investir em qualificação de mão-de- obra para modernizar o processo de produção, em especial por meio do controle e da manipulação da tecnologia da informação por pessoas devidamente preparadas para utilizá-la.

Ao implantar programas de educação básica e de qualificação específica, contribui-se consideravelmente para o aumento da empregabilidade dos trabalhadores. Com isso, a própria possibilidade de inserção e reinserção da força de trabalho é ampliada. Enfrentar a nova realidade significa ter como perspectiva cidadãos abertos e conscientes, que saibam tomar decisões e trabalhar em equipe; pessoas que tenham capacidade de utilizar a tecnologia para a busca, a seleção, a análise e a articulação entre informações, de modo que possam construir continuamente os conhecimentos, utilizando-se de todos os meios disponíveis, em especial dos recursos do computador; cidadãos que atuem em sua realidade visando à construção de uma sociedade mais humana e menos desigual.

2.4 PÚBLICO ALVO

O curso de educação Técnica de Nível Médio em Informática Integrado possui um público-alvo de jovens que acabaram de concluir o ensino fundamental e pretendem cursar o nível médio integrado a uma formação técnica no município de Porto Velho - RO. Conforme o censo escolar – sinopse do IBGE (2021), é possível adaptar uma expectativa de conclusão do ensino fundamental para os próximos 7 anos que está apresentado na Gráfico 02.

Gráfico 2 - Números de alunos esperado para ingresso ao ensino médio segundo censo IBGE (2021) no município de Porto Velho - RO



Fonte: IBGE (2021)

Desta forma, o público alvo é amplo e aqueles que passarem no processo seletivo e concluírem este curso, terão a opção de acesso ao mercado de trabalho como Técnico em Informática, com salários entre 01 mil e 03 mil reais, chegando a 05 mil em alguns casos informados por egressos do curso.

2.4.1 Forma de Ingresso

O acesso ao curso far-se-á:

a) mediante processo seletivo aberto ao público, para ingresso no primeiro ano aos discentes portadores de certificado de conclusão do Ensino Fundamental ou equivalente;
b) por transferência e/ou reingresso.

Os Processos de Ingresso reger-se-ão por Edital e a sua realização ficará a cargo da Comissão de Processos Seletivos, vinculada à Pró-Reitoria de Ensino, a qual, em conformidade com a Diretoria de Ensino de cada *campus*, planejará, coordenará e executará o Processo de Ingresso, tornando públicas todas as informações necessárias. O número de vagas previsto no Edital deverá ser rigorosamente obedecido e o acesso para pessoas com necessidades educacionais específicas se dará de acordo com a legislação vigente.

2.5 OBJETIVOS

2.5.1 Objetivo Geral

Formar técnicos em informática de forma integrada ao ensino médio, qualificados e habilitados para atuar na execução de suporte e manutenção de computadores, de redes e de desenvolvimento de sistemas, comprometidos com a sustentabilidade sustentável, técnico e tecnológico no contexto amazônico, pautados pelo empreendedorismo e desenvolvimento socioambiental, que atuem com ética e domínio técnico, com habilidades interpessoais, linguísticas e sociais, para o pleno exercício da cidadania.

2.5.2 Objetivos Específicos

- Integrar o Ensino Médio com a Educação Profissional, de modo a promover a formação em técnico e a preparação para o mundo do trabalho, dentro dos princípios éticos, domínio técnico, com habilidades interpessoais, linguísticas e sociais, para o pleno exercício da cidadania.
- Formar profissionais habilitados para auxiliar na manutenção e suporte de computadores, em projetos de redes, e no desenvolvimento de sistemas, como também a produção de estudos de viabilidade econômica e orientação na área de informática.
- Desenvolver um processo de ensino e aprendizagem que estabeleça o senso de desenvolvimento sustentável técnico e tecnológico no contexto amazônico.

2.6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O técnico em Informática exerce seu papel na sociedade com ética profissional e responsabilidade, respeitando as particularidades socioculturais, históricas e ambientais do contexto amazônico. Domina intelectualmente as técnicas inerentes a sua profissão por meio da compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos e sociais. Desse modo, possui a capacidade de transformação da sua realidade, pela recomposição de forma criativa de processos sociais e de trabalho, de maneira a contribuir com o desenvolvimento socioeconômico regional.

No que tange especificamente às questões técnicas, esse profissional é capaz de oferecer suporte e manutenção a computadores e seus dispositivos com base nas legislações específicas e normas técnicas e de segurança no trabalho, visando à qualidade e à produtividade. Profissional com formação voltada para atuar multi-interdisciplinarmente com capacitação para o exercício técnico e profissional de forma humanística e ética, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e suas mudanças contínuas e às demandas sociais.

Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento, sendo capaz de modelar, desenvolver, testar, implementar e dar manutenção em sistemas e banco de dados voltados para diversas plataformas; executar montagem, instalação e configuração de equipamentos de informática, oferecendo manutenção preventiva e corretiva; instalar e configurar sistemas operacionais e aplicativos em equipamentos computacionais; instalar, operar, configurar e realizar manutenção em redes de computadores e seus dispositivos de acesso. Compreende a ciência, a tecnologia, a cultura, o trabalho, os direitos humanos, a ética, a inclusão e a sustentabilidade como forças motoras da transformação social. Respeita a diversidade racial e de gênero, os princípios da sustentabilidade socioambiental e de acessibilidade como meta universal. Possui conhecimentos relacionados à sustentabilidade dos processos produtivos, habilidades ligadas ao bom relacionamento interpessoal, trabalho em equipe, comunicação escrita e oral efetiva, solução de problemas, gestão de conflitos e liderança de equipes.

2.6.1 Áreas de Atuação

Esse profissional é capaz de dar suporte e manutenção a computadores, *notebooks,* redes de computadores, assim como executar e desenvolver projetos de sistemas informatizados.

3 ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR

3.1 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA

O curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio se fundamenta nos princípios da Educação Profissional, Científica e Tecnológica, que tem como guisa propositiva o trabalho como princípio educativo, a formação politécnica e *omnilateral*.

Para tanto, esse projeto pedagógico ampara-se na concepção epistemológica que adota a relação entre teoria e prática como fundamento no processo de formação humana e possibilita a articulação entre parte e totalidade.

O primeiro pressuposto é o que tem orientado as práticas pedagógicas da Educação Profissional, Científica e Tecnológica no âmbito dos Institutos Federais: o trabalho como princípio educativo, tal como concebido por Gramsci (1979). Segundo o autor, em cada época, o modo de organizar a produção define a forma de educação dos intelectuais e trabalhadores, para que atendam às necessidades de desenvolvimento do modo de produção vigente. No caso do modo de produção capitalista, as relações de produção e das formas de organização do trabalho, definem as necessidades de educação segundo cada regime de acumulação, para que sejam veiculados novos modos de vida, comportamentos, valores, para que as formas dominantes de produção e de consumo se viabilizem.

Adotar o trabalho como princípio educativo, significa compreender que é a base material que define as necessidades de formação - a proposta de formação é determinada pelo regime de acumulação. Assim, tomar o trabalho como princípio educativo não significa aprender pelo trabalho, mas analisar as demandas do regime de acumulação em curso para, apreendendo suas contradições, construir um projeto comprometido com a emancipação humana.

Nessa direção, a compreensão histórica do princípio educativo mostra que o capitalismo vive um novo regime de produção, flexível, que incorporou e superou dialeticamente o regime de produção/acumulação rígida. O princípio educativo, decorrente da base técnica da produção taylorista/fordista foi substituído por um outro projeto pedagógico determinado pelas mudanças ocorridas no mundo do trabalho.

As propostas pedagógicas orgânicas ao taylorismo/fordismo tinham por finalidade atender a uma divisão social e técnica do trabalho marcada pela clara definição de fronteiras entre as ações intelectuais e instrumentais, em decorrência de relações de classe bem definidas que determinam as funções a serem exercidas por dirigentes e trabalhadores no mundo da produção, o que resultou em processos educativos que separavam a teoria da prática.

O processo produtivo, por sua vez, tinha como paradigma a organização em unidades fabris que concentram grande número de trabalhadores distribuídos em uma estrutura verticalizada que se desdobrava em vários níveis operacionais, intermediários (de supervisão) e de planejamento e gestão, cuja finalidade era a produção em massa de

produtos homogêneos para atender a demandas pouco diversificadas. A organização da produção em linha expressa o princípio taylorista da divisão do processo produtivo em pequenas partes onde os tempos e movimentos são padronizados e rigorosamente controlados por inspetores de qualidade, e as ações de planejamento são separadas da produção. A mediação entre execução e planejamento era feita por supervisores, profissionais da administração de recursos humanos, que gerenciam pessoas através da utilização de metodologias que combinavam os princípios da administração científica (Taylor e Fayol) e os princípios da administração comportamentalista.

Era preciso, portanto, qualificar trabalhadores que atendessem as demandas de uma sociedade cujo modo dominante de produção, a partir de uma rigorosa divisão entre as tarefas intelectuais (dirigentes) e as operacionais, caracterizava-se por tecnologia de base rígida, relativamente estável. A ciência e a tecnologia incorporadas ao processo produtivo, através de máquinas eletromecânicas que trazem em sua configuração um número restrito de possibilidades de operações diferenciadas que exigem apenas a troca de uns poucos componentes, demandavam comportamentos operacionais pré-determinados e com pouca variação. Compreender os movimentos necessários a cada operação, memorizá-los e repeti-los ao longo do tempo, não exigia outra formação básica e profissional que o desenvolvimento da capacidade de memorizar conhecimentos e repetir procedimentos em uma determinada sequência.

A pedagogia, em decorrência, propunha conteúdos que, fragmentados, organizavam-se em disciplinas com suas sequências rígidas; tendo por meta a uniformidade de respostas para procedimentos padronizados, separava os tempos de aprender teoricamente e de repetir procedimentos práticos e exercia rigorosamente o controle externo sobre o discente. Esta pedagogia respondia adequadamente às demandas do mundo do trabalho e da vida social, que se regia pelos mesmos parâmetros das certezas e dos comportamentos que foram definidos ao longo do tempo como aceitáveis.

A globalização da economia e a reestruturação produtiva, enquanto macroestratégias responsáveis pelo novo padrão de acumulação capitalista, transformaram radicalmente esta situação, imprimindo vertiginosa dinamicidade às mudanças que ocorreram no processo produtivo, a partir da crescente incorporação de ciência e tecnologia, em busca de competitividade. A descoberta de novos princípios científicos permitiu a criação de novos materiais e equipamentos; os processos de trabalho de base rígida vão sendo substituídos pelos de base flexível; a eletromecânica,

com suas alternativas de solução bem definidas, vai cedendo lugar à microeletrônica, que assegura amplo espectro de soluções possíveis desde que a ciência e a tecnologia, antes incorporadas aos equipamentos, passem a ser domínio dos trabalhadores; os sistemas de comunicação interligam o mundo da produção.

O trabalho individual foi substituído pelo trabalho das equipes; passou-se a se viabilizar conhecimento da totalidade do processo e das relações entre sistemas, equipamentos e variáveis, diferentemente da montagem em linha, onde a competência em um fragmento do trabalho é suficiente para assegurar produtividade. Do mesmo modo, embora haja operações que devam ser memorizadas e repetidas a cada dia, são permanentes as demandas para enfrentar anormalidades, previstas e não previstas, exigindo-se do operador capacidade para identificar problemas, suas causas e tomar decisões em situações que envolvem risco.

As novas demandas de educação profissional passam a referir um trabalhador de novo tipo, que passe a dominar os processos e que atue na prática a partir de uma sólida base de conhecimentos científico-tecnológicos e sócio-históricos, e ao mesmo tempo acompanhe a dinamicidade dos processos e resista ao "stress". As novas tecnologias exigem cada vez mais a capacidade de comunicar-se adequadamente, através do domínio das formas tradicionais e novas de linguagem, para responder aos desafios de tecnologias que integram textos, imagens, sons e movimentos.

A autonomia passa a ser uma demanda recorrente em todos os tipos de trabalho: intelectual, para resolver problemas práticos utilizando os conhecimentos científicos, buscando aperfeiçoar-se continuamente; moral, para enfrentar as novas situações que exigem posicionamento ético; finalmente, a capacidade de comprometer-se com o trabalho, entendido em sua forma mais ampla de construção do homem e da sociedade, através da responsabilidade, da crítica, da criatividade.

Solidamente fundamentada sobre a educação básica, a qualificação não repousa mais sobre a aquisição de modos de fazer, deixando de ser concebida, como o faz o taylorismo/fordismo, como conjunto de atributos individuais, predominantemente psicofísicos, centrados nos modos de fazer típicos do posto de trabalho. Ao contrário, passa a ter reconhecida a sua dimensão social e ser concebida como resultante da articulação de diferentes elementos, através da mediação das relações que ocorrem no trabalho coletivo, resultando de vários determinantes subjetivos e objetivos, como a natureza das relações sociais vividas e suas articulações, escolaridade, acesso a informações, domínio do método científico, duração e profundidade das experiências

vivenciadas, tanto laborais quanto sociais, acesso a espaços, saberes, manifestações científicas e culturais, e assim por diante.

Em resumo, pode-se afirmar que a educação profissional resulta de articulações dinâmicas e contraditórias entre as relações sociais das quais resultam o trabalho coletivo e as possibilidades e limitações do trabalho individual, mediado pelas relações de classe, do que resultam articulações entre conhecimentos e experiências que envolvem as dimensões psicofísica, cognitiva e comportamental, as quais permitirão às pessoas viverem relações sociais e de produção trabalhando intelectualmente e pensando praticamente, dominando o método científico, de modo a serem capazes de resolver problemas da prática social e produtiva.

A categoria dominante do novo regime de acumulação passa a ser a flexibilidade, embora, contraditoriamente, nas cadeias produtivas passem a conviver processos rígidos e flexíveis, que combinam competências desiguais e diferenciadas demandadas pela produção determinada pela demanda, em nome da competitividade que definirá a permanência nos mercados nacional e internacionais. Essa contradição, quando devidamente apreendida, revela a dupla face da flexibilização: demanda de criatividade, criticidade e desenvolvimento permanente para os que estão no polo mais avançado das cadeias produtivas, e reduzidas capacidades cognitivas complexas para realizar trabalhos simplificados, repetitivos e precarizados para a maioria dos trabalhadores que se distribuem ao longo das cadeias produtivas. Para esses, a flexibilidade passa a significar submissão à instabilidade, à intensificação, e, portanto, à precarização do trabalho.

Para os projetos pedagógicos de educação profissional, essa contradição justifica propostas desiguais e fragmentadas de formação, simplificadas e de curta duração, para atender demandas imediatas do mercado de trabalho. Reconhecendo que a flexibilização é categoria fundante do regime de acumulação flexível, para cujo desenvolvimento demanda-se uma nova proposta de formação, a par do compromisso com a emancipação humana que constitui os IFs de modo geral, e o IFRO *Campus* Porto Velho Calama em particular, as diretrizes pedagógicas têm como direção, ao trabalhar a contradição apontada, a **formação humana integral, omnilateral, de jovens que sejam capazes de apreender, compreender e transformar as relações sociais e de trabalho vigentes**, **a partir da vivência de relações pedagógicas que articulem trabalho, cultura, ciência e tecnologia.** Sem cair, portanto, no viés ideológico do regime de acumulação flexível a partir do qual a flexibilização significa o desenvolvimento de

subjetividades disciplinadas que se submetam à instabilidade, à intensificação e à precarização do trabalho, naturalizando essas que são as características do trabalho da maioria da população brasileira.

Posto isso, tomar o trabalho como princípio educativo significa fundamentar os projetos de educação profissional integrados ao ensino médio nos princípios da formação humana integral comprometidos com a emancipação das pessoas e da sociedade, pela construção de relações solidárias, colaborativas, éticas e estéticas, fundadas na articulação entre trabalho, ciência e cultura como forças motoras da transformação social.

Para formar o profissional de novo tipo são necessários novos processos educativos que lhes permitam transitar da situação de meros espectadores para protagonistas de sua própria formação, a partir de situações intencionais e sistematizadas de aprendizagem organizadas pelos docentes que lhes permitam estabelecer relações com a ciência, com o conhecimento técnico, tecnológico e com a cultura de forma ativa, construtiva e criadora; substituir a certeza pela dúvida, a rigidez pela flexibilidade, a recepção passiva pela atividade permanente na elaboração de novas sínteses que possibilitem o exercício profissional no futuro com qualidade e rapidez de resposta; a passagem da aceitação da autoridade para a autonomia, na perspectiva da autonomia ética e estética, permitindo que o/a estudante em formação avance, para além dos modelos pré-estabelecidos pela criação de novas possibilidades fundadas em sólidos argumentos

Em decorrência, a nova proposta de formação terá caráter humanista e interdisciplinar, será teórico-prática, tomando a prática social como ponto de partida; e integradora, buscando apreender a prática profissional como parte e em suas relações com a totalidade complexa constituída pela sociedade.

A concepção de trabalho como princípio educativo remete a outros três pressupostos que garantirão sua objetivação: **a) a concepção de conhecimento, b) a concepção de aprendizagem e c) a concepção de competência**. Juntos, esses pressupostos orientarão a organização curricular e as práticas pedagógicas dos cursos de Educação Profissional Integrados ao Ensino Médio do IFRO *Campus* Porto Velho Calama.

a) O conhecimento se constrói na prática, sustentada pela teoria

Os seres humanos só conhecem aquilo que é objeto de sua atividade, e conhecem porque atuam praticamente; por isso, a produção ou apreensão do conhecimento produzido não pode se resolver teoricamente através do confronto dos diversos pensamentos.

É preciso considerar, contudo, que a prática não fala por si mesma; os fatos práticos, ou fenômenos, têm que ser identificados, contados, analisados, interpretados, já que a realidade não se deixa revelar através da observação imediata; é preciso ver além das aparências, que mostram apenas os fatos superficiais, aparentes, que ainda não se constituem em conhecimento. Para conhecer é preciso superar o que é aparente, para compreender as relações, as conexões, as estruturas internas, as formas de organização, as relações entre parte e totalidade, as finalidades, que não se deixam conhecer no primeiro momento.

Ou seja, o ato de conhecer necessita do trabalho intelectual, teórico, que se dá no pensamento que se debruça sobre a realidade a ser conhecida; é neste movimento do pensamento que parte das primeiras e imprecisas percepções para relacionar-se com a dimensão empírica da realidade que são construídos os significados. Quando resulta da ação humana desencadeada pela vontade de atingir uma finalidade, o trabalho intelectual também é uma das formas de prática, desde que referido à realidade, para compreendê-la e transformá-la; como mero exercício do pensamento, é apenas reflexão. Assim, quando o docente planeja uma atividade para que os/as estudantes, pelo seu protagonismo, desenvolvam uma ação intelectual para refletir sobre uma prática de trabalho, com a finalidade de apreendê-la, compreendê-la e incorporá-la, e desta forma, estar potencialmente preparado para mudar a realidade integrando o conhecimento novo a suas experiências e conhecimentos anteriores, tem-se uma prática.

A partir desta concepção, definem-se as dimensões constituintes do processo de produção do conhecimento em suas relações: a teórica, que se mantém no plano da reflexão, e a prática, que se mantém no plano dos fazeres.

Não há prática que não esteja respaldada por algum tipo de atividade cognitiva, e, portanto, por alguma atividade teórica. A atividade teórica só existe a partir e em relação com a prática; não há pensamento fora da ação humana, pois a consciência e as concepções se formulam através do movimento do pensamento que se debruça sobre o mundo das ações e das relações que elas geram.

No entanto, por se configurar como um movimento no pensamento, por mais que a atividade teórica se aproxime da prática, com ela não se confunde, guardando

especificidades que se resumem na produção de ideias, representações e conceitos. E, em decorrência de ser um processo de apropriação da realidade pelo pensamento, não transforma, por si, a realidade. Ainda que a atividade teórica mude concepções, transforme representações, produza teorias, em nenhum destes casos transforma, sozinha, a realidade. É preciso que as ideias se transformem em ações.

Já as atividades podem se constituir em ações repetitivas, às vezes automatizadas, resultantes da memorização, as quais nem sempre são compreendidas; nestes casos, onde pouco intervém a reflexão, a atividade humana não se constitui em prática.

O caminho metodológico a ser seguido pelas/pelos docentes, portanto, é o que conduz as/ os estudantes a partir de suas próprias experiências e conhecimentos para, mediante atividades teórico-práticas, compreendê-los, aprofundá-los, concretizá-los em novas práticas; estas, por sua vez, serão o novo ponto de partida para a sistematização de conhecimentos em níveis cada vez mais ampliados. Para que tal aconteça, o aprofundamento teórico ocorrerá a partir da análise de situações reais, em estudos de caso, simulações, análise e solução de problemas ou de outras metodologias participativas.

b) A aprendizagem como construção de novas sínteses a partir de conhecimentos prévios

No processo de aprendizagem, o ponto de partida é apenas formalmente idêntico ao ponto de chegada, uma vez que, em seu movimento em espiral crescente e ampliada, o pensamento chega a um resultado que não era conhecido inicialmente, e projeta novas descobertas. Resulta do movimento que leva o pensamento a transitar continuamente entre o abstrato e o concreto, entre a forma e o conteúdo, entre o imediato e o mediato, entre o simples e o complexo, entre o que está dado e o que se anuncia. Esse processo tem como ponto de partida um primeiro nível de abstração composto pela imediata e nebulosa representação do todo e como ponto de chegada as formulações conceituais abstratas; nesse movimento, o pensamento, após debruçar-se sobre situações concretas, volta ao ponto de partida, agora para percebê-lo como totalidade ricamente articulada e compreendida, mas também como prenúncio de novos conhecimentos que estimulam novas buscas e formulações.

O caminho metodológico a ser seguido pelas/pelos docentes, portanto, é o que conduz as/os estudantes a partir de suas próprias experiências e conhecimentos prévios, ainda parcialmente elaborados, para, mediante atividades teórico-práticas, compreendê-

los, aprofundá-los, concretizá-los em novas práticas; estas, por sua vez, serão o novo ponto de partida para a sistematização de conhecimentos em níveis cada vez mais ampliados.

Para que esse movimento aconteça, a/o docente organizará atividades que tenham como ponto de partida os conhecimentos prévios das (os) estudantes, para em seguida apresentar os conhecimentos novos. Nessa transição, são desenvolvidos novos significados a partir das estruturas cognitivas pré-existentes. Nesse processo, ambos os conhecimentos se modificam, e o novo passa a ter significado, é compreendido e passível de aplicação; é assimilado ao conhecimento prévio que, por sua vez, fica mais elaborado. O resultado é uma síntese de qualidade superior, que se objetiva em novas formas de pensar, de sentir e de fazer. Em resumo, há que organizar atividades em que se parta do conhecido para o novo, da parte para a totalidade, do simples para o complexo; isso só será possível pelo protagonismo das (os) estudantes nas situações de aprendizagem planejadas pelas/pelos docentes, com base, sempre, em práticas laborais, que deverão ser analisadas e transformadas a partir de aportes teóricos cada vez mais amplos e mais complexos. Para tanto, são adequadas as metodologias vinculadas à solução de problemas, à estudos de caso e a simulações, desde que analisados/realizados à luz de novos conhecimentos apresentados pelas/pelos docentes.

c) A concepção de competência como práxis

A partir dos pressupostos anteriores, define-se como diretriz a competência como práxis, o que implica a mobilização de conhecimentos e experiências anteriores, de forma interdisciplinar, para resolver situações problema não previstas. Ou seja, implica atuar de forma teoricamente sustentada, para resolver problemas.

Para Kuenzer (2003) o ponto nodal da categoria competência é a necessidade de desenvolver a capacidade de articular conhecimentos teóricos e práticas laborais, para o que o simples domínio do conhecimento não é suficiente, posto que práxis é a "atividade teórica e prática que transforma a natureza e a sociedade; é prática, na medida em que a teoria, como guia da ação, orienta a atividade humana; é teórica, na medida em que esta ação é consciente" (Vazquez, 1968, p.17)

Com base em pesquisa de campo em plantas produtivas e no serviço público, Kuenzer (2003), estudando as mudanças ocorridas no mundo do trabalho a partir da introdução da base microeletrônica, sintetiza a concepção de competência como práxis, uma vez que integra conhecimentos científicos, tácitos, experiências, desejos,

motivações e valores a partir de contextos socioeconômicos e culturais, com o que se aproxima da corrente francesa. Para a autora, competência é a capacidade de agir, em situações previstas e não previstas, com rapidez e eficiência, articulando conhecimentos tácitos e científicos, experiências sociais e de trabalho, comportamentos e valores, desenvolvidos ao longo das trajetórias de vida em contextos cada vez mais complexos. A competência, portanto, vincula-se à capacidade de solucionar problemas em contextos complexos, mobilizando, de forma transdisciplinar, conhecimentos, capacidades cognitivas complexas, habilidades psicofísicas e comportamentos, transferidos para novas situações (Kuenzer, 2003).

Essa diretriz se apoia nos autores franceses, como Le Boterf (2003) e Zarifian (2001), que associam a competência, para além de fatores individuais, ao contexto e às condições materiais de trabalho, onde se incluem as práticas, ou competências coletivas. Nesse sentido, a competência são formas de ação dos indivíduos no trabalho e as realizações que resultam dessas ações; articula, portanto, a dimensão individual, as condições materiais de trabalho e as práticas coletivas da equipe de trabalho. Para a corrente francesa, portanto, a competência é uma combinação de conhecimentos, de práticas, de experiências e de comportamentos que um dado contexto, social, familiar ou de trabalho, necessita. Podem ser identificadas, avaliadas e desenvolvidas (ZARIFIAN, 2001).

Le Boterf (2003) associa a competência à mobilização: assumir responsabilidades frente a situações de trabalho complexas, buscando lidar com eventos inéditos com destreza. Esses autores, assim como Durand (1998), concebem a competência como resultante da confluência de três dimensões interdependentes mobilizadas para a execução de um propósito: a cognitiva (conhecimentos tratados mediante modelos mentais), a prática (resultante das experiências anteriores) e a comportamental (resultante das práticas sociais e individuais que determinam as escolhas, os desejos, as motivações, os afetos).

A adoção da corrente francesa como diretriz, ao ampliar a concepção de competência incluindo as dimensões de contexto e de relações e práticas de equipe, leva ao entendimento que os projetos pedagógicos, embora necessários para o desenvolvimento de competências, não são suficientes. Isso porque a existência ou não de condições de trabalho, tais como equipamentos, ritmo, volume, pressão e condições ergonômicas, podem facilitar ou dificultar o desempenho no trabalho, mesmo que a competência, potencialmente, exista. Da mesma forma, as práticas coletivas das equipes

de trabalho, tais como comprometimento, responsabilidade, cooperação, relacionamento, comunicação, poderão facilitar ou dificultar a objetivação das competências, trazendo impactos positivos ou negativos sobre o desempenho individual.

Do ponto de vista do desenvolvimento, a autora afirma que a competência é uma categoria do mundo do trabalho, onde é aferida pelo desempenho; já as escolas não desenvolvem competências, e sim capacidades potenciais para exercê-las, mediante a articulação entre teoria e prática, visando ações transformadoras, na perspectiva práxica, portanto.

Ainda do ponto de vista da formação, a corrente francesa aponta para a necessidade de que sejam asseguradas as condições materiais necessárias ao desenvolvimento das capacidades que se objetivarão como competências no mundo do trabalho: equipamentos, laboratórios, bibliotecas e demais espaços necessários; professores capacitados e relações democráticas de acolhimento à diversidade, respeito ao espaço público da palavra pela convivência e pelo debate de diferentes posicionamentos, criação do sentido de pertencimento; políticas de assistência aos estudantes que assegurem o acesso, a permanência e o sucesso de imersões no mundo do trabalho; e relações humanizadas respaldadas na ética, entre outras.

3.1.1 Estratégias de ensino previstas para o curso

Os pressupostos aqui enunciados têm como consequência a concepção da ação docente como mediação entre as/os estudantes e o conhecimento.

Os processos pedagógicos são processos intencionais, deliberados e mediados por uma/um docente que têm por objetivo promover, em contextos culturais definidos e de modo sistematizado, relações significativas entre o aprendiz e o conhecimento construído pelos seres humanos em seu processo social e histórico de produção da sua existência.

Esses processos são intencional e sistematicamente desenvolvidos com o objetivo de possibilitar o acesso a conhecimentos, técnicas, ou dimensões culturais, produzidos pela sociedade em seu processo de desenvolvimento histórico. Estes processos têm por finalidade possibilitar a transição do senso comum e dos saberes tácitos originados das experiências empíricas para o conhecimento científico, de natureza sócio-histórica, cultural e tecnológica, o que supõe o domínio do método científico.

Para Vigotski (1984) esta transição não se dá espontaneamente, conferindo à intervenção pedagógica decisivo papel; ou seja, se o ser humano é capaz de formular seus conceitos cotidianos espontaneamente, tal não se dá no caso do desenvolvimento de conceitos científicos, que demandam ações especificamente planejadas, e competentes, para este fim. Portanto, cabe às/os docentes organizar situações significativas para que as/os estudantes se relacionem com o conhecimento e elaborem suas sínteses a partir de seus conhecimentos prévios. As aulas tradicionais, meramente expositivas, não têm mais lugar; dão lugar a exposições dialogadas seguidas de atividades organizadas pelas/pelos docentes para que a aprendizagem ocorra, a partir de problemas da prática social e de trabalho.

As/os estudantes, para além dos significados culturais, vão desenvolvendo seu universo próprio de significados e suas formas próprias de se relacionar com o conhecimento, mais ou menos lógico-formais, mais ou menos caóticas; ou seja, passam a ter sua própria forma de transitar do conhecimento cotidiano e do saber tácito para o conhecimento científico, fundamentando e compreendendo teoricamente a sua prática; atuando intelectualmente e refletindo praticamente segundo suas formas próprias de relacionar-se com a realidade.

Ainda segundo Vigotski (1984), as ações pedagógicas implicam práticas pedagógicas sistemáticas que conduzam as/os aprendizes a atitudes metacognitivas, o que vale dizer, passam a ter domínio e controle consciente do sistema conceitual, de modo a compreender as suas próprias operações mentais, desenvolvendo a capacidade de refletir sobre e de reconstruir seus conceitos cotidianos a partir de sua interação com os conceitos científicos. Para tanto, a/o docente deve planejar situações de aprendizagem que estabeleçam um permanente movimento entre o sujeito que aprende e o objeto da aprendizagem, o interno e o externo, o intrapsicológico e o interpsicológico, o individual e o social, a parte e a totalidade.

Estas relações entre o objeto a ser apreendido e o sujeito da aprendizagem, para o mesmo autor, são sempre mediadas por outros indivíduos; a interação do sujeito com o mundo se dá pela mediação de outros sujeitos, as/os docentes, não ocorrendo a aprendizagem como resultado de uma relação espontânea entre a/o aprendiz e o meio; da mesma forma, a aprendizagem é sempre uma relação social, resultante de processos de produção que o homem coletivo foi construindo ao longo da história.

Decorre dessa concepção que o ato de ensinar consiste em colocar problemas, propor desafios, a partir dos quais seja possível reelaborar conhecimentos e experiências

anteriores, sejam conceitos científicos, conhecimentos cotidianos ou saberes tácitos; para isto é necessário disponibilizar as informações que sejam essenciais através dos meios disponíveis, orientando para o seu manuseio, em termos de localização, interpretação, estabelecimento de relações e interações, as mais ricas e variadas possíveis; a multimídia pode contribuir significativamente neste processo, sem que se secundarize a importância das fontes tradicionais. É promover discussões, de modo a propiciar a saudável convivência das divergências com os consensos possíveis, resultantes da prática do confronto, da comparação, da análise de diferentes conceitos e posições. Ensinar é planejar situações através das quais o pensamento tenha liberdade para mover-se das mais sincréticas abstrações para a compreensão possível do fenômeno a ser apreendido, em sua interrelações e em seu movimento de transformação, através da mediação do empírico; é deixar que se perceba a provisoriedade, e que nasça o desejo da contínua busca por respostas que, sempre provisórias, nunca se deixarão totalmente apreender; é criar situações para que a/o aprendiz faça seu próprio percurso, nos seus tempos e em todos os espaços, de modo a superar a autoridade do professor e construir a sua autonomia.

Nessa direção, as ações formativas, deverão tomar a produção do conhecimento enquanto fruto da relação entre teoria e prática, resultante da articulação entre sujeito e objeto, pensamento e ação, homem e sociedade.

Se o homem só conhece aquilo que é objeto de sua atividade, e conhece porque atua praticamente, a produção ou apreensão do conhecimento produzido não pode resolver-se mediante o confronto das diversas teorias: para mostrar sua verdade, o conhecimento tem que adquirir corpo na própria realidade, sob a forma de atividade prática, e ter o potencial de transformá-la.

Essa afirmação aponta a necessidade de **superar o trabalho educativo enquanto contemplação, absorção passiva de sistemas explicativos complexos desvinculados do movimento da realidade histórico-social**; a/o docente organizará situações significativas de aprendizagem em que teoria e prática estejam articuladas, quer pelo tratamento de situações concretas mediante exemplos, casos, problemas, simulações, laboratórios, jogos; quer pela inserção do aprendiz na prática laboral, através de visitas, estágios ou práticas vivenciais.

O ponto de partida para os processos formativos é a prática social e de trabalho compreendida como totalidade complexa, constituída pela intrincada teia de relações que estabelece com a sociedade em suas dimensões políticas, econômicas e culturais. A

partir dela, mediante a alternância entre espaços de aprofundamento teórico e de intervenção prática, é que, metodologicamente, se viabilizará o constante movimento do pensamento sobre a realidade para problematizá-la, apreendê-la e compreendê-la em sua dimensão de síntese de complexas relações.

Pois, a produção do conhecimento resulta da articulação entre parte e totalidade; conhecer fatos ou fenômenos é compreender o lugar que eles ocupam na totalidade concreta. O conhecimento de fatos ou fenômenos é o conhecimento do lugar que eles ocupam na totalidade concreta. Se, para conhecer, é preciso operar uma cisão no todo, isolando temporariamente os fatos, este processo só ganha sentido quando se reinsere a parte na totalidade, compreendendo as relações que entre elas se estabelecem. Pela análise da parte, atinge-se uma síntese qualitativamente superior do todo; a parte, por sua vez, só pode ser compreendida a partir de suas relações com a totalidade. Parte e totalidade, análise e síntese, são momentos entrelaçados na construção dos conhecimentos.

O ponto de partida é pouco elaborado, senso comum; o ponto de chegada é uma totalidade concreta, na qual o pensamento recepta e compreende o conteúdo inicialmente separado e isolado do todo; sempre síntese provisória, esta totalidade parcial será novo ponto de partida para outros conhecimentos.

Decorre, deste princípio, que os processos educativos deverão observar que o conhecimento é produzido ou apropriado através do pensamento que se move do mais simples para o mais complexo, do imediato para o mediato, do conhecido para o desconhecido, de uma sincrética visão do todo para o conhecimento mais profundo, substancial, dos fenômenos da realidade, que ultrapassa a aparência para deixar ver as conexões, relações internas, dimensões estruturais e formas de funcionamento, aproximando-se progressivamente da verdade. O ponto de partida é uma situação ou conhecimento de domínio anterior (conhecimento prévio), e sempre que possível sob a forma de problema, indagação ou desafio que mobilize suas energias mentais e capacidades cognitivas tendo em vista a produção de uma resposta a partir da busca de informações, de discussões com os pares, com os formadores ou com membros da comunidade científica e técnica da área, no sentido de superar o senso comum em busca do conhecimento científico.

Isto significa proceder a uma mudança radical na concepção pedagógica: valorizar, não a quantidade de conteúdos, mas a qualidade dos processos que conduzam à construção de significados e ao desenvolvimento das competências cognitivas

complexas através, não só da aprendizagem de conhecimentos, mas do exercício do método científico.

3.1.2 Transversalidade no currículo

A produção do conhecimento é interdisciplinar: a relação entre parte e totalidade mostra a falácia da autonomização das partes em que foi dividida a ciência, a serem ensinadas apenas lógico-formalmente em blocos disciplinares, mediante sua apresentação, memorização e repetição segundo uma sequência rigidamente estabelecida; há necessidade de articulação entre os diversos campos do conhecimento por meio da interdisciplinaridade, que, por sua vez, também articulam práticas sociais, culturais, políticas e produtivas.

Ao organizar as práticas pedagógicas para desenvolver as competências que se constituem em objetivo da formação, o formador deverá contemplar as interfaces entre as áreas do conhecimento que permitem uma adequada apreensão teórico – prática do objeto em estudo, quer na sua apresentação, quer na proposição de atividades que promovam o protagonismo do discente. Essas atividades deverão ser planejadas de modo a abranger, da forma mais ampla possível, a complexidade das situações da prática de trabalho, a serem analisadas em suas relações com o contexto em que se inserem, o que só será possível a partir de abordagens interdisciplinares

Essa afirmação não implica a negação da disciplina, uma vez que não é possível à inteligência humana apreender a totalidade das relações interdisciplinares; assim, o recorte disciplinar é necessário para que as relações interdisciplinares possam ser apreendidas e sistematizadas, o que demanda o contínuo movimento de articulação entre essas duas dimensões.

3.1.3 Estratégias de acompanhamento pedagógico

As estratégias de acompanhamento pedagógico ao discente começam a ser desenvolvidas no início dos anos letivos, por meio de sondagens e projetos de ensino produzidos pelos docentes, bem como, da realização da Semana de Integração pelo Departamento de Assistência ao Educando (DEPAE), que além de socializar os discentes, têm o objetivo de ofertar aos discentes orientações referentes às estratégias de estudos, gerenciamento de tempo e saúde mental.

Durante o ano letivo, o professor, no exercício da atividade docente, pode identificar, a qualquer tempo, os casos de discentes que necessitam de intervenção pedagógica, e os encaminhar para o DEPAE, que por meio de uma equipe multidisciplinar composta por assistentes de discentes, assistentes sociais, pedagogos e psicólogos, realiza as ações necessárias a fim de orientar o discente, ou a turma inteira quando cabível. A coordenação de curso acompanha tais casos, e presta assessoria ao docente demandante e ao DEPAE. Para isso, a instituição disponibilizou dentro do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) uma ferramenta para adicionar requerimentos de acompanhamento, que permite ao docente direcionar a sua solicitação a um profissional específico e verificar o andamento da sua demanda.

Vinculado ao DEPAE há o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), que é composto por técnicos e docentes, e possui a função de oferecer suporte aos discentes com necessidades especiais, e também aos professores, assessorando-os em relação às especificidades de cada caso. Além disso, o NAPNE efetua o registro do acompanhamento pedagógico de tais discentes, e apresenta as informações nos conselhos de classe, a fim de subsidiar decisões acerca da vida acadêmica dos mesmos.

O acompanhamento pedagógico também pode ser feito a partir de demandas encaminhadas pelos discentes para a Coordenação de Curso ou para o DEPAE, que podem requisitar auxílio ao DAPE quando houver necessidade de realizar alguma intervenção junto aos docentes. A partir disso, são feitas visitas às turmas a fim de verificar detalhadamente o ocorrido, cujos registros são encaminhados para a coordenação do curso, que, em conjunto com os setores supramencionados, efetua as ações pedagógicas concernentes.

Dentre as ações propostas para o acompanhamento pedagógico, pode-se destacar as seguintes:

1. Organizar projetos interdisciplinares e sequências didáticas;

2. Desenvolver seminários curriculares e integradores;

3. Acompanhar os processos de ensino e de aprendizagem no âmbito do curso, a fim de realizar as ações de intervenção pedagógica, caso seja necessário;

4. Criar as instruções necessárias aos discentes, professores e equipe de apoio pedagógico;

5. Solicitar, instruir e avaliar os planos de ensino dos professores antes de cada período letivo, por disciplina, de acordo com os regulamentos específicos do nível de ensino, bem como manter orientações necessárias à correta aplicação dos instrumentos;

6. Promover as reuniões de Colegiado de Curso e demais representantes do ensino, bem como fazer os planejamentos necessários, fazer levantamentos, manter estatísticas atualizadas e ter sob controle dados acadêmicos e curriculares, visando subsidiar estudos e interpretações, com finalidades pedagógicas, profissionais e econômico-administrativas;

7. Promover reuniões periódicas com docentes e pessoal de apoio, para a discussão das rotinas e resultados acadêmicos, e, se necessário, promover momentos de orientação no planejamento do professor, para atender as necessidades dos discentes no curso;

8. Convocar e viabilizar a realização de reuniões ordinárias e extraordinárias, para tratar das problemáticas de ensino e aprendizagem;

9. Avaliar formativamente os processos de ensino e aprendizagem, bem como divulgar e discutir os resultados da avaliação;

10. Acompanhar continuamente os processos educacionais e promover as interferências necessárias para a garantia da qualidade na formação;

11. Acompanhar o processo de avaliação da aprendizagem dos discentes e a prática de sala de aula e, se necessário, fornecer subsídios que permitam aos professores a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, e promover reuniões para refletir e analisar os resultados da aprendizagem.

3.1.4 Estratégias de flexibilização curricular

Com a finalidade de manter discentes e professores como protagonistas do currículo, proporcionando a eles a possibilidade de ajustar os conteúdos a serem estudados conforme as necessidades que surgirem, e de contemplar as mudanças e dinâmicas da sociedade e do mundo do trabalho, mas, sem perder de vista a organização curricular do curso, busca-se a inserção de possibilidades de flexibilização curricular.

Para tanto, o Curso Técnico de Nível Médio em Química possibilita o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão idealizados pelos docentes do curso, que podem contemplar diversas atividades inovadoras e integradoras, e serem utilizados para fornecer às discentes maiores dinamicidades no aprendizado.

Outra maneira de flexibilizar o currículo está na realização de Atividades Complementares, que podem ser de caráter acadêmico, técnico, científico, artístico, cultural, esportivo e/ou de inserção comunitária. As Atividades Complementares são práticas acadêmicas diversificadas, realizadas dentro ou fora da instituição, que se integram e contribuem na formação do estudante por estarem relacionadas ao perfil e área de formação.

A matriz curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Química, foi pensada e construída para priorizar a integração entre ciência, tecnologia e formação profissional, e suas disciplinas foram estruturadas com a intenção de permitir o desenvolvimento de atividades integradoras. Assim sendo, os conteúdos poderão articular-se e ser desenvolvidos por meio de disciplinas e de projetos. Portanto, a flexibilização curricular poderá ser realizada de várias maneiras.

No âmbito deste curso a flexibilização deverá se dar da seguinte forma:

1. Por meio da realização das atividades complementares que poderão agregar novos e necessários conhecimentos ao discente;
2. Por intermédio da mobilidade estudantil, que se dará nos termos do Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio - ROA, ou outra normativa que vier a substitui-la.

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 da química. Assim sendo, serão desenvolvidas atividades por meio de projetos de pesquisa e extensão, a fim de que o discente construa uma formação sólida e convergente com as tendências contemporâneas.

3.1.5 Estratégias de desenvolvimento de atividades não presenciais

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) e com as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica (DCNGEPT) em vigor, o curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, quando ofertado em modalidade presencial, poderá prever até 20% da sua carga horária em atividades a distância. Desta forma o *Campus* Porto Velho Calama instituiu a previsão das ANPs dispostas nos calendários acadêmicos por dia da semana, que são

registradas pelos docentes no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), sistema moodle que contempla todos os componentes curriculares.

As atividades a distância desenvolvidas no AVA são regidas internamente pelo ROA dos cursos de Nível Médio, o qual preconiza que estas devem possuir o mesmo tempo, complexidade e conteúdo do currículo, e diferir apenas na forma metodológica. Além disso, tais atividades deverão ser compostas por materiais didático pedagógicos, ferramentas assíncronas e síncronas, mídias educacionais, e de comunicação que propiciem as interações necessárias ao processo de ensino aprendizagem. O regulamento também versa sobre as responsabilidades do professor, que consistem em planejar, acompanhar e registrar as atividades não presenciais, e utilizar os recursos tecnológicos disponíveis para garantir a qualidade destas.

Para as aulas não presenciais será dada a preferência para aplicação de metodologias ativas, suportadas por tecnologias distributivas (podcast, web aulas, links), interativas (jogos, aplicativos, videochamadas), colaborativas (fóruns, editores de texto, formulários on-line) entre outros elementos. Também poderão ser utilizados simuladores e emuladores. Destaca-se que, nas estratégias para o desenvolvimento de aulas não presenciais, ferramentas são utilizadas como apoio complementar ao ensino presencial. Neste sentido, os próprios professores das respectivas disciplinas atuarão em todos os papéis (como professores formadores, tutores, etc.).

Apesar de o IFRO possuir o AVA como plataforma para gestão das atividades não presenciais, o docente possui autonomia para utilizar as ferramentas que julgar mais adequadas para interação com os discentes, como e-mail, mensagens de texto, desde que seja devidamente acordado com os discentes.

3.1.6 Outras atividades previstas para o curso

Com o objetivo de implementar o ensino, a pesquisa e a extensão, o IFRO promove eventos que tratam de temas relacionados a esses pilares institucionais, destinados ao aprimoramento da comunidade acadêmica. São promovidos eventos culturais, sociais, artísticos, científicos, tecnológicos e esportivos, os quais compreendem ações que contam com a participação de agentes externos e internos.

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 discentes e professores.

O discente 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 permanecer na instituição por meio da verticalização do curso, e em programas de formação continuada e de pós-graduação *lato* e *stricto sensu*.

3.2 ESTRUTURA CURRICULAR

O ponto de partida para a seleção e organização dos conteúdos é a prática social em geral, e na educação profissional integrada ao ensino médio, aos processos de trabalho que são objeto da formação. Dessa forma, busca-se superar a lógica que rege as abordagens disciplinares, que expressam a fragmentação da ciência e a sua separação da prática; os princípios metodológicos de articulação entre teoria e prática, entre parte e totalidade e entre disciplinaridade e transdisciplinaridade; a integração entre saber tácito e conhecimento científico; entre conhecimentos e habilidades básicas, específicas e de gestão; a transferência de conhecimentos e experiências para novas situações.

Esse pressuposto deriva-se da natureza do processo de educação profissional, cujo foco é o trabalho articulado à ciência e à cultura, de modo a assegurar ao mesmo tempo a formação básica e a profissional. Segundo o princípio educativo do trabalho, portanto, a organização curricular parte da prática social e de trabalho que caracteriza a sociedade em seu processo histórico. Não há espaço, portanto, para a construção da proposta curricular a partir do enfoque disciplinar, de forma academicista e livresca. Ao contrário, o conhecimento produzido e sistematizado segundo a lógica disciplinar trará os fundamentos para que se compreendam e transformem as dimensões postas pela prática social e de trabalho, desde que também apreendida em sua dimensão interdisciplinar. Inverte-se, assim, o clássico movimento que vai da disciplina para a prática.

De acordo com Ramos (2008), para o desenho do currículo integrado, é necessário explicitar as teorias e conceitos fundamentais que viabilizam a compreensão

das múltiplas dimensões, dos fenômenos problematizados, indicando os respectivos campos da ciência (áreas do conhecimento, disciplinas científicas e/ou profissionais), identificando suas relações com outros conceitos do mesmo campo (disciplinaridade) e de campos distintos do saber (interdisciplinaridade).

Para esta redefinição do marco curricular, previu-se um currículo em conformidade com os princípios da EPCT. Neste sentido, apresentamos os princípios que fundamentam o currículo na EPCT.

A concepção do currículo do Ensino Médio Integrado tem como fundamento o trabalho como princípio educativo, que significa fundamentar os projetos de educação profissional integrados ao ensino médio nos princípios da formação humana integral comprometidos com a emancipação das pessoas e da sociedade, pela construção de relações solidárias, colaborativas, éticas e estéticas, fundadas na articulação entre trabalho, ciência e cultura como forças motoras da transformação social.

Assim a organização curricular deve favorecer à integração, considerando os princípios da formação integral, omnilateralidade e politecnia. Nessa direção, compreende-se:

- A concepção de formação humana omnilateral: integração de todas as dimensões (trabalho, a ciência e a cultura) da vida no processo formativo;
- Educação politécnica: domínio dos conhecimentos científico-tecnológicos e históricos da produção moderna, por meio da relação entre educação básica e profissional.
- Relação entre parte e totalidade na proposta curricular.
- Currículo integrado: desenvolvimento de forma integrada dos diversos conhecimentos, tendo o trabalho, como o princípio educativo integrador de todas essas dimensões.

Sendo assim, compreende-se que o processo educacional e de desenvolvimento humano se estabelece de forma dialética, isso significa que as partes, não se estabelecem como um fim em si mesmas, mas pelo contrário, elas se relacionam diretamente com a totalidade concreta. Nessa direção, a matriz curricular representa o corpo teórico e conceitual do conhecimento historicamente sistematizado, o patrimônio cultural da humanidade, necessários para o desenvolvimento humano. Dessa maneira, a organização do currículo considera que a produção do conhecimento resulta da articulação entre parte e totalidade:

> [...] para conhecer, é preciso operar uma cisão no todo, isolando temporariamente os fatos, este processo só ganha sentido quando se reinsere a parte na totalidade, compreendendo as relações que entre elas se estabelecem. Pela análise da parte, atinge-se uma síntese qualitativamente superior do todo; a parte, por sua vez, só pode ser compreendida a partir de suas relações com a totalidade. Parte e totalidade, análise e síntese, são momentos entrelaçados na construção dos conhecimentos (IFRO *CAMPUS* PORTO VELHO CALAMA, 20222).

Com efeito, a relação entre parte e totalidade remete à necessidade de articulação entre os diversos campos do conhecimento disciplinar, em busca das relações e interfaces, através da interdisciplinaridade. A produção do conhecimento é interdisciplinar, o que implica na articulação entre os diversos campos do conhecimento que, por sua vez, também articulam práticas sociais, culturais, políticas e produtivas.

Dito de outra forma, a interdisciplinaridade não implica na negação da disciplina, pois para apreender e sistematizar a totalidade das relações interdisciplinares é necessário o recorte disciplinar, sendo um movimento contínuo entre essas dimensões: disciplinar e interdisciplinar.

Esclarecida a concepção de currículo, partimos para sua fundamentação normativa. À luz da Resolução CNE/CP nº 01/2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, bem como as diretrizes Indutoras do IFRO (Resolução n° 32/REIT-CONSUP/IFRO, de 17 de dezembro de 2021) e as orientações do CONIF (2016; 2018 e 2021), a organização curricular dos cursos técnicos integrados ao ensino médio será estruturada por três núcleos de formação: Núcleo Básico, Núcleo Politécnico e Núcleo Tecnológico, os quais são perpassados pela Prática Profissional Integrada e articulam-se com as com Práticas Integradoras

O Núcleo Básico refere-se à organização dos componentes curriculares que tratam dos conhecimentos elaborados e sistematizados pela humanidade, inerentes à educação básica. Logo, o núcleo básico deve garantir a oferta de todos os componentes curriculares da formação básica.

O Núcleo Tecnológico é composto pelos componentes curriculares específicos da formação técnica, identificadas a partir do perfil do egresso que instrumentalizam: domínios intelectuais das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso; fundamentos instrumentais de cada habilitação; e fundamentos que contemplam as atribuições funcionais previstas nas legislações específicas referentes à formação profissional.

O Núcleo Politécnico, por sua vez, compreende a articulação entre trabalho, ciência e cultura, de modo a assegurar o elo entre o Núcleo Tecnológico e o Núcleo

Básico, fomentando omentando as metodologias integradoras para a concretude da formação integral, da politecnia, da omnilateralidade e da interdisciplinaridade.

3.2.1. Matriz Curricular

A matriz curricular é o instrumento pedagógico da escola norteador do ensino e aprendizagem, em busca da qualidade e aprimoramento dos saberes e das competências. No quadro que segue são apresentados os componentes curriculares da matriz e a organização do dimensionamento da carga horária conforme os anos letivos.

Para atendimento a carga horária semanal prevista nesta matriz curricular, a distribuição de aulas ocorrerá de segunda a sexta-feira. Há ainda a previsão de aulas aos sábados de forma presencial e por meio de atividades não presenciais para completar a carga horária e os 200 dias letivos, conforme calendário acadêmico.

As disciplinas que compõe a Matriz Curricular do Curso Técnico em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, Campus Porto Velho Calama, poderão ser ministradas de forma compartilhada entre os professores, desde que não ultrapasse a carga horária total da disciplina e seja autorizado pelo Departamento de Apoio ao Ensino.

Quadro 4 - Matriz Curricular do Curso Técnico em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia Campus Porto Velho Calama

CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO — *CAMPUS* PORTO VELHO CALAMA						
LDB 9.394/96, art. 24; Resoluções 2 e 01/2021 do Conselho Nacional de Educação						
Carga horária total dimensionada para 40 semanas e 200 dias letivos anuais						
Duração da aula: 50 minutos						
Núcleos	**DISCIPLINAS**	**AULAS SEMANAIS POR ANO LETIVO**			**Horas-aula**	**Horas-relógio**
		1º	**2º**	**3º**		
Núcleo Básico	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	3	3	3	360	300
	Arte	2	0	0	80	66,67
	Educação Física	2	2	2	240	200,01
	Filosofia	2	1	1	160	133,33
	Sociologia	0	1	2	120	100

	Geografia	2	2	0	160	133,34
	História	0	2	2	160	133,34
	Biologia	2	2	0	160	133,34
	Física	2	2	1	200	166,67
	Química	0	2	2	160	133,34
	Matemática	4	3	2	360	300
	Total de aulas por semana do Núcleo Básico	19	20	15		
	CARGA HORÁRIA DA BASE NACIONAL COMUM				**2.160**	**1.800,04**
Núcleo Politécnico	Língua Estrangeira Moderna: Inglês	2	2	0	160	133,34
	Língua Estrangeira Moderna: Espanhol	0	0	3	120	100
	Práticas Integradoras*	2	1	5	320	266,67
	Total Parcial Núcleo Politécnico	4	3	8	600	500,01
	Prática Profissional Supervisionada	-	-	-	-	200
	Total Núcleo Politécnico	-	-	-	-	**700,01**
	Optativa Música**	2			80**	66,67**
Núcleo Tecnológico	Lógica de programação	4			160	133,33
	Informática Básica	2			80	66,67
	Orientação para Prática Profissional e Pesquisa	2			80	66,67
	Instalação de Computadores	4			160	133,33
	Programação Orientada a objetos		4		160	133,33
	Manutenção de Computadores		4		160	133,33
	Modelagem de sistemas		2		80	66,67
	Rede de Computadores e Segurança I		2		80	66,67
	Banco de Dados			3	120	100

	Rede de Computadores e Segurança II			4	160	133,33
	Desenvolvimento de Sistemas			4	160	133,33
	Empreendedorismo			1	40	33,33
	Total de aulas por semana do Núcleo Tecnológico	12	12	12		
	CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO TECNOLÓGICO				**1440**	**1199,99**
Síntese	Total geral de aulas por semana	35	35	35		
	Número de componentes curriculares por ano	**15**	**16**	**14**		
	Carga horária total (hora-aula)	**1400**	**1400**	**1400**		
	Carga horária total (hora-relógio)	**1167**	**1167**	**1167**		
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (com a Prática Profissional Supervisionada)					**4.440**	**3.700,04**
Carga horária máxima em atividades não presenciais (sem inclusão de Prática Profissional Supervisionada)					**840**	**700**

* Cada ano deve ser previsto uma atividade/ação distinta, alinhado com o que está sendo formado naquele ano) Prever ao menos 2 docentes para cada prática e ter um contexto mais amplo, não apenas de cunho técnico.

** A disciplina Optativa Música, constante do Núcleo Politécnico, será ofertada de forma optativa aos estudantes, perpassando sua oferta durante todo período de integração. Por esta razão, não está contabilizada na carga horária da matriz curricular; sendo que sua carga só será integralizada aos cursantes da disciplina.

*** As disciplinas com previsão de até dois (02) docentes, são aquelas que demandam o uso de laboratório e que possuem mais de vinte (20) alunos matriculados, que necessitam de divisão da turma entre dois professores para melhor adequação e desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem da turma. Essa divisão de turma entre dois professores está condicionada ao tamanho do espaço físico (quando não comportar mais de 20 alunos), ao modelo da unidade (150/100) e a carga horária disponível dos professores para essa organização interna no campus.

As disciplinas que compõe a Matriz Curricular do Curso Técnico em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, *Campus* Porto

Velho Calama, poderão ser ministradas de forma compartilhada entre os professores, desde que não ultrapasse a carga horária total da disciplina e seja autorizado pelo Departamento de Apoio ao Ensino.

3.2.2 Práticas Integradoras

O curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio possui um componente curricular denominado Práticas Integradoras. Um dos seus objetivos é aplicar a contextualização, por meio de ações concretas à integração dos conteúdos com foco na indissociabilidade entre o Ensino Médio e a Formação Técnica Profissional, visando à relação direta entre a teoria e prática, bem como a integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão.

O componente curricular de Práticas Integradoras ocorrerá nos três anos do curso. Trata-se de um elemento flexível, que servirá como ponto focal de integração entre os demais componentes curriculares destas séries.

Os projetos desenvolvidos no âmbito das Práticas Integradoras deverão ser compostos por, no mínimo, dois docentes do curso, preferencialmente de núcleos distintos, que o submeterão ao colegiado para aprovação, e precisam atender minimamente aos seguintes requisitos:

a) A integração ocorrerá entre duas ou mais disciplinas da mesma série, preferencialmente de núcleos diferentes;

b) Caso apenas uma atividade de integração seja proposta para um bimestre, esta deverá contemplar um mínimo de duas formas avaliativas, conforme previsto no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio do IFRO;

c) O objetivo das atividades deverá enquadrar-se em Ensino e/ou Pesquisa e/ou Extensão.

d) No terceiro ano, as práticas integradoras terão como base para sua execução as Práticas Profissionais Supervisionadas, a elaboração do relatório de estágio e/ou TCC.

3.3 AVALIAÇÃO

Considerando as concepções de conhecimento, competência e aprendizagem que integram os pressupostos pedagógicos supracitados, a avaliação, no âmbito do trabalho complexo, é permanente e processual, intrínseca às relações de ensino e aprendizagem, não podendo se reduzir a momentos determinados do trabalho educativo, geralmente circunscritos à análise de um produto final.

Ao contrário, vincula-se ao acompanhamento da capacidade do sujeito enquanto estudante, de aprender interferindo no processo, descobrindo novas dimensões, recriando realidades a partir de novos aportes teóricos, das interações com docentes e com colegas. Nesse sentido, a avaliação integra a perspectiva emancipatória expressa nos pressupostos e princípios enunciados nesse texto.

A avaliação está, portanto, articulada a uma concepção de conhecimento que avalia os processos de formação das/os estudantes, em sua capacidade de compreender a complexidade da totalidade a partir da compreensão das partes e das relações que estabelecem entre si.

Tendo em vista essas premissas, concebe-se a avaliação como prática multidisciplinar que, integrando todo o processo pedagógico, tem como objetivo validar as soluções educacionais e seus resultados. Assim compreendida, a avaliação é também o ato de planejar, estabelecer objetivos e verificar seu alcance, envolvendo a tomada de decisões para a melhoria do processo como um todo.

A tomada de decisão deve acompanhar todo o processo de avaliação, possibilitando que se promovam os ajustes necessários para que sejam atingidos os objetivos propostos nos PPCs, inclusive os derivados da dinamicidade dos processos educativos em suas relações com as demandas do processo de trabalho.

Tomando por base esta concepção, a avaliação tem por objetivo subsidiar as decisões relativas ao conjunto de atividades formativas que realiza. Para tanto, estas atividades serão acompanhadas e avaliadas continuamente, tendo em vista:

- ✔ mudanças que se fazem necessárias nos PPCs ao longo do percurso formativo, buscando o atingimento dos seus objetivos, em termos de efetividade social;
- ✔ identificação de necessidades coletivas de formação;
- ✔ identificação de pontos de melhoria relativos aos diversos componentes curriculares;

- ✔ orientação de acompanhamento individual, visando a permanência e o sucesso das(os) estudantes.

A metodologia de avaliação a ser desenvolvida contemplará as seguintes funções:

a) Avaliação Diagnóstica: utilizada durante todo o processo formativo, para rever práticas e reorientar ações formativa. No início do curso e das disciplinas e práticas curriculares, tem a função de verificar os conhecimentos e as experiências prévias das (os) estudantes; ocorre mediante o levantamento de situações da realidade dos sujeitos, as quais geram a necessidades e as prioridades educacionais que subsidiarão o planejamento da ação formativa. Durante o desenvolvimento da ação educacional, fornece os elementos para reorientar o processo;

b) Avaliação Formativa: consiste em prática permanente e processual, intrínseca às relações de ensino e aprendizagem, não podendo reduzir-se a momentos determinados do trabalho educativo, geralmente circunscritos à análise de um produto final. Realizada para a tomada de decisão sobre o processo de ensino e aprendizagem, a avaliação formativa acompanha todo o processo, identificando dificuldades e possibilitando que se promovam os ajustes necessários para que sejam atingidos os objetivos das soluções educacionais propostas;

c) Avaliação Somativa: verifica os resultados de aprendizagens alcançados pelos estudantes em formação, de acordo com os níveis de aproveitamento estabelecidos. Determina se os objetivos propostos foram ou não atingidos ao fim de uma unidade ou de um curso, por meio de diferenciados instrumentos. Fornece dados para análises e possíveis tomadas de decisão. As funções apresentadas acima se realizam a partir de diferentes práticas avaliativas, enumeradas a seguir.

3.3.1 Avaliação do processo de ensino e aprendizagem

Essa prática de avaliação compõe-se de vários procedimentos para identificar a progressão da aprendizagem das(os) estudantes a partir dos objetivos formulados, bem como adequar as atividades formativas, incluindo as teóricas e as práticas realizadas.

A avaliação da aprendizagem fornecerá informações que subsidiem o processo decisório durante toda a realização do curso, a fim de resolver as dificuldades que forem sendo identificadas, tendo em vista a sua qualidade e efetividade. Para sua realização serão observados os seguintes procedimentos:

- ✔ grupos focais ao longo dos cursos, com o objetivo de identificar os pontos fortes, os pontos que demandam atenção e as sugestões para melhoria;
- ✔ avaliação das atividades formativas, que terá por finalidade a verificação da qualidade do ensino, do desenvolvimento das/os estudantes, o constante aperfeiçoamento das estratégias adotadas e as práticas docentes;
- ✔ autoavaliação, realizada em todas as ações formativas, para que as/os estudantes possam refletir continuamente sobre o desenvolvimento alcançado em cada etapa de seu processo de formação.

Terá natureza contínua, realizada através de observação e de análise das tarefas realizadas durante os cursos. A avaliação da aprendizagem se dará de forma interativa e conjugada com técnicas como debates em fóruns, resumos de leitura, estudos de caso, trabalhos individuais e em grupo, solução de problemas (simulados ou reais), execução de atividades simuladas, entre outras propostas pelas(os) docentes.

Na avaliação da aprendizagem inclui-se a avaliação do desempenho durante a formação supervisionada, mediante roteiro de avaliação de atividades, elaborado pelo Colegiado do Curso.

3.3.2 Avaliação da ação educacional

Tem por objetivo verificar, junto às/aos estudantes, se a solução educacional atingiu os objetivos propostos. É realizada ao término das disciplinas e práticas e inclui as relações interpessoais na Escola, o material didático, a qualidade e precisão das informações, o apoio logístico, as instalações e os equipamentos utilizados.

No âmbito do IFRO *Campus* Porto Velho Calama, o setor responsável por acompanhar e avaliar os processos de ensino e aprendizagem é a Direção de Ensino (DE) em conjunto com o Departamento de Apoio ao Ensino (DAPE), o Departamento de Assistência ao Educando (DEPAE) e as Coordenações de Curso por meio dos Conselhos de Classe de Acompanhamento, cuja finalidade é verificar a partir dos relatórios de rendimento dos discentes obtidos via sistema e das intervenções realizadas pelo DEPAE como está o andamento das (os) estudantes nas disciplinas. A partir desse

conselho são pensadas ações direcionadas aos conteúdos que os discentes apresentam maior dificuldade, que são conduzidas pelas/pelos docentes com apoio do DAPE e das Coordenações de Curso.

Ao final do ano letivo o DEPAE envia aos estudantes um formulário eletrônico contendo perguntas direcionadas a uma avaliação das ações realizadas pela instituição, bem como, dos métodos aplicados pelos docentes durante o ano. Além disso, também constam questões que levam o estudante a realizar uma autoavaliação de si, e a informar os percalços e sucessos que tiveram no decorrer do ano letivo cursado. Tal formulário serve de subsídio para o Conselho de Classe Final, pois possibilita uma análise minuciosa sobre a situação das (os) estudantes para além das notas obtidas.

3.3.3 Avaliação de desempenho do docente

A avaliação de desempenho docente na perspectiva formativa envolve os diversos atores do contexto escolar promovendo o crescimento individual e coletivo desses atores no processo de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, o Departamento de Apoio ao Ensino (DAPE) do *Campus* Porto Velho Calama, por meio da equipe pedagógica, realiza intervenções pedagógicas nas turmas dos cursos técnicos de nível médio integrado, em que os estudantes avaliam os docentes no que diz respeito ao processo de ensino e aprendizagem: relacionamento com a turma, interesse e cooperação, valorização dos questionamentos dos estudantes, domínio de conteúdo, a coerência e a objetividade, metodologia e estratégias de ensino diversificadas para apresentar o conteúdo, aplicação dos instrumentos avaliativos compatíveis com a disciplina, aproveitamento adequado do tempo da aula; e ao final, dependendo dos resultados a equipe pedagógica faz uma orientação individual com o docente, ou uma intervenção com a turma em conjunto com o DEPAE, ou, se necessário, encaminha para outros setores pertinentes.

No IFRO *Campus* Calama, o docente deverá fazer a inserção no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), do plano de ensino de sua disciplina, bem como os editais de recuperação, exame final, rendimento dos estudantes, os quais serão acompanhados e analisados pela equipe pedagógica. Por meio desse sistema, o DAPE verifica bimestralmente e analisa o rendimento dos estudantes, notificando os docentes para cumprimento dos prazos previstos no calendário escolar.

Vale ressaltar que o objetivo da avaliação não é de fiscalizar ou punir, e sim, de vislumbrar oportunidades de desenvolvimento profissional dos docentes; bem como atender às necessidades dos estudantes e melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

3.3.4 Avaliação institucional

Essa modalidade tem por objetivo verificar se os objetivos estratégicos expressos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), tiveram suas metas cumpridas. A partir dessa avaliação, devem ser identificadas as dificuldades e os aspectos que demandam melhorias. Essa modalidade pode integrar a avaliação por agentes externos à Escola e a autoavaliação da equipe, a partir dos desafios desdobrados no planejamento das ações educacionais.

A avaliação institucional será desenvolvida com instrumentos próprios e de acordo com o PDI, considerando os papéis e tarefas de todas as instâncias, como exemplo o que cabe à Comissão Própria de Avaliação (CPA) ou aos demais setores/departamentos.

3.3.5 Avaliação de resultado

A avaliação de resultados tem como objetivo observar a repercussão das ações educativas na formação das/os estudantes da educação profissional integrada ao ensino médio.

Verifica a efetividade das ações de formação, devendo ocorrer mediante estratégias e técnicas de pesquisa sistematicamente planejadas, como grupos focais, entrevistas individuais, sessões de orientação pedagógica e outras formas de disponibilização/verificação de dados ou informações. Deverá ser prevista, para garantir a efetividade do planejamento e da implementação, no momento do planejamento do curso que será objeto desse tipo de avaliação.

3.4 PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional é concebida como parte integradora do processo de ensino aprendizagem e deve perpassar toda a organização curricular, tendo como base o trabalho articulado à ciência e à cultura, assegurando a indissociabilidade entre a teoria e a prática profissional em todo o processo de ensino e aprendizagem.

3.4.1 Prática profissional intrínseca ao currículo

A prática profissional se constitui de forma intrínseca ao currículo, se relacionando com os fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pelo trabalho como princípio educativo e pela pesquisa como princípio pedagógico, que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente (BRASIL, 2021).

Partindo da fundamentação do trabalho como princípio educativo na EPT, devemos considerar que o processo de ensino e aprendizagem não deve ser desvinculado do mundo do trabalho, isso implica na superação de práticas pedagógicas desvinculadas do movimento da realidade histórico-social. Pois o ponto de partida para os processos formativos é a prática social e de trabalho, compreendida como totalidade complexa, constituída pela intrincada teia de relações que estabelece com a sociedade em suas dimensões políticas, econômicas e culturais.

A partir dela, mediante a alternância entre espaços de aprofundamento teórico e de intervenção prática, é que, metodologicamente, se viabilizará o constante movimento do pensamento sobre a realidade para problematizá-la, apreendê-la e compreendê-la em sua dimensão de síntese de complexas relações.

Logo, não devemos tomar a prática profissional apenas como um apêndice do processo de formação do educando, mas sim, como uma possibilidade de articular teoria e prática, pelo tratamento de situações concretas do mundo do trabalho. Para tanto, durante o percurso formativo é necessário que sejam planejadas e ofertadas práticas integradoras ao mundo do trabalho, que compreendam práticas de observação, coparticipação e intervenção na realidade.

3.4.2 Práticas Profissionais Supervisionadas

As Práticas Profissionais Supervisionadas poderão ser realizadas de maneira flexível e diversa, sendo o Estágio Profissional Supervisionado. Este possui carga horária mínima de 240 horas/aula, que poderão ser iniciadas a partir do segundo ano, e é compreendido como o elemento que permite ao aluno realizar a integração entre os conhecimentos adquiridos e o mundo do trabalho, articulando assim a teoria e a prática, e constitui-se como uma forma pedagógica de inserção do educando à realidade social e

profissional de seu campo de atuação. Consiste na atuação profissional do aluno diretamente em uma empresa ou instituição pública parceira, por meio de convênio previamente firmado, e de acordo com a disponibilização de vagas pela Coordenação de Integração Empresa, Escola e Comunidade (CIEEC).

A obrigatoriedade da realização do estágio baseia-se na perspectiva de que o sujeito conheça a sua realidade atuando de forma prática, e assim produz e apreende o conhecimento, confrontando a realidade com as diversas teorias aprendidas, adquirindo, portanto, o potencial de transformá-la. Além da possibilidade de desenvolvimento de práticas laborais por meio do estágio vivencial supramencionado, diversas são as formas de articulação dos saberes, que pode se dar por meio de situações concretas, exemplos práticos, casos, problemas, simulações, laboratórios, jogos, e pela inserção do educando em projetos de ensino, pesquisa e extensão. Por essa razão, além do Estágio Supervisionado Obrigatório, foram definidas diversas maneiras de equiparação e aproveitamento de atividades diversas relacionadas ao mundo do trabalho. É importante que estejam previstas no Projeto Pedagógico do Curso e alinhadas aos objetivos da formação do curso e ao perfil do egresso.

As formas de realização, aproveitamento e equiparação são definidas conforme o Regulamento de Estágio na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Superior vigente no Instituto Federal de Rondônia, de forma a contemplar as diferentes vivências laborais e experiências dos estudantes. Questões omissas das normativas e deste projeto, relacionadas às condições de realização da prática de Estágio, serão resolvidas pelos órgãos consultivos do IFRO. As possibilidades de equiparação ou aproveitamento estão listadas no quadro abaixo:

Quadro 5 - Atividades de Equiparação e Aproveitamento ao Estágio Supervisionado Obrigatório

Atividades de equiparação e aproveitamento ao Estágio Supervisionado Obrigatório
Participação como colaborador em Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão relacionados à área de formação.
Participação em Projetos de Iniciação Científica e Tecnológica.
Atuação em programas de monitoria e mentoria.
Realização de atividades de pesquisa em laboratórios da instituição, e/ou em projetos de mestrado e doutorado, devidamente registradas pelo professor responsável pelo acompanhamento.
A atuação profissional do aluno na área de Informática, com devido registro em Carteira de Trabalho ou Equivalente.

A participação do aluno em Escritório Modelo, Empresa Júnior do IFRO ou outra empresa didática, desde que as atividades estejam relacionadas diretamente a área de formação, além de devidamente cadastrados no Departamento Responsável.
Outras atividades relacionadas à área de formação e à prática profissional devidamente analisadas e aprovadas pelos professores responsáveis pelo componente curricular de estágio.

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

Caso seja necessário, o Colegiado do Curso poderá a qualquer tempo atualizar o Quadro 5, por meio de Portaria a ser publicada pela Direção Geral do Campus. Ademais, para fins de integralização da carga horária mínima prevista, é facultado ao aluno desenvolver mais de um tipo de atividade entre as listadas acima desde o primeiro ano, sendo assim, este deverá apresentar os documentos comprobatórios e solicitar a equiparação antes do prazo final para a integralização do curso.

O aproveitamento ou a equiparação se darão por meio de requerimento feito pelo estudante, solicitando a validação dos certificados e/ou documentos comprobatórios junto aos setores competentes. A carga horária comprovada através de cada documento comprobatório será computada apenas uma única vez, conforme os critérios estabelecidos conforme regulamento de estágio. Ademais, para fins de integralização da carga horária mínima prevista, é facultado ao aluno desenvolver mais de um tipo de atividade entre as listadas acima desde o primeiro ano, sendo assim, este deverá solicitar a equiparação antes do prazo final para a integralização do curso.

O componente curricular Práticas Integradoras do terceiro ano, também tem a finalidade de articular as ações relacionadas ao Estágio Supervisionado Obrigatório, suas equiparações e equivalências. Está disposto no terceiro ano da matriz do curso, poderá ter dois docentes vinculados como responsáveis, sendo um do Núcleo Comum ou Politécnico e outro do Núcleo Tecnológico, cujas atribuições envolvem o acompanhamento em conjunto com os orientadores do Estágio Profissional Supervisionado, a análise de pedidos de equiparações e equivalências, a condução de duas Reuniões de Acompanhamento dos Estudantes (RAE) com todos os alunos que estão no último ano do curso, a verificação de vagas de estágio da área junto a CIEEC, ou outra que vier a substituí-la, operacionar a designação de professores orientadores de estágio, o registro em sistema das práticas realizadas pelos discentes. A conclusão deste componente é requisito obrigatório para encerramento do curso e emissão do diploma.

A primeira RAE se dará no início do ano letivo, e é destinada a instruir os alunos sobre como será o processo de realização de Estágio Profissional Supervisionado e suas

equiparações e equivalências, atribuições da CIEEC, bem como da elegibilidade para fazer o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), além da designação de possíveis orientadores. A segunda RAE ocorrerá no começo do 3º bimestre, e servirá para verificar o andamento dos estágios e atividades já realizadas, verificar quais alunos deverão fazer o TCC, auxiliar os estudantes nos processos de equiparações e equivalências, engajar professores para orientarem os TCC's. É facultado ao(s) docente(s) responsáveis por esse componente curricular agendar outras reuniões, caso julguem necessário, e organizar a apresentação das experiências exitosas dos alunos em eventos institucionais, ou outras atividades correlacionadas.

3.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consiste num processo de sistematização do conhecimento a ser desenvolvido pelos estudantes e orientado por um (e, se possível, resolução) de um problema técnico ou tecnológico de interesse da área de formação do estudante, e será desenvolvido sobre um tema específico, não necessariamente inédito, envolvendo, no mínimo, as seguintes atividades básicas, que definem suas etapas:

I - Elaboração de um projeto de pesquisa ou um plano de atividades teórico-prático;

II - Aplicação do projeto ou plano de atividades;

III - Sistematização e apresentação dos resultados da pesquisa ou da execução do plano de atividades por meio de um artigo científico, relatório ou outra produção escrita que o orientador instruir (Resolução nº 07/2013).

A decisão pelo uso alternativo do TCC será operacionalizada pelo Coordenador do curso que, em seguida, informará à Coordenação de Registros Acadêmicos (CRA), equipe pedagógica e estudantes. Até o final do prazo de integralização curricular, desenvolverá o projeto e apresentará o relatório com os resultados obtidos. A apresentação de Relatório de Estágio ou de TCC, aprovado pelo professor orientador, é requisito imprescindível para o cômputo da carga-horária em Práticas Profissionais.

A apresentação do Relatório de TCC, aprovado pelo professor orientador, é requisito imprescindível para o cômputo da carga-horária na disciplina de Práticas Profissionais, quando este não tiver concluído o Estágio. O estudante poderá ser dispensado de fazer o TTC, se comprovar uma publicação recente nos últimos dois anos de um artigo científico na área de formação em revista indexada, apresentação de

trabalho em congresso nacional / internacional ou comprovar um depósito de patentes na área de formação.

3.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares (AC) têm como objetivo propiciar aos estudantes o aprofundamento temático e interdisciplinar, integrar o discente às atividades da instituição e contribuir para uma formação ética e humanística do discente na prática profissional.

Consistem em práticas acadêmicas diversificadas, realizadas dentro ou fora da instituição, que se integram e contribuem na formação do estudante por estarem relacionadas ao perfil e área de formação. Podem ser de caráter acadêmico, técnico, científico, artístico, cultural, esportivo e/ou de inserção comunitária.

As atividades complementares não são obrigatórias, devendo, preferencialmente, ser desenvolvidas ao longo do curso, contemplando ações que envolvam ensino, pesquisa e extensão.

3.7 INCLUSÃO E APOIO AO DISCENTE

3.7.1. A inclusão educacional

A inclusão educacional consiste na ideia de não fazer distinção das pessoas em função de suas diferenças individuais, sejam elas orgânicas, sociais ou culturais. Assim sendo, é importante evidenciar a abrangência da inclusão educacional atualmente quando se olha pela perspectiva da diversidade.

A educação é direito tanto das pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, bem como a outros grupos que por um tempo foram excluídos como: os indígenas, os quilombolas e outros grupos em situação de vulnerabilidade.

No caso do primeiro grupo citado, a instituição, dentro de sua estrutura organizacional, tem o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE).

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

a) Relações étnico-raciais, nos termos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, com fulcro na Lei nº 9.394/96, com redação dada pela Lei nº 10.639/2003 e pela Lei nº 11.645/2008, e Resolução nº 1/2004/CNE/CP, fundamentada no Parecer nº 3/2004/CNE/CP.

b) Educação em direitos humanos, com fundamento nas Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer nº 8/CNE/CP, de 6 de março de 2012, que originou a Resolução nº 1/CNE/CP, de 30 de maio de 2012. Amparar-se também no Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos, disponibilizado pelo Ministério da Educação, em 24 de fevereiro de 2018.

c) Possibilidade de discussão de temas transversais, nos termos dos Parâmetros Curriculares Nacionais, que tratam com especificidade desta questão, com ênfase para aqueles que tratam de minorias, diversidade, sexualidade, gênero, entre outros.

d) Formas de acesso às instituições federais, asseguradas pela Lei 12.711, de 29 de agosto de 2012.

A inclusão educacional ofertada pelo IFRO atende tanto o aspecto da diversidade como da educação especial (pessoa com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades). A Resolução n. 02/CNE, de 11 de setembro de 2001, define:

> Art. 5º Consideram-se educandos com necessidades educacionais específicas os que, durante o processo educacional, apresentarem:
> I – dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos:
> a) aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica;
> b) aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências;
> II – dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, demandando a utilização de linguagens e códigos aplicáveis;
> III - altas habilidades/superdotação, grande facilidade de aprendizagem que os leve a dominar rapidamente conceitos, procedimentos e atitudes.

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

Procurando adequar-se à modernidade inclusiva e ao mundo de diversidades que se organizam em grupos de minorias excluídas, o IFRO vem desenvolvendo políticas

inclusivas para atender às camadas sociais excluídas dos sistemas educacionais, com o intuito de nivelá-las aos demais membros da sociedade.

Para fins da promoção da acessibilidade no IFRO, serão aplicadas diretrizes da Lei Brasileira de Inclusão, Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, "O tratamento profissional ofertado à pessoa com necessidade educacional específica deve estar de acordo com sua vocação".

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

No âmbito do IFRO, o apoio para a inclusão das pessoas com necessidades educacionais específicas é realizado pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE). O NAPNE é um setor de assessoramento para o atendimento educacional dos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e/ou com altas habilidades ou superdotação. Tem por objetivo a promoção de ações educacionais, a partir do respeito às diferenças e à igualdade de oportunidades, que visem à superação das barreiras atitudinais, arquitetônicas, comunicacionais e de informação, tecnológicas, sistêmicas e educacionais.

O NAPNE tem por finalidade atender exclusivamente os alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades ou superdotação, transtornos de aprendizagem e transtornos hipercinéticos.

3.7.1.1 Identificação do discente com necessidade educacional específica

Após a matrícula do estudante, caberá ao NAPNE proceder com a identificação por meio de entrevista, recebimento de laudo médico e elaboração do PEI (Plano Educacional Individualizado).

As Coordenações de curso, professores e equipe pedagógica, tendo ciência que o discente é público-alvo do NAPNE, devem fazer os devidos encaminhamentos ao

NAPNE e colaborar na eliminação de barreiras que possam ou venham obstruir o desenvolvimento acadêmico do estudante.

O estudante poderá ter o atendimento padrão ou especializado, de acordo com a avaliação realizada pela equipe do NAPNE.

3.7.2 O apoio ao discente

O apoio ao discente é prestado de diversas formas e por variados segmentos no âmbito do IFRO, de acordo com a necessidade de cada discente e de acordo com as demandas.

3.7.2.1. Atividades de Acolhimento

Os estudantes ingressantes do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do *Campus* Porto Velho Calama, participam de atividades de integração. Entre os objetivos estão: promover um momento de acolhida e integração dos estudantes com a instituição e servidores, a fim de contribuir para a autonomia e sucesso acadêmico dos mesmos; apresentar a instituição, os cursos e seu organograma; integrar os novos estudantes entre si e com a comunidade acadêmica; apresentar as experiências exitosas e as possibilidades de inserção nos projetos e ações institucionais; e desenvolver o senso de pertencimento institucional e do cuidado com os bens e recursos materiais da instituição. Dentre as atividades realizadas, destacam-se:

1. Boas-vindas e apresentação do *campus*: visita guiada pelos blocos, coordenações, departamentos, diretorias e equipamentos públicos (biblioteca, quadra poliesportiva, restaurante e laboratórios) do *campus*.

2. Momento das turmas com os padrinhos: os alunos ingressos são “apadrinhados” por alunos veteranos do seu curso.

3. Visitas das chefias dos departamentos e atividade com as coordenações de curso: os coordenadores e os chefes de departamentos visitaram as novas turmas.

4. Realização do Tropicalama: festa de encerramento das ações de recepção.

3.7.2.2 Permanência e êxito

O IFRO conta com uma política de acesso, permanência e êxito regulamentados pela Resolução Nº 23/REIT - CONSUP/IFRO, de 26 de março de 2018, que é destinada

a todos os estudantes regularmente matriculados, com o objetivo de contribuir com ações de atendimento às necessidades educacionais, biopsicossocial e de incentivo à formação acadêmica, visando o desenvolvimento integral dos mesmos no processo educativo.

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

I. Políticas de ingresso e ações afirmativas;

II. Oferta de cursos de acordo com a demanda regional;

III. Expansão das unidades e polos de ensino.

A permanência e o êxito desenvolver-se-ão por meio de ações, tais como:

I. Oferta de auxílio financeiro pelos Programas de Assistência Estudantil;

II. Fomento de auxílio financeiro para programas e ações de ensino, pesquisa e extensão;

III. Acompanhamento acadêmico, compreendendo ações de caráter pedagógicos, psicológicos e sociais;

IV. Atendimento biopsicossocial e atenção à saúde;

V. Apoio a participação em eventos relacionados à formação dos estudantes;

VI. Fomento às ações de cultura, esporte, lazer e inclusão digital;

VII. Participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação;

VIII. Infraestrutura e acessibilidade.

3.7.2.3 Acessibilidade metodológica e instrumental

A acessibilidade metodológica constitui um princípio que o IFRO, em sua prática pedagógica, tem procurado desenvolver no âmbito de seus cursos. Compreendida como a “ausência de barreiras nas metodologias e técnicas de estudo”, este princípio educativo está relacionado diretamente à atuação docente (SILVA e OLIVEIRA, 2020, p. 82). Neste sentido, alguns princípios regem a atuação do IFRO como um todo:

a) Questionamento constante sobre a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e inclusão educacional;

b) Desenvolvimento de estratégias de ensino diferenciadas diante das dificuldades apresentadas pelos estudantes;

c) Disponibilização de horário semanal de atendimento aos alunos pelos professores;

d) Elaboração de currículos e programas visando o sucesso do estudante com qualidade;

e) Oferta de disciplinas em caráter especial quando houver um alto índice de retenção, visando a permanência e o êxito do estudante;

f) Utilização de diferentes recursos de aprendizagem, especialmente o Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA;

g) Previsão de processos de aproveitamento de estudos, reconhecimento de saberes e competências e terminalidade específica;

h) Utilização de recursos adequados para estudantes com necessidades específicas;

3.7.2.4 Programa de Monitoria

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

A monitoria tem a finalidade de promover o acompanhamento e instrução suplementar de estudantes no exercício das atividades de rotina, de reforço escolar, de recuperação de estudos e outras formas de apoio colaborativo.

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

O Programa de Monitoria do IFRO prevê três modalidades:

I. Monitoria Regular, para atendimento às atividades rotineiras de manutenção do ensino, envolvendo práticas de campo, de laboratório, recuperação de estudos e outras, que requerem constantemente o apoio de monitores;

II. Monitoria Especial, para atendimento às atividades excepcionais de apoio ao ensino, correspondentes a situações emergenciais e/ou desenvolvimento de projetos, programas e planos específicos.

III. Monitoria Inclusiva, para atendimento aos estudantes com necessidades educacionais específicas atendidos no NAPNE.

O Programa de Monitoria objetiva ainda:

a) garantir apoio excepcional nos processos de aprendizagem, seja pela natureza das atividades, seja pela necessidade dos educandos;

b) oportunizar aos estudantes com reconhecida potencialidade para estes fins, desenvolver competências e habilidades de ensino, tutoria e aplicação de planos e projetos de aprendizagem;

c) maximizar as condições de atendimento aos estudantes que requerem apoio excepcional;

d) oportunizar a aplicação de recursos que incentivem a atividade colaborativa, no âmbito do ensino, pesquisa e extensão;

e) contribuir com as ações de permanência e êxito dos estudantes durante o desenvolvimento dos seus estudos no IFRO.

3.7.2.5 Recuperação das Aprendizagens

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) 9394/1996 prevê nos seus artigos 12, inciso V que: os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento, no artigo 13 que: os docentes incumbir-se-ão de estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento e preconiza também no Art. 24, inciso V, alínea “e”: a obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar a serem disciplinados pelas instituições de ensino.

Vale ressaltar que os Estudos de Recuperação do Conselho Nacional de Educação da Câmara da Educação Básica CNE/CEB destacam que a recuperação paralela não pode ser confundida ou entendida como “ao mesmo tempo”, não podendo ser desenvolvida dentro da carga horária da disciplina (Parecer CNE/CEB nº 12/97).

Em maio de 2022, o governo federal publicou o Decreto 11.079/22 que criou a Política Nacional para Recuperação das Aprendizagens na Educação Básica com o intuito de prevenir os índices de evasão, do abandono escolar na educação básica, que cresceram durante a pandemia do COVID-19, bem como desenvolver estratégias de ensino e aprendizagem para o avanço do desempenho e promoção escolar.

As formas de recuperação podem ser:

a) Recuperação Paralela Contínua: ofertada paralela às aulas, no contraturno presencial ou virtual, com foco nas necessidades dos alunos. Caracteriza-se por intervenções, orientações e atividades extras desenvolvidas pelos professores com o intuito de evitar o acúmulo das dificuldades de aprendizagem não superadas no cotidiano do processo educativo.

b) Recuperação Semestral: ofertada ao final de cada semestre letivo, conforme programação do Calendário Acadêmico.

Dentre as estratégias de recuperação das aprendizagens está o Nivelamento. As atividades de nivelamento, calcada numa perspectiva de acessibilidade metodológica e inclusão, tem como objetivo desenvolver nos alunos ingressantes e naqueles que estão cursando os semestres subsequentes, no IFRO as habilidades básicas necessárias ao prosseguimento dos seus estudos garantindo assim a permanência e êxito dos estudantes.

Os docentes constatam os déficits de conteúdos apresentados pelos alunos, requerendo ações didático-pedagógicas específicas visando contribuir para a superação das dificuldades que os estudantes encontram no decorrer do curso.

3.7.2.6 Terminalidade Específica

Em geral, o acesso de estudantes com deficiência tem aumentado no IFRO, seja em razão da expansão e interiorização de suas unidades, seja pela implementação de ações afirmativas, estabelecidas pela Lei de Cotas (BRASIL, 2012; 2016).

Pode ocorrer de o IFRO receber estudantes que não desenvolveram minimamente os conteúdos previstos na etapa de ensino fundamental, o que pode confundir a condição de deficiência com problemas de ensino e aprendizagem.

E, aqui, não se trata de negar todos os benefícios sociais e humanitários que a escola, enquanto equipamento social que implementa a política de inclusão, trouxe a qualquer discente que tenha conquistado o direito de uma vaga em qualquer IF. Trata-se de reconhecer a função de uma instituição de formação profissional, na qual habilidades e competências mínimas são imprescindíveis à formação do ofício para o qual os alunos foram selecionados. Não se resume apenas a garantia de cidadania, mas também de criar as condições ideais para a formação técnica profissional (BRASIL, 2014; 2016; 2020).

Diante dessa situação, os Institutos Federais (IFs) têm recorrido à Terminalidade Específica (TE) como alternativa para reconhecer o processo formativo de estudantes que foram certificados por ela no ensino fundamental e, em outros casos, que necessitam de processos pedagógicos diferenciados e adaptações tão significativas que não se sustentam como razoáveis para cursos de formação técnica profissional (BRASIL, 2015).

Aos IFs implica maior responsabilidade ao processo de certificação por terem a atribuição de reconhecer as aptidões de um profissional que foi capacitado para ingressar no trabalho, ou minimamente preparado para exercer uma profissão de acordo com os Projetos Pedagógicos dos Cursos, amparados em documentações específicas de cursos de formação técnica e profissional no Brasil (BRASIL, 2014; 2016; 2020).

Assim, na falta de uma orientação clara e objetiva sobre os encaminhamentos e de consenso em relação à TE, os IFs fazem o que é possível para atender estudantes, público da educação especial, dentro do princípio da razoabilidade (BRASIL, 2015).

3.8 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

3.8.1 Multimeios didáticos

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia dispõe de um conjunto de recursos de informática disponíveis para a comunidade acadêmica. A instituição disponibiliza laboratórios de informática equipados com computadores, conectados à internet. Em todas as áreas comuns da instituição é ofertado serviço de internet sem fio aos estudantes por meio da rede Eduroam, para que os mesmos possam realizar pesquisas diversas que beneficiam o aprendizado.

As aulas com slides por meio de projetor multimídia, de aparelhos de televisão e/ou lousa interativa 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. 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.

Em suma, 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, e estimulam os professores a utilizarem ferramentas tecnológicas que permitam o acesso dos discentes aos textos e outros materiais didáticos em mídias eletrônicas além de possibilitarem a pesquisa com o acesso a ferramentas como o Portal de Periódicos da CAPES, para leitura de revistas eletrônicas científicas.

3.8.2 Recursos de informática

O IFRO possui 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, salas de coordenação de curso. O IFRO incentiva o corpo docente a incorporar novas tecnologias ao processo ensino-aprendizagem, promovendo inovações no âmbito dos cursos.

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

1. 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 discentes. Os discentes utilizam as ferramentas de busca (como Periódicos Capes, Google, Google Acadêmico, enciclopédia online, demais banco de dados e outros) para elaborar e apresentar um produto seu, estruturado e elaborado a partir dos materiais encontrados;
2. A comunicação por e-mail, já consagrada institucionalmente. Por meio de mensagens, discentes e professores trocam informações sobre trabalhos e provas e enviam arquivos e correções uns para os outros;
3. 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 discentes, nos laboratórios de informática e na biblioteca, como extensão da sala de aula. O processador de textos facilita ao discente 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;

4. Os jogos e simulações, propiciando vivências significativas, cruzando dados para pesquisas e fornecendo material para discussões e levantamento de hipóteses;

5. Nivelamento em disciplinas básicas, cursos de extensão e integralização de carga-horária, on-line, por meio do ambiente virtual de aprendizagem (AVA), utilizando o Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (MOODLE);

6. Demais ferramentas, de acordo com o previsto nos planos de ensino dos docentes.

3.8.3 Ambiente Virtual de Aprendizagem

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

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

Somam-se ao processo os recursos pedagógicos necessários ao ensino remoto, realização de tarefas ou estudo autônomo, tais como: vídeos, animações, simulações, reuniões remotas, links, atividades interativas com professores e discentes, biblioteca virtual e conteúdo da web, possibilitando aos cursistas o desenvolvimento da autonomia da aprendizagem e ainda, a facilidade na busca de informação e construção do conhecimento. Também é disponibilizado no AVA o acesso aos serviços de: informações acadêmicas, notas, calendários, informações pedagógicas, cronogramas, arquivos disponíveis, slides das aulas, materiais complementares, contatos, entre outros.

3.9 ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO

O acompanhamento do egresso do Curso Técnico em Informática, é orientado pela Resolução 45/2017/CONSUP/IFRO, de 11 de setembro de 2017, que dispõe sobre os procedimentos, finalidades, organização e o funcionamento da Política de Acompanhamento de Egressos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, definindo que:

> Art. 13º O acompanhamento dos egressos será realizado com cada turma, após o primeiro semestre de conclusão do curso, estendendo-se, pelo menos, até o terceiro ano após a sua conclusão.
> Art. 14º As informações que darão subsídio ao acompanhamento dos egressos serão coletadas por meio de questionário eletrônico, disponibilizado no Portal do Egresso.
> Art. 15º Os questionários eletrônicos ficarão disponíveis permanentemente no portal do IFRO, sendo responsabilidade de cada *campus* divulgar e estimular a participação dos egressos.
> Art. 16º Os Departamentos de Extensão em articulação com os demais departamentos, por meio de mensagens eletrônicas, solicitarão aos egressos o preenchimento do questionário, seis meses após a conclusão do curso e anualmente até que se completem cinco anos.
> Art. 17º As informações obtidas serão disponibilizadas periodicamente no Painel de Indicadores do IFRO e atualizadas semestralmente.
> Art. 18º Bianualmente as informações serão organizadas em forma de relatório, que darão origem aos indicadores para uso da Instituição na gestão administrativa e acadêmica.

Além dos procedimentos previstos na Política de Acompanhamento de Egressos do IFRO, o *Campus* Porto Velho Calama, realiza anualmente um evento “Encontro do Egressos”, contando com o relato de experiência dos egressos do curso.

3.10 INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A integração entre pesquisa, ensino e extensão é um fator essencial para que os Institutos Federais, dentre eles o IFRO, passem a ter importância estratégica para o desenvolvimento regional na perspectiva do enfrentamento das desigualdades sociais.

É pela indissociabilidade entre essas funções que se articulam dialeticamente o regional e o mundial, a ciência básica e a tecnologia, a cultura e o trabalho, ao tempo que se reconhece que a vida social e produtiva exige das pessoas da pólis, ao mesmo tempo trabalhadoras, intelectuais e políticas, cada vez maior apropriação do conhecimento científico, tecnológico e sócio-histórico para desempenhar a multiplicidade de papéis que a contemporaneidade lhe determina, em contextos cada vez mais dinâmicos.

Isso porque as relações entre pesquisa, ensino e extensão relacionam diretamente a sociedade e o trabalho científico, mediante dois aspectos importantes: a gênese deste processo - as demandas sociais, que definem a sua pertinência e relevância, e a destinação dos resultados, que define a sua função social na perspectiva da qualidade de vida e da redução das desigualdades.

A pesquisa produz conhecimento através da atividade humana, pelo trabalho intelectual a partir da prática, tomando os problemas reais como ponto de partida; a extensão produz e compartilha conhecimentos através da integração dos saberes sociais que se manifestam, não na academia, mas no interior dos movimentos, dos processos e das relações sociais.

Pesquisa e extensão ocorrem através de ações interdisciplinares que colocam professores e estudantes em contato direto com os seres humanos nas relações sociais que vivem, marcadas pela exclusão e pela desigualdade.

A pesquisa integra-se ao ensino quando disponibiliza o acesso ao conhecimento já produzido, o processo e o método para sua produção, ao mesmo tempo que compartilha estudos em andamento, suas hipóteses e seus resultados parciais.

A extensão também é ensino, à medida em que compartilha conhecimentos, sob a forma de aulas acadêmicas, mas também quando põe ideias em comum através de outras formas de ensino junto às comunidades e movimentos sociais, permitindo o acesso a novos conhecimentos elaborados coletivamente a partir do que para elas têm significado, dos seus próprios saberes e de suas linguagens.

Assim compreendida, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão constitui princípio basilar que confere objetividade às funções e a natureza das instituições de ensino cujos itinerários formativos integram ensino médio, técnico, tecnológico e superior.

3.10.1 Integração com rede pública e empresas

A integração com a rede pública e com a rede privada é uma condição mandatória para o cumprimento das finalidades e dos objetivos dos Institutos Federais - IFs. Isso acontece porque dentre as finalidades dos IFs está a oferta da Educação Profissional, Científica e Tecnológica para a atuação em diversos setores da sociedade. Desse modo, fica compreendido que os IFs devem atender às demandas sociais e particularidades regionais com o objetivo de fortalecer os arranjos produtivos, sociais e

culturais locais. Para conhecer as demandas é necessário integrar-se com as diversas instituições públicas e privadas, bem como com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, o que ocorre por meio de parcerias, da difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, promoção de eventos/programas educativos de extensão, transferência de tecnologias sociais, realização de pesquisa aplicada, produção cultural, empreendedorismo etc.

Em consonância com as finalidades e objetivos dos IFs, o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRO prevê ações integradoras com os setores públicos e privados. No entanto, ainda se faz necessário estabelecer uma cultura institucional, por meio de processos educativos e de processos gerenciais, que favoreça tal ação. É nesse ponto da caminhada que o IFRO se encontra atualmente.

No âmbito do IFRO há esforços para desenvolver a cultura da integração com o setor público e empresas privadas. Dentre eles, podemos elencar:

- incentivo/fomento à participação de servidores e alunos em eventos científicos e tecnológicos para divulgação de resultados de trabalhos desenvolvidos na Instituição;
- apoio à comunicação científica;
- o trabalho do Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT para auxiliar na disseminação da cultura da inovação e propriedade intelectual, bem como incentivo à pesquisa aplicada em parceria com empresas e instituições públicas.
- práticas de internacionalização, tais como efetivação de acordos de cooperação técnico-científicos realizados com instituições estrangeiras, a exemplo o acordo entre SETEC e os Colleges Canadenses; termos de cooperação com o Belgian Institute For Space Aeronomy (BIRA-IASB), da Bélgica, e do International Center for Numerical Methods Engineering (CIMNE), sediado na Universidade da Catalunha, em Barcelona, Espanha.
- criação do Núcleo de Internacionalização Institucional, que ainda irá operar programas de mobilidade internacional do IFRO;
- parcerias com instituições nacionais e internacionais de ensino para a oferta de Doutorados e Mestrados Interinstitucionais (DINTER e MINTER) aos servidores e a consequente elevação da produção técnico-científica dos servidores;

- promoção de atividades de pesquisa e inovação, bem como a transferência tecnológica para a sociedade demandante;
- incentivo às práticas de pesquisa e inovação por meio de conceção de bolsas de iniciação científica aos discentes de acordo com os requisitos legais, alocação de carga horária docente para a pesquisa, promoção de seminários e encontros com pesquisadores etc.;
- estabelecimento de diretrizes no PDI para o desenvolvimento de pesquisa científica, as quais preveem: articulação entre ensino, pesquisa e extensão, interação com a comunidade, disponibilização de recursos financeiros necessários para a consolidação das atividades científicas, criação de novos periódicos institucionais e adequação aos já existentes ao processo Qualis, estímulo de divulgação dos resultados de pesquisa, etc.
- estabelecimento de política de extensão que prevê promoção de cursos, programas e outras atividades com participação da comunidade institucional e interação com a comunidade local e regional;
- promoção de eventos institucionais diversos que objetivam a articulação do ensino, pesquisa e extensão, tais como: Encontro das Equipes Dirigentes de Ensino, Encontro do Ensino, Pesquisa e Extensão – ENPEX, Encontro das Equipes Multiprofissionais da Assistência Estudantil, Encontro das Equipes de Biblioteca; Congresso de Pesquisa e Extensão do IFRO, além de eventos diversos previstos no calendário anual nos campi, tais como encontros pedagógicas envolvendo todo o corpo docente e as coordenações, Semana Nacional do Meio Ambiente, Semana do Curso, Semana Nacional de Ciência e Tecnologia etc.

No âmbito do *Campus* Porto Velho Calama todas as ações previstas para o IFRO como um todo reverberam-se institucionalmente.

Os departamentos de pesquisa e extensão lançam seus programas prevendo a articulação do ensino, pesquisa e extensão de modo a buscar a almejada integração com instituições públicas e empresas privadas. Também vale destacar as parcerias com o setor privado para a realização de estágios.

3.11 CERTIFICAÇÃO

A certificação compreende a emissão de certificados e diplomas dos cursos de Educação Profissional e Tecnológica, para fins de exercício profissional e de prosseguimento e conclusão de estudos.

3.11.1 Certificação de Conclusão de Curso

Após o cumprimento integral da matriz curricular que compõe o curso, será conferido ao egresso o Diploma de Técnico em Informática, conforme orienta o artigo 7º do Decreto 5.154/2004, os artigos 48 e 49 da Resolução 01/2021 do Conselho Nacional de Educação e o Regulamento da Emissão de Certificados e Diplomas em vigência do IFRO.

Portanto, só será concedido o diploma de habilitação profissional em Técnico em Informática, aos estudantes que concluírem todas as disciplinas e práticas profissionais previstas para o curso, incluindo-se estágios e trabalhos de conclusão de curso, dentro do período de integralização previsto, conforme legislação vigente.

3.11.2 Aproveitamento de Estudos

Aproveitamento de estudos é a prática de reconhecimento e aceitação de estudos concluídos em uma ou mais disciplinas, com resultado suficiente para aprovação atestada por instituições de ensino reconhecidas legalmente, e poderá ocorrer de forma:

I. parcial, quando os estudos realizados na instituição de origem não contemplarem, no mínimo, 75% dos conteúdos ou da carga horária da disciplina no projeto pedagógico do curso de destino;
II. total, quando os estudos realizados na instituição de origem contemplarem, no mínimo, 75% dos conteúdos e da carga horária da disciplina no projeto pedagógico do curso de destino. O aproveitamento de estudos seguirá as normativas estabelecidas no artigo 46 da Resolução nº 01/2021 do IFRO e no Regulamento da Organização Acadêmica.

3.11.3 Certificação de Conhecimentos

A certificação de conhecimentos compreende a validação de saberes adquiridos por meio de experiências previamente vivenciadas em diferentes instituições, inclusive

no trabalho ou ambientes de simulação, diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional técnica, por meio de aprovação em avaliação a ser aplicada pelo IFRO.

No âmbito do IFRO, a Resolução n° 09/2018 regulamenta o processo de certificação de conhecimentos para dispensa de disciplinas, estabelecendo que, poderá solicitar a certificação conhecimentos o estudante devidamente matriculado em curso técnico de nível médio do IFRO, que cumpra pelo menos um dos seguintes requisitos:

> I - ter certificação em cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional na área de conhecimento da disciplina com, no mínimo, 160 horas de duração;
> II – ter comprovação de conhecimentos obtidos em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica ou em cursos de graduação;
> III - por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional (IFRO, 2018).

Todavia, a resolução prevê que o estudante poderá requerer avaliação de conhecimento em até 30% (trinta por cento) dos componentes curriculares do curso. O Curso Técnico em Informática não irá ofertar a Certificação de Conhecimentos.

3.11.4 Certificação intermediária

Por se tratar de um curso integrado ao Ensino Médio, não será prevista a possibilidade de Certificação Intermediária.

4 EQUIPE DOCENTE E TUTORIAL PARA O CURSO

4.1 REQUISITOS DE FORMAÇÃO

Quadro 6 - Requisitos de Formação por Disciplina.

Ordem	Disciplina	Requisitos de Formação
01	Arte	Graduação e/ou Especialização em Arte, Música ou áreas correlacionadas
02	Biologia	Graduação e/ou Especialização em Ciência Biológicas ou áreas correlacionadas
03	Educação Física	Graduado e/ou Especialização em Educação Física ou áreas correlacionadas
04	Filosofia	Graduado e/ou Especialização em Filosofia e/ou áreas correlacionadas
05	Física	Graduação e/ou Especialização em Física ou áreas correlacionadas
06	Geografia	Graduação e/ou Especialização em Geografia

		ou áreas correlacionadas
07	História	Graduação e/ou Especialização em História ou áreas correlacionadas
08	Língua Estrangeira Moderna: Espanhol	Licenciatura em Letras/Espanhol ou Graduação Letras/Espanhol ou áreas correlacionadas
09	Língua Estrangeira Moderna: Inglês	Licenciatura em Letras/Inglês ou Graduação Letras/Inglês ou áreas correlacionadas
10	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Graduação em Letras ou áreas correlacionadas
11	Matemática	Graduação e/ou Especialização em Matemática ou áreas correlacionadas
12	Química	Graduação e/ou Especialização em Química ou áreas correlacionadas
13	Sociologia	Graduado em Sociologia, Ciências Sociais e/ou áreas correlacionadas
14	Empreendedorismo	Graduação e/ou Especialização em Administração e/ou áreas correlacionadas.
15	Orientação para Prática Profissional e Pesquisa	Graduação e/ou Especialização em qualquer área específica prevista neste quadro
16	Lógica de programação	Bacharel em Ciência da Computação Bacharel em Sistemas de Informação Tecnólogo em Processamento de Dados Tecnólogo em Sistemas para Internet Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou áreas correlacionadas
17	Informática Básica	Bacharel em Ciência da Computação Bacharel em Sistemas de Informação Tecnólogo em Processamento de Dados Tecnólogo em Sistemas para Internet Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou áreas correlacionadas
18	Instalação de computadores	Bacharel em Ciência da Computação Bacharel em Sistemas de Informação Tecnólogo em Processamento de Dados Tecnólogo em Sistemas para Internet Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou áreas correlacionadas
19	Programação Orientada a objetos	Bacharel em Ciência da Computação Bacharel em Sistemas de Informação Tecnólogo em Processamento de Dados Tecnólogo em Sistemas para Internet Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou áreas correlacionadas
20	Manutenção de computadores	Bacharel em Ciência da Computação Bacharel em Sistemas de Informação Tecnólogo em Processamento de Dados Tecnólogo em Sistemas para Internet Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou áreas correlacionadas
21	Modelagem de Sistemas	Bacharel em Ciência da Computação Bacharel

		em Sistemas de Informação Tecnólogo em Processamento de Dados Tecnólogo em Sistemas para Internet Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou áreas correlacionadas
22	Banco de Dados	Bacharel em Ciência da Computação Bacharel em Sistemas de Informação Tecnólogo em Processamento de Dados Tecnólogo em Sistemas para Internet Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou áreas correlacionadas
23	Redes de Computadores e Segurança I	Bacharel em Ciência da Computação Bacharel em Sistemas de Informação Tecnólogo em Processamento de Dados Tecnólogo em Sistemas para Internet Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou áreas correlacionadas
24	Redes de Computadores e Segurança II	Bacharel em Ciência da Computação Bacharel em Sistemas de Informação Tecnólogo em Processamento de Dados Tecnólogo em Sistemas para Internet Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou áreas correlacionadas
25	Desenvolvimento de Sistemas	Bacharel em Ciência da Computação Bacharel em Sistemas de Informação Tecnólogo em Processamento de Dados Tecnólogo em Sistemas para Internet Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou áreas correlacionadas
26	Práticas Integradoras	Graduação e/ou Especialização em qualquer área prevista neste quadro
27	Práticas Profissionais	Graduação e/ou Especialização em qualquer área prevista neste quadro

Fonte: IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, (2022)

4.2 DOCENTES PARA O CURSO

4.2.1 Experiência Profissional do Quadro Docente

O IFRO, 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 tenham experiência no magistério, quer seja superior, quer seja na educação básica. Nessa direção, o IFRO investe na formação de seus professores incentivando-os a cursar pós-graduação, *lato* e *stricto sensu*, e outros cursos de formação e especialização docente.

Quadro 7 - Experiência do corpo docente.

DOCENTE	**Experiência profissional em anos na área de formação**	**Experiência em Docência na Educação Básica ou Profissional em anos**
Ariana Cella Ribeiro	13 anos	01 ano
Augustin Montenegro de Cantai Junior	17 anos	05 anos
Camila Carolina Salgueiro Serrão	08 anos	05 anos
Carolina Baptista Gomes	08 anos	01 ano
Cássio Alves Lus	10 anos	08 anos
Daniela Tissuya Silva Toda	18 anos	5 anos
Davi Diego de Almeida	04 anos	01 ano
Deivis Nascimento dos Santos	6 anos	6 anos
Erick Antônio Souza de Castro	24 anos	24 anos
Elisângela Bibá Gomes	22 anos	22 anos
Elizabeth Cavalcante de Lima	18 anos	18 anos
Geraldo de Magela Carvalho de Oliveira	32 anos	32 anos
Graziela Tosini Tejas	10 anos	10 anos
José Famir Apontes da Silva	34 anos	34 anos
Julie Paula Teixeira de Menezes	8 anos	8 anos
Laura Borges Nogueira	23 anos	12 anos
Marcos Aparecido Atiles Mateus	12 anos	12 anos
Ozemar Oliveira dos Santos	9 anos	9 anos
Paulo Sérgio Tomé	13 anos	4 anos
Raimundo José dos Santos Filho	19 anos	10 anos
Reginaldo Martins da Silva de Souza	12 anos	12 anos
Ricardo Valim	11 anos	1 anos
Ruzel de Oliveira da Costa	31 anos	31 anos
Sabrina Maria Rodrigues Feliciano da Silva	22 anos	16 anos
Sari Possari dos Santos	15 anos	8 anos
Silvio Luiz de Freitas	14 anos	11 anos

Tarso Leandro Holanda Leite	22 anos	12 anos
Telma Cristina Martins dos Santos	14 anos	11 anos
Tiago Carvalho da Silva	5 anos	01 ano
Uilian Nogueira Lima	14 anos	12 anos
Vagson Ferreira Cação	21 anos	6 anos
Valdeir Miatello	9 anos	3 meses
Williams de Paula Pereira	15 anos	12 anos
Xênia de Castro Barbosa	16 anos	12 anos

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

4.3 TITULAÇÃO DOS DOCENTES DO CURSO

Quadro 8 - Titulação dos Docentes do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

DOCENTE	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	CURRÍCULO LATTES
COORDENAÇÃO				
Sabrina Maria Rodrigues Feliciano da Silva	Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados pela FATEC/RO, 2001.	Mestrado Profissional em Educação pela UNIR, 2015.	DE	http://lattes.cnpq.br/3201836367296620
EQUIPE DE ENSINO				
Ariana Cella Ribeiro	Graduação em Ciências Biológicas. Universidade Federal de Rondônia, UNIR, 2006	Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia (PPG-Bionorte/UFAM /2016)	CONTRATO TEMPORÁRIO	http://lattes.cnpq.br/5748850237295780
Augustin Montenegro de Cantai Junior	Graduação em Informática, UNIR, 2001	Pós-graduado em Desenvolvimento Web com Java pela Faculdade de Ciências Administrativas e de Tecnologia - FATEC/RO 2013	DE	http://lattes.cnpq.br/3954818640388708
Camila Carolina Salgueiro	Bacharelado em Informática pela	Mestrado Profissional em	DE	**https://lattes.cnpq.br/2667646017101625**

Serrão	UNIR, 2012	Educação pela UNIR, 2022		
Carolina Baptista Gomes	Graduação em Química Ambiental pela Universidade Católica de Pelotas, 2009. Graduação em em Licenciatura em Química pela Universidade Cruzeiro do Sul, 2020.	Doutorado em Biotecnologia pela Universidade Federal de Pelotas, 2020	Contrato temporário	http://lattes.cnpq.br/7856495805717152
Cássio Alves Lus	Graduação em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Rondônia (2010).	mestrado em História e Estudos Culturais da Fundação Universidade Federal de Rondônia.	DE	http://lattes.cnpq.br/4433787824816902
Daniela Tissuya Silva Toda	Bacharelado em Sistemas de Informação pelo Instituto Luterano de Ensino Superior de Porto Velho, ILES, 2008	Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), 2018	DE	http://lattes.cnpq.br/0111308357348109
Davi Diego de Almeida	Graduação em Física pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), 2018	Mestrado em Ensino de Física pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), 2021	Contrato temporário	http://lattes.cnpq.br/6306885604103967
Deivis Nascimento dos Santos	Graduação em Letras - Português pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), 2006.	Mestrado em Estudos Literários pela Universidade Federal de Rondônia, 2013	DE	http://lattes.cnpq.br/0149646711467350
Erick Antônio Souza de Castro	Graduação em Licenciatura Plena em Física pela Universidade Federal do Pará (UFPA), 1997	Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Rondônia	DE	http://lattes.cnpq.br/0186454862899026

		(UNIR), 2016		
Elisângela Bibá Gomes	Bacharelado em Ciência da Computação pela Universidade Católica de Pernambuco	Mestrado em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	DE	http://lattes.cnpq.br/3190326421915437
Elizabeth Cavalcante de Lima	Graduação em Letras - Língua Portuguesa. Faculdades Integradas de Cacoal, UNESC, 2006	Mestrado em Estudos Literários pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), 2015.	DE	http://lattes.cnpq.br/9744385955257632
Geraldo de Magela Carvalho de Oliveira	Graduação em Matemática e em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Pará (UFPA), 1991.	Especialização em Uso Racional de Energia - CEURE. pela Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), em 2008.	DE	http://lattes.cnpq.br/9808081723434805
Graziela Tosini Tejas	Graduação em Geografia pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), 2011	Doutorado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), 2019	DE	http://lattes.cnpq.br/9511031028069209
José Famir Apontes da Silva	Graduação em Letras - Português/Inglês pela UNIR, 1991.	Mestrado em Linguística pela Fundação Universidade Federal de Rondônia (2005)	DE	http://lattes.cnpq.br/7818031527740322
Julie Paula Teixeira de Menezes	Graduação em Letras- Inglês pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR),		Contrato temporário	http://lattes.cnpq.br/5028012681879432

	2013			
Laura Borges Nogueira	Graduação em Letras- Inglês pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), 1999	Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Rondônia, (UNIR), 2010	DE	http://lattes.cnpq.br/3392568648633930
Marcos Aparecido Atiles Mateus	Graduação em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC/PR, 2005	Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), 2015	DE	http://lattes.cnpq.br/4134239153734218
Ozemar Oliveira dos Santos	Graduação em Matemática pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), 1997	Mestrado em Teologia pela Faculdade EST	DE	http://lattes.cnpq.br/0940083416873627
Paulo Sérgio Tomé	Graduação em Sistema de Informação - Faculdades Associadas de Ariquemes (2005)	Mestrado em Teologia - Ética e Gestão - Faculdades EST (2018)	DE	http://lattes.cnpq.br/2406030113217068
Raimundo José dos Santos Filho	Graduação em Ciências Sociais pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1988)	Mestrado em educação, graduação em Direito pela Universidade Federal de Rondônia (1996)	DE	http://lattes.cnpq.br/7784325819697710
Reginaldo Martins da Silva de Souza	Bacharelado e licenciatura em Geografia pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR) ,2010	Doutorado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), 2019	DE	http://lattes.cnpq.br/6030930058307437
Ricardo Valim	Bacharelado em Filosofia pela Faculdade São Luiz,	Pós-graduação em Educação em Direitos	Contrato temporário	http://lattes.cnpq.br/3074004049762932

	(FSL), 2007 e Licenciatura plena em Filosofia, Centro Universitário Assunção, 2012	Humanos Faculdade Educacional da Lapa (FAEL), 2022		
Ruzel de Oliveira da Costa	graduação em Licenciatura plena em Geografia pela Universidade Federal de Rondônia (1991),	Pós-graduação em Docência do Ensino Superior, pela Universidade Cândido Mendes - RJ.2004	DE	http://lattes.cnpq.br/7353164906823731
Sari Possari dos Santos	Graduação (Bacharelado e Licenciatura Plena) em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Rondônia UNIR, 2011	Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR). 2014	DE	http://lattes.cnpq.br/8297074976716487
Silvio Luiz de Freitas	Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados pela Faculdade de Ciências Administrativas e de Tecnologia do Estado de Rondônia, 1999	Pós- graduação em Docência na Educação Profissional e Tecnológica pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, CEFET/MG, 2022	DE	http://lattes.cnpq.br/4922962273876359
Tarso Leandro Holanda Leite	Graduação em Licenciatura em Física pela Universidade Federal da Paraíba (2001)	Mestre em Ensino de Física pela Universidade Federal de Rondônia (2016)	DE	http://lattes.cnpq.br/2098454652229491
Telma Cristina Martins dos Santos	Licenciatura em Educação Artística pela Universidade Federal do Rio de Janeiro/ UFRJ (2002)	Mestrado em Educação Escolar pela Universidade Federal de Rondônia/ UNIR (2017)	DE	http://lattes.cnpq.br/5293293558338258
Tiago Carvalho da Silva	Graduado em Letras (2017) pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR).	Pós-graduado em Língua Portuguesa e Literatura pelo Instituto Federal de Rondônia-	Contrato temporário	http://lattes.cnpq.br/9129156468796027

		IFRO, 2022		
Uilian Nogueira Lima	Licenciado em História (2006) pela Universidade de Rondônia.	Mestrado em Historia e Estudos culturais da Universidade Federal de Rondônia	DE	http://lattes.cnpq.br/1710018906341483
Vagson Ferreira Cação	Graduação em matemática pela Universidade Federal de Rondônia (2000).	Mestre em matemática (profmat - mestrado profissional em rede nacional). 2013	DE	http://lattes.cnpq.br/3462558364060347
Valdeir Miatello	Licenciado em Matemática pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (2012) e Bacharel em Ciências Contábeis - Faculdades Integradas de Nova Andradina - FINAN (2008)	Especialista em Ensino da Matemática pelo Centro Universitário Claretiano e especialista em Neurociência aplicada à Educação pela Faculdade Sapiens.	Contrato temporário	http://lattes.cnpq.br/1627368801462464
Williams de Paula Pereira	Bacharel em Informática pela Universidade Federal de Rondônia (2008)	Mestrado em Administração pelo Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração da Universidade Federal de Rondônia (2014)	DE	http://lattes.cnpq.br/2138581501976613
Xênia de Castro Barbosa	Graduação em História (UNIR) 2005	Doutorado em Geografia (UFPR) 2015	DE	http://lattes.cnpq.br/2736450812832214

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

4.3.1 Índice de qualificação

Atualmente o Índice de qualificação corpo docente do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do *Campus* Porto Velho Calama está em 3,37. Sendo composto por 44 professores, sendo 5 doutores (11,36%), 21 mestres (47,72%) e 17 especialistas (38,63%) e 1 graduado (2,27%).

4.4 POLÍTICA DE APERFEIÇOAMENTO, QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO

Seguirá segundo a Resolução nº 7/CONSUP/IFRO, de 15 de abril de 2011. A qual dispõe sobre a Política de Capacitação dos Servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, ou outra que vier a substituí-la.

Além disso, a instituição disponibiliza maneiras de capacitação pontuais de forma contínua, por meio de eventos e cursos rápidos destinados aos servidores, e com a oferta de Cursos de Formação Continuada, de responsabilidade do Departamento de Extensão (DEPEX). O DAPE organiza uma vez ao ano a Semana Pedagógica, que contém formações destinadas ao corpo docente e técnico-pedagógico. E, no início do segundo semestre do ano letivo, realiza o Encontro Pedagógico, contendo formações, palestras, minicursos ou momentos de reflexão entre o corpo docente e técnico.

Para atender as especificidades do curso Técnico Integrado em Informática, será necessário realizar formações aos docentes nas áreas de Desenvolvimento de Sistemas, Manutenção e Suporte em Computadores e em Redes de Computadores, a fim de atender o perfil do egresso e as necessidades de atualização do mercado de trabalho.

5 GESTÃO ACADÊMICA

5.1 CONSELHO ESCOLAR

O Conselho Escolar é o órgão máximo no âmbito do *Campus*, de caráter consultivo e deliberativo em matéria de ensino, pesquisa, extensão e administração, integrado por membros titulares e suplentes, designados por portaria do Reitor. A constituição, competências, formas de atuação e orientações de funcionamento estão disciplinadas no Regimento Interno do Conselho Escolar do IFRO *Campus* Porto Velho Calama (*Resolução n° 11/2016*).

5.2 COORDENAÇÃO DO CURSO

A Coordenação do Curso Técnico em Informática (CCTI), vinculada ao Departamento de Apoio ao Ensino (DAPE), são setores com finalidade de dar suporte, orientação e planejamento às ações de implantação e execução dos cursos que representam. Sua constituição, competências, formas de atuação e orientações de

funcionamento estão disciplinadas no Regimento Interno do *Campus* Porto Velho Calama do IFRO (Resolução n° 56/2016).

O (a) Coordenador (a) deve responsabilizar-se pela gestão acadêmica do curso, sendo definidas as atribuições de sua atuação no Manual das Coordenações de Curso do IFRO, Resolução nº 46/REIT-CONSUP/IFRO, de 12 de setembro de 2017, bem como no Regimento Interno do *Campus* Porto Velho Calama. Este será escolhido através de processo eleitoral regido por edital interno do *Campus* e nomeado pelo Reitor para mandato de dois anos. Caso não haja candidatos inscritos ou eleitos no processo eleitoral, o *Campus* poderá indicar um (a) coordenador (a) por prazo de até um ano.

O (a) coordenador (a) deverá, preferencialmente, possuir formação na área, pós-graduação e experiência mínima de um ano no Ensino Médio Integrado. Para que um (a) docente seja indicado ou se candidate o (a) coordenador (a) de curso, deverá ter experiência profissional, ter regime de trabalho de dedicação exclusiva, considerando o número de discentes do curso.

5.3 COLEGIADO DE CURSO

Os Colegiados de Curso são órgãos de apoio à gestão pedagógica, de caráter consultivo e deliberativo dos cursos que representam, sendo obrigatório para cursos Técnicos de Nível Médio, de Graduação e de Pós-Graduação e facultativo para cursos FIC. Sua constituição, competências, formas de atuação e orientações de funcionamento estão disciplinadas no Regulamento de Conselho de Classe, Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante (NDE) (Resolução n° 07/2018).

O Colegiado do Curso Técnico em Informática do *Campus* Porto Velho Calama, é um órgão consultivo e deliberativo sendo composto pelos seguintes membros:

- Coordenador do curso, como presidente;
- Todos os professores em atividade no curso;
- Discente regular do curso escolhido entre os seus pares para o mandato de um ano.

Compete ao Colegiado do Curso, enquanto órgão ou instância deliberativa:

I - deliberar sobre a necessidade de atualização/reformulação do projeto pedagógico de curso a partir da legislação vigente e de estudos de pesquisa de demanda realizadas;

II - aprovar em primeira instância o projeto pedagógico do curso considerando as normas institucionais e a legislação nacional vigente;

III - planejar, executar e avaliar eventos e ações específicas de curso previstas no calendário acadêmico e projeto pedagógico de curso;

IV - planejar e executar ações do curso de forma interdisciplinar;

V - assessorar a coordenação do curso na organização e condução dos Trabalhos de Conclusão de Curso, prática profissional supervisionada (estágio ou atividade equiparada) e atividades acadêmico-científico-culturais;

VI - estudar a possibilidade de oferta de disciplina ou turma especial e encaminhar à Direção de Ensino;

VII - planejar e implementar ações com vistas à ampliação das possibilidades de permanência e êxito no processo educativo;

VIII - propor projetos de incentivo à capacitação dos docentes do curso;

IX - propor investimentos na infraestrutura do curso, como laboratórios, salas, etc.

X - propor projetos de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso;

XI - deliberar acerca de qualquer atividade relacionada ao atendimento dos discentes;

XII - manifestar-se sobre temas de ordem didático-pedagógica que lhe sejam submetidos por quaisquer outras instâncias;

XIII - analisar em primeira instância os casos omissos em matéria didático-pedagógica no âmbito do curso que representa.

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

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

O Colegiado de Curso reúne-se ordinariamente, no início do período letivo e, posteriormente, a cada dois meses, mediante convocação por escrito, por seu presidente, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.

5.4 CONSELHO DE CLASSE

O Conselho de Classe é órgão de apoio à gestão pedagógica, de caráter consultivo em qualquer instância e deliberativo, no limite de suas competências, responsável por acompanhar a vida acadêmica dos discentes e por avaliar o desempenho escolar das turmas do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

O Conselho de Classe será presidido pelo(a) Diretor(a) de Ensino, ou por profissional sob sua designação, com a participação efetiva dos docentes das respectivas turmas, tendo a seguinte composição:

I. Diretor(a) de Ensino;

II. Coordenador do Curso Técnico de Nível Médio;

III. Todos os docentes da turma em análise;

IV. Chefe de Departamento de Apoio ao Ensino;

V. Coordenador de Registros Acadêmicos;

VI. Chefe do Departamento de Assistência ao Educando ou Coordenador de Assistência ao Educando, conforme o caso;

VII. Técnico em Assuntos Educacionais, Pedagogo (área supervisão e/ou coordenação);

VIII. Um discente representante de cada turma;

IX. Outros profissionais que atuam no *Campus* com apoio pedagógico.

Sua constituição, competências, formas de atuação e orientações de funcionamento estão disciplinadas no Regulamento de Conselho de Classe, Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante (NDE) (Resolução n° 07/2018).

5.5 ASSESSORAMENTO AO CURSO

5.5.1 Diretoria de Ensino

A Diretoria de Ensino, vinculada à Direção-Geral, é o órgão executivo responsável pelo planejamento, avaliação, instrução e acompanhamento do processo pedagógico-administrativo e do controle acadêmico, especialmente no âmbito dos Cursos Técnicos e de Graduação, presenciais e a distância, devendo alinhar suas atividades com as diretrizes emanadas da Direção-Geral e da Pró-reitora de Ensino (PROEN).

5.5.2 Departamento de Apoio ao Ensino (DAPE)

O Departamento de Apoio ao Ensino, vinculado à Diretoria de Ensino, é o setor que atua nos processos de instrução e acompanhamento do ensino e aprendizagem no âmbito dos Cursos Técnicos e de Graduação, bem como, na formação continuada de servidores atuantes no ensino. Atua ainda em uma ação integrada com os Departamentos de Extensão e de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, quanto aos registros acadêmicos das turmas.

Vinculados ao DAPE também estão os Laboratórios, que se constituem ambientes de formação criados no *Campus* conforme as necessidades expressas nos projetos pedagógicos dos cursos, tendo como responsáveis servidores técnicos com formação específica segundo as áreas.

5.5.3 Departamento de Assistência ao Educando (DEPAE)

O Departamento de Assistência ao Educando (DEPAE), vinculado à Diretoria de Ensino (DE), desenvolve atividade colaborativamente ao DAPE e a CRA, prestando apoio aos discentes, através de sua equipe multidisciplinar, prezando pela adequada ambientação e o bom desenvolvimento dos estudos, visando a permanência e o êxito discente.

O atendimento e acompanhamento pedagógico às turmas e aos discentes, de forma individualizada, têm como objetivo o desenvolvimento harmonioso e equilibrado em todos os aspectos do indivíduo - físico, mental, emocional, moral, estético, político, educacional e profissional. Os serviços específicos são:

- Orientação Educacional: orienta os discentes visando a uma maior integração no ambiente escolar. Realiza encaminhamentos aos profissionais competentes nos casos de atendimentos específicos e necessários. Levantar as necessidades dos discentes sob o ponto de vista educacional e social, propondo soluções. Apresenta e informa o corpo docente e a família sobre alternativas para inclusão de discentes com necessidades educacionais específicas. Acompanha o processo de avaliação do rendimento escolar dos discentes. Atua junto aos professores, pais e outros responsáveis, objetivando a melhoria da integração entre discente, escola e família. Participa da definição de critérios para a organização das turmas. Instrui e coordena os processos de escolha das lideranças de classes e dos professores conselheiros. Orienta os discentes na fundação e escolha das

lideranças do Grêmio Estudantil, quando houver proposição. Orienta os discentes e professores sobre revisão de avaliação e avaliação em segunda chamada, conforme os termos dispostos nos Regulamentos da Organização Acadêmica do IFRO. Realiza a orientação vocacional dos discentes e, de forma complementar, de outros membros da comunidade do *Campus*, interna e externa, sempre que possível e segundo um planejamento do setor. Propõe e/ou participa de ações favoráveis ao desenvolvimento global do educando, bem como realiza estudos e divulga resultados correspondentes. Acompanha os processos de formação do discente, inclusive nas etapas de recuperação e exame final. Orienta a implantação e aplicação do Código Disciplinar Discente do *Campus*. Atende aos discentes e professores no que se refere a condutas e comportamentos no *Campus*, por meio de orientações, aconselhamentos, instruções e encaminhamentos.

- Serviço Social: que presta assistência aos discentes em relação aos aspectos socioeconômicos, envolvendo: construção do perfil dos que ingressam no *Campus*; levantamento de necessidades; elaboração de planos de apoio financeiro que envolva bolsa-trabalho e bolsa-monitoria; realização de outras atividades de atendimento favorável à permanência do discente no curso e ao seu bem-estar.
- Psicologia: atende aos discentes em relação aos aspectos psicológicos, por meio de orientações, estudos de caso, diagnósticos e atendimentos de rotina.
- Enfermaria: Participar no cuidado em todos os aspectos que se relacionam à prevenção em saúde na escola.

5.5.4 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE)

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), vinculado à Diretoria de Ensino, atua na promoção, planejamento e execução de políticas voltadas às pessoas com necessidades específicas. É responsável por oferecer suporte às necessidades educacionais dos discentes, favorecendo seu acesso ao conhecimento e desenvolvendo competências e habilidades próprias.

As Necessidades Educacionais Específicas são condições/situações temporárias ou permanentes que dificultam a aprendizagem de determinado discente. São exemplos de casos que podem carecer do acompanhamento do NAPNE:

- Transtorno Global de Desenvolvimento;
- Altas Habilidades;
- Distúrbios de Aprendizagem;
- Deficiências, e;
- Transtornos psiquiátricos.

5.5.5 Departamento de Extensão (DEPEX)

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 discentes.

Por meio da Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade (CIEEC), cumpre 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 discentes e docentes orientadores, etc.), desenvolve planos de intervenção para conquista do primeiro emprego, acompanha egressos por meio de projetos de integração permanente, constrói banco de dados de formandos e egressos, faz as diligências para visitas técnicas, dentre outras funções.

Em geral, o Departamento de Extensão apoia a administração, a Diretoria de Ensino e cada membro 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.

5.5.6 Departamento De Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (DEPESP)

Atende às necessidades da Instituição 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 (CPI), trabalha 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 não apenas os discentes e professores, mas também a comunidade externa.

5.5.7 Equipe Técnico Pedagógica

É constituída por equipe multidisciplinar que tem como principal objetivo o acompanhamento dos processos educacionais voltados ao Ensino. Vinculada ao Departamento de Assistência ao Educando (DEPAE), o setor prioriza ações voltadas à melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

5.5.8 Coordenação de Registro Acadêmico (CRA)

A Coordenação de Registros Acadêmicos, vinculada à Diretoria de Ensino, é o setor que faz o recebimento, conferência, guarda, elaboração e expedição de documentos relativos à vida acadêmica no *campus*.

5.5.9 Coordenação de Biblioteca (CBIB)

Registra, organiza, cataloga, informa, distribui e recolhe livros e outras obras de leitura; interage com professores, discentes e demais agentes internos ou externos para o aproveitamento das obras da biblioteca no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, no âmbito dos cursos e da formação geral; mantém o controle e o gerenciamento do uso das obras, impressas ou em outras mídias.

6 INFRAESTRUTURA

6.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

6.1.1 Estrutura Física

O *Campus* Porto Velho Calama 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.

A infraestrutura física compreende salas de aula, laboratórios, quadras esportivas, auditórios e diversos outros espaços formadores, nos quais são utilizados recursos materiais atualizados e adequados à formação específica. Os investimentos em recursos de hipermídia, por exemplo, têm favorecido a melhoria das expectativas quanto à operacionalidade dos planos de ensino.

Quadro 9 - Estrutura física do *Campus* Porto Velho Calama disponível para o curso Técnico Integrado em Informática

Dependências	Quantidade	Total em M^2
Sala de aula	22	952
Sala de professores – convivência	1	56,86
Sala para professores - planejamento	1	28,27
Auditório	1	376,30
Ginásio Poliesportivo	1	5.898,67
Campo de Futebol	1	4.000,00
Sala de Desenhos Técnicos	1	99,10
Laboratórios de Computadores	5	224
Laboratórios de Química	6	456
Laboratórios de eletrotécnica	7	560
Laboratórios de Edificações	3	400,60
Sala de reunião	1	28,27
Coordenação de Laboratórios	1	63,84
Direção de Ensino	1	21,88
Departamento de Ensino	1	58,20
Núcleo Pedagógico	1	36,05
Departamento de Assistência ao Educando	1	78,68
Departamento de Pesquisa e Pós-Graduação	1	38,95
Coordenações	10	116,92
Coordenação de Tecnologia da Informação	1	26,36
Total	**56**	**3.622,28 m^2**

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

A instalação do *Campus* foi projetada para atender as normas do Código de Segurança e Proteção contra Incêndio do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia (CBM/RO), por meio da instalação dos seguintes sistemas:

- Extintores CO2 nos corredores e laboratórios;
- Parapeito no mezanino/saguão;
- Saída de emergência;
- Luminárias de emergência;
- Corrimão na escada e rampa;
- Sinalizações;
- Parte elétrica: Subestação e quadros de distribuição compatíveis com as cargas.

O IFRO *Campus* Porto Velha Calama conta com áreas de convivência, saguões e mezaninos destinados ao lazer, descanso e, também para as relações interpessoais de alunos e servidores.

O *Campus* possui instalações físicas que atendem às necessidades para realização de pequenos, médios e grandes eventos, tais como: auditório, miniauditório, sala de conferências, salas de reunião, complexo poliesportivo e outros espaços.

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

Com área de 23,87 m², cada conjunto possui seis 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 alumínio. As divisórias e as bancadas são de pedra tipo granito.

O *Campus* dispõe de espaço para todos os professores que trabalham em regime de dedicação exclusiva (40 horas semanais). Grande parte desses professores desenvolve outras atividades na instituição e, por isso, tem disponíveis salas que servem para o desenvolvimento das ações específicas de planejamento e, também para o atendimento ao discente.

Neste aspecto, há uma sala de convivência para professores e outra para planejamento, ambas climatizadas e mobiliadas com mesas de trabalho, cadeiras e

espaços destinados ao trabalho coletivo. A sala de convivência dos professores possui ainda geladeira e micro-ondas para melhor atendê-los.

Em particular, o Curso Técnico Integrado em Informática do IFRO *Campus* Calama possui um espaço equipado para a Coordenação de Curso desenvolver suas ações administrativas, pedagógicas e de atendimento aos professores e alunos.

Quadro 10 - Descrição da sala de convivência dos professores.

ITENS	**ESPECIFICAÇÃO EM NÚMEROS**
Mesa(s) coletiva(s):	2
Cadeira(s):	20
Armário(s) e arquivo(s):	14
Computador(es):	2
Impressora(a):	1
Mesa(s) e espaço(s) individual(is)	1
Aparelho de televisão:	Não possui
Assento(s) estofado(s) para descanso:	1

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

A instituição disponibiliza aos seus acadêmicos salas de aula adequadas, confortáveis e climatizadas, com dimensões que variam de 56,0 a 59,8 m2, construídas em alvenaria e concreto armado, com fechamento em vidros temperados, piso cerâmico antiderrapante, revestimento em massa corrida e pintura látex/acrílica. Há em cada sala um projetor multimídia.

Todas as salas de aula são mobiliadas com carteiras individuais, com acabamento em plástico e braço de apoio em acabamento em fórmica, quadros brancos, climatizadas com ar-condicionado *split*, cortinas tipo persiana, mesa orgânica, cadeira estofada e televisor.

As salas de aula são padronizadas, com capacidade de 20 a 50 alunos e planejadas para oferecer as melhores condições de aprendizagem atendendo às disposições regulamentares quanto à dimensão, iluminação, ventilação (todas as salas são climatizadas), mobiliário e limpeza.

6.1.2 Recursos materiais

A instituição disponibiliza, por meio da Coordenação de Patrimônio e Almoxarifado (CPALM), diversos materiais de consumo para uso pedagógico, que podem ser solicitados e retirados por servidores do *Campus*. Este setor também é responsável pelo levantamento de demanda e controle dos itens de escritório e de sala de aula, como pincéis, apagadores, papéis, entre outros, necessários ao pleno funcionamento das atividades pedagógicas e administrativas.

- Recursos audiovisuais disponíveis para o exercício da docência, tais como: Lousa digital, Data show, Caixa de som, Televisores.
- Acesso a equipamentos de informática: laboratórios com computadores para uso dos discentes e salas/gabinetes com computadores para utilização dos docentes, além de impressoras para impressão do material didático.
- Acesso dos docentes aos materiais de consumo para fins didáticos: Livros didáticos, sulfite, pincéis, canetas, lápis, lápis de cor, cartolina, papel cartão, TNT, tinta guache...
- Acesso a um vasto acervo bibliográfico e à biblioteca virtual.

As impressoras do Campus são gerenciadas por uma empresa terceirizada, e ficam disponíveis para uso no Bloco A do *Campus* Calama, que também possui duas salas de professores, equipadas com computadores e mesas para uso dos docentes, além de salas de reuniões.

Aos alunos o acesso aos equipamentos de informática é disposto na biblioteca, e seu uso é destinado a trabalhos acadêmicos e pesquisas. As salas de aula do *Campus* são munidas de recursos audiovisuais, tais como quadro branco, projetor e caixa de som, destinados ao pleno exercício da docência. Além disso, os laboratórios possuem equipamentos adequados a realização de aulas práticas, e seus materiais de consumo são administrados pelos técnicos em laboratórios responsáveis de cada área.

6.2 INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS

Conforme a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (13146/15):

> Pode-se definir acessibilidade como conjunto de condições e possibilidades de alcance a todas as pessoas, para a utilização com

> segurança e autonomia de espaços e edificações, sejam eles públicos ou privados. O mobiliário e os equipamentos devem proporcionar a maior autonomia, conforto e independência possível a todos e dar a pessoa com deficiência, o direito de ir e vir a todos os locais da escola, de se comunicar livremente e participar de todas as atividades com o máximo de independência possível (BRASIL, 2015).

Nessa direção, para garantir que todos tenham acesso e condições de permanência e êxito, o *Campus* Porto Velho Calama tem promovido reformas e investimentos de infraestrutura, de pessoal entre outros, para garantir a acessibilidade e a eliminação das barreiras para a plena participação dos estudantes, considerando suas necessidades específicas.

Nesse cenário, o *Campus* vem promovendo uma política de acessibilidade ampla e articulada, para proporcionar condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes, tais como, adaptação de sala de aula, biblioteca, auditórios, instalações desportivas, laboratórios, áreas de lazer, estacionamentos e sanitários; em conformidade com a legislação vigente (CF/88, Art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei n° 10.098/2000, nos Decretos n° 5.296/2004, n° 6.949/2009, n° 7.611/2011 e na Portaria n° 3.284/2003).

Outrossim, além da acessibilidade arquitetônica, também são realizadas ações para promover a acessibilidade na sinalização e comunicação, bem como estimular a acessibilidade atitudinal, no desenvolvimento de uma cultura da inclusão, a fim de rompermos as barreiras sociais.

Destacamos, que apesar das reformas e ampliações para adequar o ambiente e promover a acessibilidade arquitetônica, ainda existem situações que necessitam de uma maior atenção, como:

- Não existe identificação junto às portas dos diferentes ambientes para indicar a que atividades se destinam;
- Bebedouros inadequados;
- Estante de livros da biblioteca muito alta, bem como o balcão de empréstimo, dificultando o acesso às pessoas em cadeira de rodas;
- Não existe computador com leitores de tela para alunos com deficiência visual.

6.2.1 Acessibilidade para pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida

A mobilidade e acessibilidade dos ambientes escolares se constituem como atributo fundamental para possibilitar as condições de acesso à educação para todos. Assim, no que diz respeito a acessibilidade das pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida, em atendimento à Lei Federal n.º 10.098/2000, ao Decreto 5.296/2004 e a NBR 9050 (ABNT, 2004) o Campus Porto Velho Calama possui:

1. Parada de ônibus próxima à entrada do Campus;
2. Alargamento da via para possibilitar o embarque e desembarque das pessoas;
3. Rua com faixa de pedestre em frete ao Campus;
4. Portal de entrada do Campus é facilmente identificado, desde a calçada, por possuir cor contrastante com a do muro e o nome em letras grande;
5. Calçada que contorna o Campus é plana e com pavimentação regular;
6. Caminho de pedestres pavimentado, com piso regular, antiderrapante e não-ofuscante.
7. Estacionamento e/ou acesso adequado e reservado, próximo às edificações; sinalizadas com pintura no piso e placa de identificação
8. Balcão de atendimento é visível a partir da entrada, está sinalizado e possui altura adequada para cadeirantes;
9. Espaço de espera para pessoas em cadeira de rodas;
10. Escadas largas, com degraus em tamanhos confortáveis e com pisos antiderrapantes, firmes e nivelados.
11. Escadas e as rampas com patamares sem obstáculos a cada mudança de direção;
12. Em toda edificação, com mais de um pavimento, o acesso é facilitado por rampa, calçada rebaixada e/ou elevador;
13. Sanitários em todos os pavimentos, para pessoas com deficiência, com equipamentos e acessórios adequados de acordo com a norma NBR 9050/ABNT;
14. Largos corredores, facilitando a locomoção e acesso aos vários ambientes;
15. Locais de reunião e auditório, com espaços reservados e integrados aos demais assentos, destinado à pessoa em cadeira;
16. Mesa e carteiras adequadas para a aproximação e uso de pessoas em cadeira de rodas e para pessoas com baixa estatura;

17. Carteiras para destros e canhotos;
18. Piso do auditório em desnível, facilitando a visibilidade para o palco;
19. Os laboratórios também dispõem de bancadas baixas e acessíveis.

6.2.2 Acessibilidade para alunos com deficiência visual

O *Campus* Porto Velho Calama está se adaptando para adquirir equipamentos que favoreçam a acessibilidade para alunos com deficiência visual, a fim de garantir o ensino e aprendizagem a todos os alunos.

1. Piso tátil direcional indicando o percurso desde as paradas de ônibus até o *Campus*;
2. Mapa tátil que representa o esquema do *Campus*;
3. Piso tátil direcional que conduz até o mapa tátil;
4. O caminho entre o bloco de salas e a quadra é largo e possui piso pavimentado em cor contrastante com a grama e com o piso guia e alerta.
5. Impressora braile;
6. Placas informativas em braile, situada nas repartições.
7. Placas informativas em braile, situada nas portas de salas e laboratórios.

6.2.3 Acessibilidade para alunos com deficiência auditiva

No que se refere a acessibilidade dos estudantes surdos, o *Campus* Porto Velho Calama, dispõem de:

1. Interpretes de libras, para a apoio necessário em sala de aula;
2. Placas informativas indicando o caminho a seguir para os demais ambientes da instituição.
3. Placas indicativas para orientar as saídas, escadas, rampas e outras direções importantes
4. Televisores e data show em salas de aula, possibilitando o uso de ilustrações.

Vale destacar que, outras ações do âmbito da acessibilidade atitudinal são realizadas por servidores e estudantes do *Campus,* fortalecendo a difusão da linguagem de sinais e da cultura surda.

6.3 INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA

O IFRO *Campus* Porto Velho Calama coloca a serviço das necessidades acadêmicas dos seus alunos os Laboratórios de Informática, cujos equipamentos podem ser utilizados diariamente, das 7h30min às 22h30min. Além disso, são disponibilizados computadores na biblioteca do *Campus* para uso comum.

É ainda disponibilizado 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 on-line, comprovante de matrícula e outros.

6.3.1 Laboratórios

A escolha de laboratórios e as instalações especiais atendem às necessidades dos cursos atendidos, 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 (PDTI), 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.

A manutenção dos laboratórios é realizada por manutenções preventivas e corretivas planejadas pela Coordenação de Curso. A atualização dos laboratórios é realizada a cada ano de acordo com as atividades docentes e discentes relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão, segundo a dotação orçamentária do *Campus*.

6.4 INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS

6.4.1 Laboratórios Didáticos de Formação Básica

O *Campus* Porto Velho Calama possui 7 (sete) laboratórios didáticos da área de Eletrotécnica, 4 (seis) laboratórios didáticos da área de Química, 2 (dois) laboratórios didáticos a área de Física, 1 (um) laboratório didático da área de Microbiologia, 5 (cinco) laboratórios didáticos 0da área de Edificações, e 5 (cinco) laboratórios de informática, com computadores que atendem todos os cursos ofertados em suas dependências.

Quadro 11 - Laboratórios Didáticos já existentes

LABORATÓRIOS	OBJETIVOS	ÁREA
Laboratório de Física Experimental	Suprir as necessidades básicas das aulas práticas / demonstrativas referentes às disciplinas de física experimental. Servir suporte às atividades de pesquisa.	100m^2
Laboratório de Física Moderna	Desenvolver experimentos de física moderna, contribuindo para o entendimento dos fenômenos de física quântica utilizados nas tecnologias atuais. Dar suporte a experimentos de pesquisa.	100m^2
Laboratório de Química Geral e Inorgânica	Desenvolver experimentos de Química Geral, contribuindo para o entendimento dos fenômenos químicos utilizados nas tecnologias atuais. Servir suporte às atividades de pesquisa.	80m^2
Laboratório de Química Analítica e Instrumental	Desenvolver atividades experimentais de Química Analítica, contribuindo para entendimento dos fenômenos que envolvam identificação e quantificação de espécies químicas. Servir de suporte às atividades de pesquisa.	80m^2
Laboratório de Físico – Química	Desenvolver experimento de Físico - Química, contribuindo para o entendimento dos fenômenos físico-químicos utilizados nas tecnologias atuais. Servir suporte às atividades de pesquisa.	80m^2
Laboratório de Química Orgânica e Produtos Naturais	Desenvolver atividades experimentais de Química Orgânica, contribuindo para o entendimento sobre o isolamento e caracterização de substâncias naturais. Servir suporte às atividades de pesquisa.	80m^2
Laboratórios de Computadores	Suprir as necessidades básicas das aulas práticas / demonstrativas referentes às disciplinas das áreas de Informática, Engenharia Civil, Edificações, Eletrotécnica e Engenharia de Controle e Automação. Servir suporte às atividades de pesquisa.	56m^2
Laboratório de Eletrônica Avançada	Desenvolver experimentos de eletrônica analógica, digital e microcontroladores, contribuindo para o entendimento dos dispositivos eletrônicos utilizados nas tecnologias atuais. Servir suporte às atividades de pesquisa.	80m^2

Laboratório de Eletrônica Básica	Desenvolver experimentos de eletrônica analógica, digital, contribuindo para o entendimento dos dispositivos eletrônicos utilizados nas tecnologias atuais. Servir suporte às atividades de pesquisa.	80m^2
Laboratório de Máquinas Elétrica e Eletrônica de Potência	Desenvolver experimentos de eletrônica de potência e estudos em máquinas elétricas, contribuindo para o entendimento do funcionamento e utilização das tecnologias atuais. Servir suporte às atividades de pesquisa.	80m^2
Laboratório de Instalações Elétricas I	Desenvolver experimento de Instalações Elétricas Prediais e Industriais, contribuindo para o entendimento do funcionamento e utilização das tecnologias atuais. Servir suporte às atividades de pesquisa.	80m^2
Laboratório de Instalações Elétricas II	Desenvolver experimento de Instalações Elétricas Prediais e Industriais, contribuindo para o entendimento do funcionamento e utilização das tecnologias atuais. Servir suporte às atividades de pesquisa.	80m^2
Laboratório de Acionamentos Elétricos	Desenvolver experimentos sobre acionamentos elétricos convencionais e eletrônicos, contribuindo para o entendimento do funcionamento e utilização das tecnologias atuais. Servir suporte às atividades de pesquisa.	80m^2
Laboratório de Automação	Desenvolver experimentos acionamentos de sistemas pneumáticos, eletropneumáticos, hidráulicos, eletro hidráulicos, Sensores Industriais CLP e IHM, contribuindo para o entendimento do funcionamento e utilização das tecnologias atuais. Servir suporte às atividades de pesquisa.	80m^2
Laboratório de Microbiologia e Parasitologia	Caracterizar e também identificar os microrganismos presentes em vários tipos de amostras. A partir dessa identificação é possível melhorar os processos industriais e produzir produtos de qualidade melhor.	80m²
Laboratório de Resistência dos Materiais	Determinar as deformações e deslocamentos a que estão sujeitos os corpos sólidos devido à ação de esforços atuantes. Identificar as propriedades mecânicas dos materiais. Verificar a segurança de estruturas. Dimensionar peças em material homogêneo através dos critérios de cálculo por resistência e rigidez.	80m²
Laboratório de Mecânica dos Solos	Propiciar condições de plena integração teórica e prática através da análise dos solos com objetivo de desenvolver misturas experimentais contribuindo para com o processo de ensino aprendizagem.	80m²
Laboratório de Topografia e Hidráulica	É destinado ao atendimento das equipes de alunos nos seus trabalhos de campo (planimetria e altimetria), à prestação de suporte técnico para realização dos trabalhos e instruções sobre a operação dos instrumentos para realização de levantamentos topográficos e ao armazenamento de equipamentos topográficos e materiais de apoio, além disso, também serve para a consolidação dos conhecimentos dos fenômenos hidráulicos.	80m²
Laboratório de Desenho Geométrico	Dar apoio aos alunos para a elaboração de representações precisas, no plano, das formas do mundo material e, portanto, tridimensional, de modo a possibilitar a reconstituição espacial	

	das mesmas.	
Laboratório Central	Destina-se a proporcionar apoio a atividades práticas diversas da área de Edificações.	80m²

FRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

A escolha de laboratórios e as instalações especiais respondem às necessidades dos cursos atendidos, 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 *Campus* Porto Velho Calama. 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 (PDTI), 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 servidores que manuseiam os equipamentos nos processos de formação acadêmica.

A manutenção dos laboratórios é realizada por atividades preventivas e corretivas planejadas pelos servidores Técnicos em Laboratório. A atualização dos laboratórios é realizada a cada ano de acordo com as atividades docentes e discentes relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão, segundo a dotação orçamentária do *Campus*.

As atividades em laboratório são de fundamental importância para o processo de formação educacional. Estes são espaços pedagógicos fundamentais na construção das relações entre teoria e prática e deverão ser utilizados em todas as etapas de formação dos alunos. Os quadros a seguir apresentam a infraestrutura já existente no IFRO *Campus* Porto Velho Calama de laboratórios didáticos divididos por área.

Quadro 12 - Infraestrutura do Laboratório de Informática I

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA I		**56m2**	
Área (m^2)	**m^2 por estação no mínimo**	**m^2 por aluno no mínimo**	
56	2,60	1,86	
Hardwares			
Item	**Especificações**	**Unidade**	**Quantidade**
1	Computador All in One com processador binucleado, 4GB de memória RAM, 500 GB de espaço em disco, placa de rede wireless, tela de 21,5”.	Computador	13

2	Computador com processador hexa nucleado, 8GB de memória RAM, 512 GB de espaço em disco, placa de rede wireless.	Computador	25
3	Monitor de 21,5”.	Monitor	14
4	Monitor de 23”.	Monitor	11
5	Computador com processador hexa nucleado, 8GB de memória RAM, 512 GB de espaço em disco, placa de rede wireless, para os professores.	Computador	01
6	Monitor de 23”, para os professores.	Monitor	01

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

Quadro 13 - Infraestrutura do Laboratório de Informática II

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA II		**56m2**	
Área (m^2)	**m^2 por estação no mínimo**	**m^2 por aluno no mínimo**	
56	2,60	1,86	
Hardwares			
Item	**Especificações**	**Unidade**	**Quantidade**
1	Computador com processador hexa nucleado, 8GB de memória RAM, 512 GB de espaço em disco SSD NVMe, placa de rede wireless.	Computador	43
2	Monitor de 23”.	Monitor	43
3	Computador com processador hexa nucleado, 8GB de memória RAM, 512 GB de espaço em disco, placa de rede wireless, para os professores.	Computador	01
4	Monitor de 23”, para os professores.	Monitor	01

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

Quadro 14 - Infraestrutura do Laboratório de Informática III

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA III		**56m2**	
Área (m^2)	**m^2 por estação no mínimo**	**m^2 por aluno no mínimo**	
56	2,60	1,86	
Hardwares			
Item	**Especificações**	**Unidade**	**Quantidade**
1	Computador All in One com processador binucleado, 4GB de memória RAM, 500 GB de espaço em disco, placa de rede wireless, tela de 21,5”.	Computador	43
2	Computador com processador hexa nucleado, 8GB de memória RAM, 512 GB de espaço em disco, placa de rede wireless, para os professores.	Computador	01
3	Monitor de 23”, para os professores.	Monitor	01

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

Quadro 15 - Infraestrutura do Laboratório de Informática IV

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA IV		**56m2**	
Área (m^2)	**m^2 por estação no mínimo**	**m^2 por aluno no mínimo**	
56	2,60	1,86	
Hardwares			
Item	**Especificações**	**Unidade**	**Quantidade**
1	Computador All in One com processador binucleado, 4GB	Computador	43

	de memória RAM, 500 GB de espaço em disco, placa de rede wireless, tela de 21,5”.		
2	Computador com processador hexa nucleado, 8GB de memória RAM, 512 GB de espaço em disco, placa de rede wireless, para os professores.	Computador	01
3	Monitor de 23”, para os professores.	Monitor	01

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

Quadro 16 - Infraestrutura do Laboratório de Informática V

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA V		**36m2**	
Área (m^2)	**m^2 por estação no mínimo**	**m^2 por aluno no mínimo**	
36	2,60	1,86	
Hardwares			
Item	**Especificações**	**Unidade**	**Quantidade**
1	Computador All in One com processador binucleado, 4GB de memória RAM, 500 GB de espaço em disco, placa de rede wireless, tela de 21,5”.	Computador	20
2	Computador com processador hexa nucleado, 8GB de memória RAM, 512 GB de espaço em disco, placa de rede wireless, para os professores.	Computador	01
3	Monitor de 23”, para os professores.	Monitor	01

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

Quadro 17 - Infraestrutura do Laboratório de Química Geral e Inorgânica

LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA		**80m^2**
Item	**Especificação**	**Qtde.**
01	Agitador magnético digital com controle de aquecimento.	4
02	Agitador magnético analógico com controle de aquecimento.	10
03	Armário baixo fechado (dimensões: 800x600x740cm).	3
04	Balança analítica.	2
05	Balança eletrônica.	1
06	Balança Semi-analítica.	2
07	Bancada central (dimensões: 315x123x90cm).	3
08	Botijão para acondicionamento de gás GLP. capacidade: 5kg.	1
09	Cadeira para laboratório. Cor verde.	6
10	Chapa aquecedora retangular com plataforma de aço inox.	1
11	Chuveiro e lava olhos de emergência.	1
12	Condicionador de ar, capacidade de 48.000 Btus.	2
13	Condutivímetro/medidor de pH Portátil.	1
14	Deionizador de água. capacidade de 50 litros por hora	2
15	Estufa de esterilização e secagem, com controlador de temperatura automático.	2
16	Forno mufla microprocessado.	1
17	Medidor de pH (Phmetro) portátil.	8
18	Placa aquecedora	2
19	Quadro branco em vidro.	1
20	Quadro inteligente.	1
21	Projetor multimídia.	1
22	Banquetas de laboratório.	34
23	Geladeira frost free.	1
24	Liofilizador.	1
25	Centrífuga.	1
26	Banho-maria.	1
27	Capela para exaustão de gases em fibra de vidro.	3
28	Lavatório de mãos em aço inox.	1

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

Quadro 18 - Infraestrutura do Laboratório de Química Orgânica e Produtos Naturais

LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA E PRODUTOS NATURAIS		**80m²**
Item	**Especificação**	**Qtde.**
01	Evaporador rotativo	2
02	Banho ultratermostático 6l	1
03	Estufa elétrica para secagem e esterilização	2
04	Chapa aquecedora retangular	3
05	Armário para armazenagem de reagentes químicos	2
06	Bancadas centrais para laboratório de química, em granito polido cada uma medindo: 315 x 123 x 90cm. e composta de: 1. quatro vazios, cada um com ½ prateleira sob o tampo, 2. um armário inferior.	3
07	Balança eletrônica analítica de alta precisão	2
08	Colorímetro fotoelétrico digital.	1
09	Capela para exaustão de gases em fibra de vidro	3
10	Chuveiro e lava olhos de emergência	1
11	Deionizador de água 50 litros	1
12	Agitador magnético c/ aquecimento	2
13	Manta com agitador para balões	2
14	Banho de aquecimento com circulação	1
15	Bomba à vácuo	1
16	Refratômetro manual de precisão	5
17	Ponto de fusão visual - simples a seco	7
18	Armário alto fechado, fixo para laboratório com 2 portas de vidro e 8 gavetas 800 x 478 x 2100	2
19	Armário baixo fechado 800 x 600 x 740	1
20	Bancada para ensaios químicos nas dimensões 2800x700x850 mm. construída em madeira reciclável e revestida em fórmica com tampo em vidro com película automotiva de 50%.	2
21	Armário para armazenagem de reagentes químicos. específico para materiais, equipamentos e produtos de laboratório. fabricado em chapa de aço, dimensões: 1250x500x1850mm.	2

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

Quadro 19 - Infraestrutura do Laboratório de Química Analítica e Análise Instrumental

LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA E ANÁLISE INSTRUMENTAL		**80m²**
Item	**Especificação**	**Qtde.**
01	Agitador magnético digital com controle de aquecimento	1
02	Armário alto fechado, fixo para laboratório com 2 portas de vidro e 8 gavetas (dimensões: 800x478x2100mm).	3
03	Balança digital portátil.	1
04	Balança analítica.	2
05	Bancada central em alvenaria.	3
06	Banho-maria de 6 bocas.	1
07	Bureta eletrônica digital.	4
08	Cadeira para laboratório. Cor verde.	24
09	Capela para exaustão de gases em fibra de vidro.	3
10	Botijão para acondicionamento de gás GLP. capacidade: 5kg.	1
11	Centrífuga.	1
12	Chapa aquecedora retangular com plataforma em aço inox	1
13	Chuveiro e lava olhos de emergência	1
14	Computador com monitor.	2
15	Condicionador de ar, capacidade de 48.000 Btus.	2
16	Deionizador de água. capacidade de 50 litros por hora	1

17	Espectrofotômetro UV-Vis digital	4
18	Estufa de esterilização e secagem, com controlador de temperatura automático.	2
19	Lavatório de mãos em aço inox.	1
20	Microscópio binocular com objetivas acromáticas.	2
21	Microscópio Estereomicroscópio binocular.	1
22	Microscópio Estereomicroscópio trinocular	2
23	pHmetro de bancada.	6
24	Termômetro digital infravermelho.	2
25	Titulador automático.	1
26	Armário médio	2
27	Armário baixo fechado (dimensões 800x600x740mm)	9
28	Mesa agitadora orbital	1
29	Projetor multimídia	1
30	Agitador do tipo wagner	1
31	Destilador de água do tipo pilsen	1
32	Quadro branco em vidro.	1

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

Quadro 20 - Infraestrutura do Laboratório de Físico-Química

LABORATÓRIO DE FÍSICO - QUÍMICA		**80m^2**
Item	**Especificação**	**Qtde.**
01	Agitador magnético com aquecimento.	2
02	Armário alto fechado, fixo para laboratório com 2 portas de vidro e 8 gavetas (dimensões: 800x478x2100mm).	2
03	Armário alto fechado, fixo para laboratório com 2 portas de vidro e 4 gavetas (dimensões: 800x478x2100mm).	1
04	Armário baixo fechado (dimensões 800x600x740mm).	5
05	Balança analítica.	3
06	Balança digital portátil.	1
07	Balança semi-analítica.	2
08	Bancada central em alvenaria.	3
09	Capela para exaustão de gases em fibra de vidro.	3
10	Centrífuga.	1
11	Centrífuga microhematocrito.	1
12	Chapa aquecedora retangular com plataforma em aço inox.	2
13	Chuveiro e lava olhos de emergência.	1
14	Colorímetro fotoelétrico digital microprocessado.	2
15	Condicionador de ar, capacidade de 48.000 Btus.	2
16	Condutivímetro de bancada.	1
17	Condutivímetro portátil.	1
18	Cronômetro digital portátil	4
19	Deionizador de água, capacidade de 50 litros por hora.	3
20	Destilador de nitrogênio amoniacal.	2
21	Destilador de nitrogênio.	1
22	Espectrofotômetro UV-Vis.	1
23	Espectrofotômetro UV-Vis digital.	1
24	Esterilizador infravermelho.	3
25	Estufa de esterilização e secagem, com controlador de temperatura automático.	2
26	Fotocolorímetro (cor).	2
27	Fotocolorímetro (Flúor).	2
28	Fotocolorímetro (DQO)	2
29	Fotômetro (cloro livre).	1
30	Fotômetro de chama.	1
31	Liquidificador industrial.	1
32	Manta aquecedora com agitação.	5
33	Medidor de oxigênio dissolvido.	1
34	Medidor de pH (Phmetro) de bancada.	4

35	Mesa agitadora.	1
36	Microscópio binocular com objetivas acromáticas.	2
37	Microscópio Estereomicroscópio trinocular.	1
38	Moinho analítico.	1
39	Viscosímetro.	2
40	Cadeira para laboratório. Cor verde.	24
41	Microondas.	1
42	Quadro branco em vidro.	1
43	Projetor multimídia.	1

FRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

Quadro 21 - Infraestrutura do Laboratório de Microbiologia e Parasitologia

LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA E PARASITOLOGIA		**70m^2**
Item	**Especificação**	**Qtde.**
01	Agitador vortex, modelo: Arsec TS 200 115 volts.	02
02	Armário de chapa de aço fechado para laboratório, com 2 portas de dimensões: 1.850mm x 1.250 x 500 mm. Específico para materiais, equipamentos e produtos de laboratório.	2
03	Armário de Madeirite baixo fechado 800 x 600 x 740mm	1
04	Armário de madeirite, alto, fechado de 2100 x 460 x 770mm com 8 cavetas	2
05	Autoclave vertical 75 L, com gabinete em aço, modelo: AV 18 Tensão: 22W, marca: Phoeneix.	1
06	Balança eletrônica analítica de alta precisão Display LCD, 8 modos de unidade de peso, capacidade: 200g, legibilidade: 0.0001g, erro de linearidade: +/-0.0002g, reprodutibilidade: 0.0001g, calibração externa, dados de saída RS232 Interface, Tara: 0 - 200g, Tamanho prato: diâmetro: 85mm, dimensões: 315 x 225 x330mm, Alimentação: 220 VAC. (Marcas: Edutec e Bel).	02
07	Bancada lateral para suporte de materiais para ensaios microbiológicos nas dimensões 4700x700x900 mm Construída em formica granito. Contendo tubulações para conexões próprios para análises e experimentos.	1
8	Bancada lateral para suporte de materiais para ensaios microbiológicos nas dimensões 4020x700x900 mm Construída em formica granito. Contendo tubulações para conexões próprios para análises e experimentos.	1
9	Bancada fundo para suporte de materiais para ensaios microbiológicos nas dimensões 4080x700x900 mm Construída em formica granito. Contendo tubulações para conexões próprios para análises e experimentos.	1
10	Bancadas centrais para laboratório de microbiologia e parasitologia, com 2 pias inox centrais, cada bancada mede: 1,2 m largura x 4 m comprimento e 0,9 m de altura. Construída em formica granito. Contendo tubulações para conexões próprios para acomodar até 8 alunos.	2
11	Banco baixo para laboratório, cor branca com 50 cm de altura.	16
12	Banho Maria com circulação interna / agitação; marca: Novatecnica; modelo: NT 248, Série: 12020101. 220 Volts.	1
13	Banho Maria com 06 bocas (regulável) em inox; modelo: DFD 700, 220 Volts.	1
14	Bico de Bulsen (Queimador), com ajustes para entrada de ar, Marca: Metalic**,** Modelo e Fonte de aquecimento usada em laboratório.	2
15	Bomba de Vácuo - ajustável de 0 a 1000 mmH; marca: Suryha; modelo: 50CFM, Vazão: 140L/ min. Com vácuo máximo de 120-450.	1
16	Bomba submersa 12v, portátil – para transferência de fluidos como água, diesel, óleo e outros. Modelo: Stainless steel; marca: Sainlles steel.	1
17	Botija de gás de 8 Kg. Marca e Modelo: Fogas.	1
18	Cadeira almofadada para laboratório, cor branca, ajustável, com suporte de resina da pvc, Linha Flexform.	24
19	Capela para exaustão de gases em fibra de vidro 60m/min, para líquidos voláteis e gases altamente corrosivos, para instalação em bancada de laboratório. Modelo Lucadema, com dimensão: 1700 x 1500 x 700 mm, 220 volts.	3
20	Capela para exaustão de gases em fibra de vidro 60m/min, para líquidos voláteis e gases altamente corrosivos, para instalação em bancada de laboratório. Modelo	1

	Lucadema, com dimensão: 800 x 800 x 600 mm, 220 volts.	
21	Centrifuga modelo:90-1, Marca: Coleman, 220 Volts.	1
22	Centrifuga modelo: 8 BT, marca: ITR – Instrumentos para laboratório. 220 Volts.	1
23	Chapa aquecedora retangular com plataforma em aço inox. Com controlador eletrônico de potência de aquecimento, display indicador de temperatura com 3 dígitos e proteção contra super aquecimento.	1
24	Chuveiro e lava olhos de emergência Feito em aço inox com haste fixada diretamente no chão, A tampa de proteção é automaticamente aberta com o acionamento manual através da plaqueta empurre.	1
25	Computador de mesa. Sistema Windows 7, Modelo HP Omni ^{220} PC. Tela de 550 370 mm.	1
26	Contador de Colônias Manual é Indicado para melhor visualização da morfologia de colônias de bactérias ou fungos em placas de Petri de até 120 mm de diâmetro. Marca: Phoenix, Mod. 608, Bivolt.	1
27	Cuba/ Pia inox com dimensão de 550 x 330 x 180 mm.	3
28	Deionizado de água 50L por hora, fabricado em plástico pvc branco, nas dimensões de: 75 cm de altura e 17 cm de diâmetro. Pode ser utilizado com coluna para 50 L/hora. Marca: Lucadema.	1
29	Estufa bacteriológica modelo 502, marca: FANEM. Painel com sistema led para ajuste de tempo e temperatura.	1
30	Estufa bacteriológica modelo: SP -101/42, Série: 1904,007. 42 Litros. Bivolt. marca:SPLabor. Painel com sistema led para ajuste de tempo e temperatura.	1
31	Estufa de Esterilização e Secagem; marca: Odontobras; modelo: E.L. 1.1, Série: 45110863836	1
32	Esterilizador de infravermelho, modelo: 5L 15, marca: Solab, serie: 04/12-0045.	4
33	Gabinete de fluxo laminar vertical tipo lado duplo Modelo: marca: Becnermed, 220 volts.	1
34	Incubadora BOD (Demanda Bioquímica de Oxigênio) Refrigerada - Modelo Luca-161/01.	1
35	Incubadora Shaker Luca – 222, painel de led, mod. 222, bivolt.	2
36	Microscópio óptico comum bi ocular; marca edutec.	29
37	Microscópio digital bi ocular tela de led didático	1
38	Microscópio estereoscópio bi ocular; marca Phisi	4
39	Microondas, Marca: Panasonic, Volume útil: 20L, 220 volts.	1
40	pHmetro de bancada (medidor de pH) Bel Engineering PHS3BW – Completo. Mod. 921.	2
41	Pia inox – cuba de lavagem de mãos (EPC).	1
42	Refrigerador Electrolux Infinity DF82 Frost Free com Sistema Multiflow 553L – Branco.	1
43	Seladora Manual de Plástico 40cm PFS 400 - 110V	1
44	Sistema de eletroforese vertical – Vert i10, Marca Loccus.	1

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

Quadro 22 - Infraestrutura do Laboratório de Resistência dos Materiais

LABORATÓRIO DE RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS		**80m^2**
Item	**Especificação**	**Qnt.**
1	Agitador de peneiras eletromecânico	1
2	Conj. de peneiras	6
3	Aparelho de Vicat para cimento	5
4	Aparelho para controle de ar incorporado ao concreto	2
5	Aparelho para determinação do teor de ar incorporado em concreto	1
6	Aparelho para determinação do teor de ar incorporado em argamassas	2
7	Aparelho vicat para ensaio de cal	2
8	Argamassadeira	2

9	Argamassadeira Grande - Misturador horizontal de argamassas	1
10	Betoneira c/ motor elétrico 400 litros	1
11	Balança eletrônica 5kg, c/ precisão de 1g	2
12	Balança mecânica 20 Kg	2
13	Balança tríplice (semi Roberval)	4
14	Bancada construída em estrutura de aço e metalon 30 x 50mm	4
15	Banho de Lechatelier	1
16	Betoneira c/ motor elétrico 145 litros	1
17	Bigorna para calibração de esclerômetro	1
18	Cadeiras para laboratório	24
19	Carrinho de mão	1
20	Compressor de ar industrial	1
21	Compressor de ar Portatil	1
22	Computador Dell (CPU)	1
23	Conjunto para abatimento do tronco de cone	
24	TV 50 polegadas	4
25	Permeabilimetro de Blane	1
26	Estufa para secagem e esterilização	1
27	Forno mufla	1
28	Frasco de Le Chatelier	1
29	Dispositivo em aço zincado para romper blocos 15x20x40	4
30	Dispositivo em aço zincado para romper blocos 20x20x40	1
31	Máquina universal para ensaios mecânicos	1
32	Mesa de consistência para argamassas (flow table)	1
33	Mesa adensadora eletrica	2
34	Motor Vibrador 1,5 Hp	1
35	Balança digital 120kg	1
36	Penetrômetro universal para argamassa	1
37	Poltrona giratória	1
38	Prensa eletro-hidráulica digital	1
39	Prensa hidraulica	1
40	Repartidor de amostras de chão	1
41	Retifica para CP	2
42	Trituradora	1
43	Transformador conversor de Voltagem 7.5 KVA	1
44	Mesa orgânica simples	1

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022

Quadro 23 - Infraestrutura do Laboratório de Mecânica dos Solos

LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS		**80m²**
Item	**Especificação**	**Qnt.**
1	Aparelho dispersor de solos	2
2	Balança eletrônica cap. 500g	1
3	Balança mecânica cap. 20Kg	1
4	Bomba a vácuo	1
5	Conjunto para determinação de índice de vazios	1
6	Molde proctor	4
7	Conjunto para densidade com frasco	1
8	Conjunto para determinação de massa específica aparente	1
9	Computador Dell com monitor	1
10	Cronômetro digital	1
11	Destilador de água Marte 220 V	1
12	Equipamento triaxial estático	1
13	Extrator de amostras hidráulico CBR	5
14	Fogareiro elétrico	1
15	Kit limite de contração	1
16	Kit limite de plasticidade	4

17	Medidor de PH de bancada	2
18	Medidor de umidade tipo speedy	1
19	Mesa orgânica simples	1
20	Mesa para pesagem hidrostática	1
21	Mesa agitadora orbital para solos	1
22	Moinho analítico	1
23	Multímetro digital	2
24	Paquímetro universal analógico	1
25	Paquímetro universal digital	3
26	Destilador de agua Biobar 127 V	1
27	Penetrômetro de cone para solos	1
28	Pluviômetro	1
29	Prensa de adensamento tipo Bishop	1
30	Prensa elétrica para CBR	1
31	Prensa Marshall elétrica	1
32	Cisalhamento direto manual	1
33	Repartidor de amostras pequeno	1
34	Régua biselada 35cm	6
35	Tacho em ferro fundido	1
36	Agitador de peneiras	1
37	Balança eletrônica 120 Kg	1
38	Aparelho para cisalhamento direto	1
39	Tansformador conversor de Voltagem 7.5 KVA	1
40	Balança eletrônica cap. 15 kg	1
41	Balança eletrônica 5kg, c/ precisão de 1g	2
42	Tanque inox para ensaio CBR (mec. Solos)	1
43	Máquina de abrasão Los Angeles	1
44	Estufa elétrica	2
45	Nível de bolha	7
46	Micrômetro analógico	2
47	Penêametro de carga variável	2
48	Psicnômetro giratório para determinação imediata de temperatura e umidade do recinto	2
49	Armário Alto com 2 portas de vidro e 4 gavetas	3
50	Disco espaçador para CBR	5
51	Molde cilíndrico para CBR	5
52	Prato perfurado com haste para CBR	5
53	Soquete proctor com camisa	7
54	Morsa	1
55	Conj. Peso padronizado para aferição	1
56	Relógio comparador	20
57	Cadeira fixa verde sem braço	26
58	Agitador de peneiras para grande quantidade de amostra	1
59	Conjunto de peneiras	6

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022

Quadro 24 - Infraestrutura do Laboratório de Topografia e Hidráulica

LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA E HIDRÁULICA		**80m^2**
Item	**Especificação**	**Qnt.**
1	Armário alto fechado cinza 2 portas	2
2	Baliza de ferro	10
3	Mesa com 2 tampos de granito (1,50mx1,22m)	1
4	Estação total Ruide	3
5	Estação total Focus	2
6	Furadeira	1
7	Nível digital	1
8	Teodolito eletrônico Ruide	1
9	Régua com código de barra para nível digital	1

10	Teodolito eletrônico espectra	5
11	Transponder	1
12	Trena com roda digital	3
13	Tripé para teodolito	6
14	Tripé para estação total	6
15	Tripé de nível	6
16	Nível automático	5
17	Trena eletrônica a laser	3
18	Receptor GNSS Geodésico	1
19	Trena digital	1
20	Cadeiras para sala de aula	26
21	Mesa metalon com 2 superfícies de MDF (1,20m x 1,40m)	1
22	Mira topográfica/mira direta/régua	22
23	Prisma topográfico	12
24	Rádio comunicador walk talk motorola	4
25	Tripé galvanizado	1
26	Guarda sol	7
27	Bastão para prisma ótico	11

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022

Quadro 25 - Infraestrutura do Laboratório de Desenho Geométrico

LABORATÓRIO DE DESENHO GEOMÉTRICO		**80m²**
Item	**Especificação**	**Qnt.**
1	Mesa de desenho (prancheta)	49
2	Par de esquadros	19
3	Compasso	14
4	Escalímetro	55
5	Lousa interativa digital	1
6	Lousa branca	1
7	Cadeira	49
8	Impressora plotter	1
9	Esquadro 30°	49
10	Esquadro 45°	58
11	Compasso 9000 trident	17
12	Régua	18
13	Tesoura	9
14	Kit desenho (Ensino remoto: Pasta, régua, esquadros e lapiseira 0,5)	16

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022

Quadro 26 - Infraestrutura do Laboratório Central

LABORATÓRIO CENTRAL		**80m²**
Item	**Especificação**	**Qnt.**
1	Alicate amperímetro	2
2	Escaninho alto fechado 8 portas	5
3	Armário alto fechado com 2 portas de vidro e 4 gavetas	6
4	Paquimetro digital	3
5	Mesa orgânica com 2 gavetas	1
6	Turbidímetro	1
7	Multímetro	3
8	Capacímetro	1
9	Capela	1
10	Psicrometro	1
11	Termômetro digital	2
12	Armário alto fechado com 2 portas.	4

Quadro 27 - Infraestrutura do Laboratório de Eletrônica Avançada

LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA AVANÇADA		**80m²**
Item	**Especificações**	**Qnt.**
1.	Ar condicionado de 48.000 BTU	2
2.	Lousa digital Interativa (Trace board)	1
3.	Data show EPSON (power lite x36+)	1
4.	Lousa de vidro branca para aula	1
5.	Suporte para projetor gaiola de data show	1
6.	Quadro de recados em alumínio e vidro (board solutions)	1
7.	Claviculário metálico com chave	1
8.	Cadeira de bancada giratória	41
9.	Mesa orgânica do professor com 2 gavetas	1
10.	Escaninho baixo duas portas MDF	2
11.	Lixeira em PVC com 4 divisórias	1
12.	Armário MDF 8 portas creme	2
13.	Armário alto 2 portas com vidro e 8 gavetas	5
14.	CPU dell optiplex 780	7
15.	HP compaq	1
16.	Monitor Samsung Syncmaster 540n 14"	1
17.	Monitor dell 17"	9
18.	Monitor HP E2011P-BN	1
19.	Blu-ray writer Asus SBW-06D2X-U	2
20.	Processador intel core i7 i7-960LGA1366	1
21.	Processador AMD athlon II X2270 3.4 Ghz	1
22.	Multi-function HDD Docking triple HDD	2
23.	Caixas de som 2 506 logitech	1
24.	Placa mãe ASUS	1
25.	Testador MT200 (multitoc)	12
26.	Placa mãe GIGABYte H61M-51	2
27.	Placa mãe GIGABYTE 78LMT-U5B3	4
28.	Processador Intel Core i7	1
29.	Processador intel core i3	1
30.	Cooler hidr	1
31.	Blue-ray (Lightscribe)	1
32.	Placa mãe Asus crosshair IV Formula	1
33.	Kit Módulo didático de microcontroladores PIC18F (Exsto)	1
34.	Mesa em formato de três octógonos ligadas por parte reta com duas gavetas	3
35.	Estufa (lucadema Científica) 220v, 4000w display digital	1
36.	Exaustor 127v, com filtro removível (Hikari) HK-707 ESD	6
37.	Lupa Led 220v com braço	10
38.	Década resistiva DBR-06 Resistor box, (Edutec)	21
39.	High resolution counter (Edutec)	5
40.	DDS function generator minipa MGF-4221 20MIT2	6
41.	Power supply tester (compacto)	11
42.	Thermo - Hygrometer with clock in - out temperature (HIGHMED) HM-02	8
43.	Multímetro analógico Victor VC-3021	3
44.	Protoboard MP-2420A Minipa	11

45.	Multímetro digital politerm pol-76	11
46.	Multímetro digital icel MD-6111	4
47.	Termômetro a laser HT-817	2
48.	Multímetro digital A9 Politer	9
49.	Multímetro digital (Mastech) MS824	2
50.	Osciloscópio tektronix TBS 1062	9
51.	DC Power supply FA-3003 (Instrutherm)	3
52.	Placa experimental PEX-30 (Maxim-lab)	11
53.	Korad KA 3003D digital-control power supply 30v 3a	1
54.	Transformador 6000VA	3
55.	Estação de solda Hikari Hk-936B (127V)	9

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022

Quadro 28 - Infraestrutura do Laboratório de Instalações Elétricas I

LABORATÓRIO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS I		**80m²**
Item	**Especificação**	**Qnt**
1.	Ar condicionado de 48.000 BTU	2
2.	Quadro de mural alumínio/ vidro	1
3.	Quadro de vidro duas partições	1
4.	Cadeira do professor com rodízio e encosto para braço	1
5.	Mesa orgânica do professor com 2 gavetas	1
6.	Armário alto 2 portas com vidro e 8 gavetas	1
7.	Criado em MDF 3 gavetas	1
8.	Criado em MDF 3 gavetas	1
9.	Lixeira de PVC 4 divisórias	1
10.	Box de treinamento instalações elétricas	10
11.	Bancada armário de instalações elétricas Prediais (De Lorenzo)	1
12.	Box de treinamento de instalações elétricas prediais (De Lorenzo)	1
13.	Alicate amperímetro (Minipa) ET-3200B	3
14.	Alicate amperímetro (Hikari) HA-266	7
15.	Porta objetos em acrílico com 10 gavetas	2
16.	Luxímetro digital (Environment)	10
17.	Estação de solda (Hikari) HK-936B 220V	1
18.	Morsa modular de bancada 4"	1
19.	Furadeira (Skill) 550W 220V	3

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022

Quadro 29 - Infraestrutura do Laboratório de Instalações Elétricas II e Almoxarifado

LABORATÓRIO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS II E ALMOXARIFADO		**80m²**
Item	**Especificação**	**Qnt.**
1.	Ar condicionado de 48.000 BTU	2
2.	Quadro branco 2,1x1,1m em fórmica	1
3.	Quadro branco em vidro com duas partições	1
4.	Mesa orgânica do professor com 2 gavetas	1
5.	Mesa MDF 0,80m (Usemóveis)	2
6.	Criado em MDF com 3 gavetas e chave (Usemóveis)	2
7.	Armário alto em MDF 2 portas com chave (Usimóveis)	2
8.	Escaninho Armário 8 portas	1
9.	Armário alto 2 portas com vidro e 8 gavetas	2

10.	Bancada com tampo de granito com 2 portas e 4 gavetas.	1
11.	Armário porta objetos de metal com 4 portas, contendo fechadura.	2
12.	Carteira com encosto para braço aluno destro	3
13.	Cadeira do professor com rodízio	1
14.	Estante de aço (prateleiras)	4
15.	Nobreak SMS	1
16.	PC monitor lenovo ideacentre	1
17.	Box de treinamento de instalações elétricas em MDF, com rodízio e duas faces.	10
18.	Capacímetro Digital HCP-100 (HIKARI)	16
19.	Termômetro infravermelho HT-817	18
20.	Alicate Watimetro SKAW-01 (Skill-Tec)	8
21.	Alicate amperímetro HA-266 (HIKARI)	18
22.	Multímetro analógico Victor VC-3021 (Skill-Tec)	8
23.	Multímetro digital politerm pol-76	2
24.	Multímetro digital icell MD-7111	1
25.	Multímetro digital politerm A9	3
26.	Alicate amperímetro (Politerm) POL08-E	2
27.	Luxímetro digital MLM-1014 (Minipa)	1
28.	Estação de retrabalho ES-810-220 (Instruterm)	6
29.	Estação de retrabalho (AFR) 850-B-127	13
30.	Gerador de função (Politerm) FG-8102	6
31.	Auto transformador 127/220 6000VA	4
32.	Estação de solda (HIKARI) HK-936B 220V	5
33.	Estação de solda (HIKARI) HK-936B 127V	9
34.	Gerador de função (Minipa) MFG - 4221	1
35.	Porta Objetos em acrílico com 10 gavetas	3
36.	Estação de solda (AFR) AFR937B	5
37.	Soprador térmico (HIKARI) HK509	12
38.	Soprador térmico (Skill) 8005/ 1500W 220V	10
39.	Exaustor de bancada (HIKARI) HK-707ESD	3
40.	Estação de solda (Ya Xun) 858D+	7
41.	Morça modular de bancada 4" (MetalSul)	5
42.	Furadeira (Skill) 550W 220V	4
43.	Medidor digital de resistividade do solo (HIGHMED)	2
44.	Medidor de vibração (Teknição) NK300	1
45.	Medidor de vibração (Teknição) NK301	1
46.	Medidor de vibração (Teknição) NK302	1
47.	Medidor de vibração (Teknição) NK303	1
48.	Medidor de vibração (Teknição) NK304	1
49.	Medidor de vibração (Teknição) NK305	1
50.	Megômetro (Minipa) MI-2551	1
51.	Medidor de resistência do solo (Instruterm) MFT-1000	1
52.	Medidor de resistência do solo (Skiltec)	1
53.	Analizador de energia TES 3600	1
54.	Fonte ajustável (Instruterm) FA-3003	1

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022

Quadro 30 - Infraestrutura do Laboratório de Eletrônica Básica

LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA BÁSICA		**80m²**
Item	**Especificação**	**Qtd.**

1.	Ar condicionado de 48.000 BTU	2
2.	Lousa digital Interativa (Trace board)	1
3.	Quadro branco de vidro	1
4.	Suporte para projetor gaiola de data show	1
5.	Data show (Epson) Power lite x17	1
6.	Quadro de avisos em alumínio e vidro	1
7.	Mesa orgânica do professor com 2 gavetas	1
8.	Cadeira de bancada para laboratório	39
9.	Armário alto de 8 portas (Usemóveis)	1
10.	Armário metálico para reagentes	5
11.	Armário Porta objetos metálico 4 portas	5
12.	Lixeira em pvc com 4 divisórias	1
13.	Nobreak SMS	1
14.	CEA 3600 conjunto didático para eletrônica analógica (Bit9)	20
15.	Maleta de eletrônica geral (Minipa) SD1202	6
16.	LAboratório de eletrônica geral (Advantlab)	21
17.	Bancada laboratorial composta por três bancadas octagonais	3
18.	Exaustor 127V (Hikari) HK707	12
19.	Estação de retrabalho (AFR)	8
20.	Estação de retrabalho (Instruterm)	7
21.	Gerador de função (Politerm) FG8102	5
22.	Gerador de função (Minipa) MFG4202	1
23.	Gerador de função (Minipa) MFG4221	4
24.	Fonte de tensão (Instruterm) FA-3005	9
25.	Estação de solda (Ya Xun) 878D++	2
26.	Ociloscópio (Tectronix) TBS1062	5
27.	Ociloscópio (Tectronix) TBS1012	9
28.	Estação de solda (Hikari) HK-936B 220V	5
29.	Lupa de bancada com iluminação a led	17
30.	Estação de solda (AFR) AFR937B 110V	5
31.	Estação de solda (Hikari) HK-936B 127V	3
32.	Multímetro (Politerm) A9	7
33.	Multímetro (Politerm) Pol 76	9
34.	Multímetro (Icell) MD-6111	3
35.	Multímetro (Mastech) MS8264	6
36.	Multímetro analógico (Skill Tec)	25

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022

Quadro 31 - Infraestrutura do Laboratório de Máquinas Elétricas e Eletrônica de Potência

LABORATÓRIO DE MÁQUINAS ELÉTRICAS E ELETRÔNICA DE POTÊNCIA		**80m²**
Item	**Especificação**	**Qtd.**
1.	Ar condicionado de 48.000 BTU	2
2.	Losa digital Interativa (Trace board)	1
3.	Quadro branco de vidro	1
4.	Quadro de avisos em alumínio e vidro	1
5.	Data show (Epson)	1
6.	Suporte para projetor gaiola de data show	1
7.	Lixeira em PVC com 4 divisórias	1
8.	Mesa orgânica do professor com 2 gavetas	1

9.	Armário alto 2 portas vidro e 4 gavetas	1
10.	Cadeira do professo com rodízio e encosto para braço	1
11.	Carteira com encosto para braço aluno destro	33
12.	Carteira com encosto para braço aluno canhoto	1
13.	Escaninho médio 2 portas MDF	1
14.	Bancada com tampo de granito tendo 2 portas e 4 gavetas	1
15.	Armário baixo duas portas com rodízio	1
16.	Armário baixo duas portas com rodízio	1
17.	Rotiador D-link DSL-2640B	1
18.	Rotiador Multilaser RE033	1
19.	Nobreak (Ragtech)	1
20.	Conjunto didático de transformadores desmontáveis (Armazém educacional)	3
21.	Motor didático de treinamento de multiplos polos com painel de ligação	1
22.	Kit motores didáticos em acrilílico	2
23.	Transformador didático trifásico 1kva TT1000 (Linha educação)	3
24.	Conjunto didático de transformadores desmontável (Azeheb)	6
25.	Bancada armário Máquinas elétricas (De Lorenzo)	1
26.	Bancada armário Eletrônica básica e potência (De Lorenzo)	1
27.	Bancada armário Acionamento e automação (De Lorenzo)	1
28.	Bancada armário de Eletricidade e medidas elétricas (De Lorenzo)	1
29.	Bancada de treinamento de máquinas elétricas	2
30.	Bancada de correção de fator de potência (Datapool)	1
31.	Bancada de eletrônica de potência (Datapool)	7
32.	Bancada de eletricidade industrial	2
33.	Alicate amperímetro (Politerm) Pol-08E	1
34.	Multímetro (Minipa) ET-2231	2
35.	Alicate amperímetro (Brasfort) 8559	14
36.	Multímetro digital (Mastech) MS8264	1
37.	Tacômetro Digital (Instrutemp) TC811B	1
38.	Ociloscópio (Tectrônix) TBS1062	2
39.	Ociloscópio (Tectrônix) TBS1012C	1
40.	Fonte de tensão e corrente (Minipa) MPL-1303M	2
41.	Gerador de função (Minipa) MFG-4202	1
42.	Fonte de tensão (HY Elec) HY3203-3	4
43.	Fonte de tensão (Hikari) HK-3003D	1
44.	Estação de solda (Hikari) HK-936B 220V	1
45.	Variador de tensão 1,5kva trifásico	12

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022

Quadro 32 - Infraestrutura do Laboratório de Acionamentos Elétricos

LABORATÓRIO ACIONAMENTOS ELÉTRICOS		**80m²**
Item	**Especificação**	**Qtd.**
1.	Ar condicionado de 48.000 BTU	2
2.	Losa digital Interativa (Trace board)	1
3.	Quadro branco de vidro	1
4.	Quadro de avisos em alumínio e vidro	1
5.	Suporte para projetor gaiola de data show	1
6.	Data show epson	1
7.	Lixeira em PVC com 4 divisórias	1
8.	Mesa orgânica do professor com 2 gavetas	1

9.	Cadeira do professor com rodízio e encosto para braço	1
10.	Carteira com encosto para braço aluno destro	19
11.	Carteira com encosto para braço aluno canhoto	8
12.	Armário alto 2 portas com vidro e 8 gavetas	1
13.	Armário porta objetos metálico com 4 portas	1
14.	Armário metálico para reagentes	1
15.	Monitor 15" HP	1
16.	Monitor dell 14"	4
17.	Monitor dell 13"	1
18.	PC desktop dell optiplex 780	5
19.	Bancada de acionamentos elétricos (Automatus) com banco de motores e freio de foucaut	6
20.	Bancada de eletricidade industrial	2
21.	Alicate amperímetro (Brasfort)	2
22.	Alicate amperímetro (Hikari) HA-266	1
23.	Multímetro digital (Minipa) ET-2507A	10
24.	Multímetro digital (Icell) MD-6111	11
25.	Multímetro digital (Politerm) Pol-76	1
26.	Multímetro digital (Matech) MS 8264	1
27.	Multímetro digital (Politerm) A9	1
28.	Capacímetro (Icell) RLC-410	2
29.	Alicate amperímetro (Politerm) Pol-08E	22
30.	Alicate watímetro (Skill tec)	6
31.	Megômetro digital (Minipa) MI-2701A	2

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022

Quadro 33 - Infraestrutura do Laboratório de Automação Industrial

LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL		**80m²**
Item	**Especificação**	**Qtd.**
1.	Ar condicionado de 48.000 BTU	2
2.	Lousa digital Interativa (Trace board)	1
3.	Quadro branco de vidro	1
4.	TV Samsung 50"	1
5.	Suporte para projetor gaiola de data show	1
6.	Data show Epson	1
7.	Quadro de avisos em alumínio e vidro	1
8.	Armário alto 2 portas com vidro e 8 gavetas	2
9.	Armário porta objetos metálico com 4 portas	1
10.	Armário porta objetos em metal 4 portas	2
11.	Mesa orgânica do professor com 2 gavetas	1
12.	Cadeira do professo com rodízio e encosto para braço	1
13.	Carteira com encosto para braço aluno destro	2
14.	Carteira com encosto para braço aluno canhoto	1
15.	Poltrona para aluno verde em couro	14
16.	Poltrona para aluno em couro cinza	9
17.	Armário médio 2 portas em MDF	1
18.	Lixeira em PVC 4 divisórias	1
19.	Mesa com tampo em MDF e estrutura em alimínio para computadores	6
20.	Mesa MDF 80cm	10
21.	Mesa em MDF 1,2m	3

22.	PC Desktop HP compac 6000 pro	1
23.	PC Desktop HP omni 220 pc	1
24.	PC desktop Dell optiples 780	1
25.	PC Desktop HP omni 220 pc	1
26.	PC desktop Dell optiplex 780	1
27.	PC Desktop HP omni 220 pc	1
28.	PC desktop dell optiplex 780	1
29.	PC Desktop HP omni 220 pc	3
30.	PC desktop HP compac 6000 pro	1
31.	PC desktop dell optiplex 780	1
32.	PC desktop dell optiplex 780	1
33.	Monitor Dell 14"	9
34.	PC desktop dell optiplex 780	5
35.	Bancada didática compácta (Automatus) CLP	2
36.	Bancada didática compácta (Automatus) CFTV	2
37.	Bancada Didática (Interdidatc) de sensores	4
38.	Kit de eletro-pneumática (DK8) Maleta	5
39.	Bancada (Festo) de Eletro-pneumática	5
40.	Bancada (Festo) de Eletro-hidráulica	1
41.	Manipuladores pneumáticos (Festo)	2
42.	Compressor (Motomil) 1,5 Kw	6
43.	Alicate amperímetro (Politerm)	1
44.	Multímetro digital (Icell) MD-6111	1

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022

Quadro 34 - Infraestrutura do Laboratório de Física Experimental

LABORATÓRIO DE FÍSICA EXPERIMENTAL		**100m^2**
Item	**Especificação**	**Qtde.**
01	Bancada tipo I, 2400 x 1400 x 740 mm	2
02	Interface compacta para aquisição de dados	1
03	Conjunto de estudo didático da conservação de energia com aquisição e analise de dados	1
04	Conjunto de estudo didático de movimentos dinâmicos dos princípios Bernoulli	1
05	Conjunto Didático para Dinâmica das Rotações	4
06	Conjunto Didático para Laboratório de Mecânica	7
07	Conjunto Didático para Laboratório de Mecânica II	7
08	Conjunto para Laboratório de Termodinâmica	8
09	Micro Computador desktop (CPU); marca: Dell	2
10	Nobreak; SMS	1
11	Sistema de ensino completo para realização de experimentos em física mecânica	1
12	Termômetro digital	8

13	Termovisor	1
14	Binóculo Bushnell 16 x 32 mm Powerview: Componentes ópticos: Binóculos com lente objetiva de 32mm.	2
15	Estação Meteorológica Automática	1
16	Banco óptico linear master com barramento em aço	1
17	Capacitor variável de placas paralelas	8
18	Conjunto para demonstração das linhas de campo magnético 2D-3D	2
19	Conjunto para Laboratório de Eletromagnetismo	8
20	Conjunto para laboratório de Ótica	8
21	Conjunto para lei de OHM	8
22	Decibelímetro Digital	3
23	Fonte de alimentação DC	3
24	Gerador Eletrostático de correia tipo van de graaff	4
25	Luxímetro Digital Portátil	3
26	Multímetro digital	8
27	Multímetro ST 505	1
28	Multímetro digital categoria de segurança III 600V	1
29	Osciloscópio analógico 20 MHz	1
30	Sistema de ensino completo para realização de experimentos em física eletromagnética	1

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022

Quadro 35 - Infraestrutura do Laboratório de Física Moderna

LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA		**100m^2**
Item	**Especificação**	**Qtde.**
01	Bancadas Centrais para laboratórios de química, cada uma medindo 315 x 123 x 90.	2
02	Sistema de treinamento em física moderna 1: Conjunto de trabalho com todo o hardware necessário ao bom desenvolvimento dos estudos e soluções permitindo realizar as conexões e configurações necessárias para a execução das diversas experiências: Efeito fotoelétrico externo, Função trabalho, Adsorção, Energia do fóton, Espectrômetro de Difração, Momento Angular, Iteração do Momento de Rotação Orbital Angular; Multiplicidade, Nível de Energia, Extração de Energia, Regras de Seleção, Parahelio; Ortohelio, Troca de Energia, Momento Angular, Transições não Permitidas, Radiação de um corpo negro; Força eletromotriz termoelétrica; Dependência da resistência com a temperatura e demonstração das propriedades gerais de Lei da radiação de Stefan-Boltzmann, Raios Catódicos; Força de Lorentz; Elétron Dentro de Campos Transversais; Massa do Elétron; Carga do Elétron; Determinação da carga específica do elétron (e/mo) a partir da trajetória de um feixe de elétrons atravessando campos elétricos	1
03	Sistema de treinamento em física moderna 2: Conjunto de trabalho com todo o	1

	hardware necessário ao bom desenvolvimento dos estudos e soluções permitindo realizar as conexões e configurações necessárias para a execução das diversas experiências em: efeito Zeeman, quantização de energia, número de quantização, ressonância, fator-g, fator Landé, Reflexão Bragg; Debye-Scherrer; Planos Entrelaçados; Estrutura do Grafite; Ondas Materiais; Equação de De Broglie, Campo elétrico; Viscosidade; Lei de Stokes; Método da Gota; Carga do Elétron, Modelo atômico de Bohr; Quantização de níveis de energia; Movimento do elétron; Magneto de Bohr; Interferência de ondas eletromagnéticas; Interferômetro de Fabry-Perot.	

6.4.2 Laboratórios Didáticos de Formação Específica

Para o Curso Técnico Integrado em Informática, com o intuito de consolidar a formação do egresso e atender às demandas do setor produtivo pontuadas no estudo de demanda, o *Campus* Porto Velho Calama precisará investir na atualização dos equipamentos e *softwares* dos laboratórios já existentes, e prever investimentos em novas aquisições de equipamentos didáticos, especializado em atender as disciplinas do núcleo específico previsto na matriz curricular do curso.

Para o bom andamento do curso no futuro será necessário a implantação dos seguintes laboratórios:

- Laboratório de manutenção de computadores, onde os alunos poderão aplicar as técnicas e desenvolver a prática na manutenção e instalação de computadores e softwares.
- Laboratório de redes de computadores, onde os estudantes poderão praticar a instalação de diversas topologias de redes, instalação com equipamentos específicos utilizados em redes de computadores e manutenção nas mesmas.
- Laboratório de desenvolvimento de sistemas, laboratório exclusivo com configuração adequada para o desenvolvimento de sistemas em diversas plataformas.

Conforme poderá ser observado na avaliação *in loco*, não existe ainda laboratório exclusivo para o uso dos cursos da área de Tecnologia da Informação, sendo necessário criar os espaços, sendo que os mesmos também serão utilizados pelo curso Técnico Subsequente em Manutenção e Suporte e pelo curso Superior em Tecnologia em Análise de Sistemas.

Os Laboratórios didáticos especializados são, essencialmente, ambientes de aprendizagem, que devem promover diversos tipos de materiais, devidamente organizados e facilmente acessíveis para serem utilizados pelos servidores e alunos do *Campus* Porto Velho Calama.

Porém, faz-se necessário seguir as orientações do Regulamento Geral para Uso dos Laboratórios vigente no *Campus*, visando manter a qualidade e funcionalidade dos equipamentos.

Os laboratórios do IFRO são criados para atender, em serviços, a comunidade interna, mas também poderão, de acordo com a disponibilidade, atender a comunidade externa.

Os laboratórios de computadores servem a todos os professores em suas aulas, mas também, nos horários em que não há aulas, servem-se aos alunos para pesquisa e para a elaboração de trabalhos acadêmicos.

Todos os laboratórios possuem técnicos que se revezam na manutenção e nos cuidados para que o espaço esteja sempre pronto e devidamente arrumado para as aulas e para a execução dos projetos de pesquisa e de extensão orientados pelo corpo docente.

No sentido de garantir os serviços nos laboratórios didáticos especializados, é condição primordial que a Instituição 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.

Os laboratórios deverão ser ocupados, prioritariamente, com aulas práticas, além de outras atividades laboratoriais, como iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso e práticas profissionais.

Apenas professores e alunos do *Campus* Porto Velho Calama e convidados, devidamente identificados, terão acesso aos laboratórios didáticos especializados. Os Laboratórios poderão ser utilizados por outras empresas ou instituições através da formação de Convênios e/ou Termos de Cooperação Técnica, que deverão ser solicitados mediante submissão de projeto ou planejamento das atividades, acompanhado de cronograma e horário, a análise e aprovação da Direção-Geral do *Campus*, Conselho ou Colegiados competentes.

6.5 BIBLIOTECA

6.5.1 Espaço físico

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.

A biblioteca atende às necessidades dos cursos, com cabines para estudos individuais, salas de estudo em grupo, sala de multimeios e área para consulta online ao sistema, além de um amplo salão de estudos.

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, a biblioteca opera com um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso ao acervo (Gnuteca).

O Gnuteca propicia a reserva de exemplares cuja política de empréstimos prevê um prazo máximo de 14 (catorze) dias para o aluno e 21 (vinte e um) dias para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição. O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos contemplando todas as áreas de abrangência do curso.

A biblioteca do *Campus* Porto Velho Calama conta ainda, em seu acervo, com periódicos, nacionais e estrangeiros, específicos para os cursos e outros de interesse geral da comunidade acadêmica. Para tanto são mantidas assinaturas correntes de periódicos, que podem ser ampliadas, de acordo com as indicações da comunidade acadêmica. Todos os cursos mantidos pelo *Campus* recebem periódicos em número necessário para atender a demanda da comunidade acadêmica.

Além das assinaturas de periódicos, o *Campus* viabiliza acesso aos periódicos disponíveis livremente no site da Capes e em outros bancos públicos e privados, nacionais e internacionais.

A biblioteca é aberta ao público de segunda a sexta-feira, do período matutino ao noturno em horário ininterrupto. O espaço é aberto à comunidade, sendo os empréstimos permitidos, somente, aos alunos e servidores do *Campus* Porto Velho Calama.

Quadro 36 – Características da Biblioteca

Qtde.	**Espaço Físico**	**Área m^2**	**Infraestrutura de móveis e equipamentos**	**Pessoal Técnico Responsável**
01	Biblioteca	500	Com espaço de estudos individual e em grupo,	02 bibliotecárias 01 técnico em

			equipamentos específicos, 13 computadores e acervo bibliográfico e de multimídia.	biblioteca e 2 auxiliares

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

6.5.2 Serviços da Biblioteca

É incumbência da biblioteca do Campus a tarefa de registrar, organizar, catalogar, informar, distribuir e recolher livros e outras obras de leitura. Também é oferecido apoio bibliográfico ao desenvolvimento das atividades estudantis, como empréstimo de livros, manuais e revistas.

A política da biblioteca do Campus é adquirir toda a bibliografia básica das disciplinas constantes na matriz curricular dos cursos procurando atualizá-la periodicamente. No ementário deste projeto pedagógico, estão esboçadas as obras da bibliografia básica e a bibliografia complementar que compõem o conjunto de referências exigidas para a formação do egresso do Curso Técnico Integrado em Edificações.

Por outro lado, a bibliografia complementar indicada deverá atender aos programas das disciplinas com o mínimo de exemplares por títulos, segundo orientação dos regulamentos e instrumentos indicativos do INEP/MEC para cada disciplina. Esta política faz-se importante, uma vez que a bibliografia é sempre recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas.

A cada dois anos o acervo será analisado utilizando a técnica do inventário para, de acordo com a Política de Desenvolvimento de Coleções, ser atualizado, assegurando um crescimento consciente da coleção. A Política envolve regras para a seleção positiva (incorporação de novos itens ao acervo) e a seleção negativa (retirada de itens que estão desatualizados, que não são mais pertinentes à Instituição).

Ao final de cada ano os professores realizam uma listagem com títulos relacionados às suas respectivas disciplinas. Essa listagem, acompanhada da lista de perdas, é enviada ao setor de licitação do Campus, que ficará responsável pela compra dos livros, respeitando o número mínimo necessário às bibliografias básicas.

Quadro 37 - Recursos humanos disponíveis na Biblioteca.

N.º	**Nome**	**Formação**	**Capacitação**	**Função**	**RT**

1	Evandro Silva de Sousa	Biblioteconomia	Especialista em Biblioteconomia	Bibliotecário / Documentista	40
2	Cledenice Blackman	Biblioteconomia	Dra. Em Educação	Técnico Auxiliar de Biblioteca	40
3	Miriã Santana Veiga	Biblioteconomia	Ma. Em Educação	Bibliotecária / Documentista	40
4	Natanael Lima Reis	Tecnólogo em Gestão Pública	Especialização em Biblioteconomia	Técnico Auxiliar de Biblioteca	40
5	Raquel dos Santos Silva	Biologia	Especialista em Docência do Ensino Superior	Técnico Auxiliar de Biblioteca	40
6	Maria Helena Romancini	Letras port.	Especialista: Língua Portuguesa	Professora ex.ter.	40

IFRO/*Campus* Porto Velho Calama, 2022.

6.5.3 Demonstrativo da relação unidade/quantidade

A biblioteca atende às necessidades dos cursos, com cabines para estudos individuais, salas de estudo em grupo, sala de multimeios e área para consulta online ao sistema, além de um amplo salão de estudos.

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 conta ainda com acervo virtual de consulta e sistemas de acesso a este acervo.

A biblioteca opera com um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso ao acervo (Gnuteca). O sistema informatizado propicia a reserva de exemplares cuja política de empréstimos prevê um prazo máximo de 14 (quatorze) dias para o aluno e 21 (vinte e um) dias para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria instituição. O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos contemplando todas as áreas de abrangência do curso.

A cada dois anos o acervo será analisado utilizando a técnica do inventário para, de acordo com a Política de Desenvolvimento de Coleções, ser atualizado, assegurando um crescimento consciente da coleção. A Política envolve regras para a seleção positiva (incorporação de novos itens ao acervo) e a seleção negativa (retirada de itens que estão desatualizados, que não são mais pertinentes à instituição).

Ao final de cada ano os professores realizam uma listagem com títulos relacionados às suas respectivas disciplinas. Essa listagem, acompanhada da lista de perdas, é enviada ao setor de licitação do *Campus*, que ficará responsável pela compra dos livros, respeitando o número mínimo necessário às bibliografias básicas

Na biblioteca é oferecido apoio bibliográfico ao desenvolvimento das atividades estudantis, como empréstimo de livros, manuais e revistas. Até a implementação do curso, o serviço oferecido contará também com consulta on-line ao sistema de biblioteca, acesso a bases de dados, periódicos e portais educacionais, sendo respeitadas as normativas internas.

A biblioteca é aberta ao público de segunda a sexta-feira, do período matutino ao noturno em horário ininterrupto. O espaço é aberto à comunidade, sendo os empréstimos permitidos, somente, aos alunos e servidores do *Campus* Porto Velho Calama.

Quadro 38 – Quadro relativo ao demonstrativo da relação unidade/quantidade de exemplares da biblioteca

Código da Área do Conhecimento	**Área do Conhecimento**	**Quantidade de exemplares**	**Quantidade de obras (títulos)**
CA	Ciências Agrárias	24	102
CB	Ciências Biológicas	77	167
CET	Ciências Exatas e da Terra	795	3828
CH	Ciências Humanas	711	1562
CS	Ciências da Saúde	53	245
CSA	Ciências Sociais Aplicadas	419	1280
ENG	Engenharias	374	2115
GEN	Generalidades	87	297
LLA	Linguística, Letra e Arte	1662	2566
Total		4202	12162
Quantidade por aluno após integralização - 829		5,068	14,67

Fonte: IFRO/Campus Porto Velho Calama, 2022.

7 BASE LEGAL

O projeto pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio atende ao respectivo Catálogo do Ministério da Educação, às diretrizes específicas da modalidade dos cursos e às normatizações internas. No âmbito da legislação nacional, elencam-se como referências comuns e recorrentes:

a) Educação ambiental (Lei 9.795/1999): a Constituição e o meio ambiente; a importância da Lei de Educação Ambiental na relação com a cidadania;

b) Estatuto dos Idosos (Lei 10.741/2003): processos de envelhecimento; alimentação e saúde dos idosos; serviços e ações de proteção aos idosos; garantia de prioridade; infrações e penalidades por negligência ou ofensa aos idosos; obrigações da família, escola e sociedade em relação aos idosos;

c) Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei 8.069/1990): direitos, entidades de apoio, bem-estar; infrações e penalidades por ofensa ou negligência contra a criança e o adolescente;

d) Estatuto da Pessoa com Deficiência (LEI Nº 13.146, de 6 de julho de 2015): Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência;

e) Educação para o Trânsito (Lei 9.503/1997): melhoria das relações de convivência no trânsito; segurança; organização das cidades: trânsito, veículos e pedestres; órgãos e entidades de trânsito; Educação no trânsito: uso moderado dos veículos e respeito à condição do outro;

f) Educação em direitos humanos (Decreto 7.037/2009): respeito à diversidade e identidade dos diferentes sujeitos, quanto à religião, sexualidade, gênero, gerações e idade; reconhecimento de direitos e valores das comunidades tradicionais; educação para a convivência; respeito às pessoas com necessidades educacionais específicas;

g) Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura AfroBrasileira e Africana (Lei nº 10.639/2003 e Resolução CNE nº 1/2004): o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil. Os conteúdos para estudo das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana estão contemplados nas disciplinas de Arte, Literatura e História e serão também desenvolvidos por meios de projetos e ações específicas. Os demais

temas transversais não apareceram nas ementas das disciplinas e serão desenvolvidos por meio de projetos de extensão, programas e ações específicas. A Semana de Educação para a Vida é uma das alternativas para o englobamento destes temas. A Lei 11.645/2008 estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena";

h) Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio: define carga horária de cada formação e sua área de conhecimento, sugere abordagens para os cursos, traça perfis de formação e apresenta campos de atuação profissional;

i) Decreto 5.154/04: regulamenta o parágrafo 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 41 da Lei 9.394/96;

j) Lei Federal n.º 10.098/2000: dispõe sobre a acessibilidade das pessoas portadoras de necessidade auditiva.

k) Lei 10.436, de 24 de abril de 2002: dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais.

l) Decreto 5.296/2004: trata de questões das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

m) Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005: regulamenta a Língua Brasileira de Sinais e regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002 e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

n) Lei 11.788/08: dispõe sobre o estágio;

o) Lei 11.892/08: cria os Institutos Federais;

p) Lei 9.394/96: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;

q) Lei nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2016. Altera a lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

r) Parecer CEB/CNE 39/2004: dispõe sobre a aplicação do Decreto 5.154/2004 na educação profissional técnica de nível médio;

s) Resolução CEB/CNE 03/2018: institui as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;

t) Resolução CEB/CNE 01/2021: institui as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

u) Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012: institui as políticas nacionais da Pessoa com Espectro de Autismo.

Especificamente, a Resolução 01/2021, do Conselho Nacional de Educação, apresenta conceitos e princípios de organização basilar para os cursos técnicos,

enquanto o Catálogo Nacional específico define os perfis de formação e sugere os eixos de formação mínimos para cada caso.

7.1 NORMATIVAS INTERNAS

O curso é regido também por normatizações internas que atendem à legislação nacional, quanto à vida acadêmica em geral e às dimensões, fundamentos e processos específicos de formação. Os documentos de maior recorrência são:

a) Resolução nº 65 CONSUP/IFRO/2015 - Dispõe sobre o Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia;

b) Resolução nº 5/2018/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Projetos de Ensino no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;

c) Resolução nº 7/2018/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Conselho de Classe, Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.

d) Manual das Coordenações de Cursos de Graduação e de Cursos Técnicos de Nível Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO (Resolução nº 46/REIT-CONSUP/IFRO, de 12 de setembro de 2017);

e) Resolução nº 9/2018/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Certificação de Conhecimentos para Dispensa de Disciplinas no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;

f) Resolução nº 11/2017/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;

g) Resolução nº 14/2015/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre o Regulamento de Mobilidade Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;

h) Resolução nº 16/2015/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre o Regulamento dos Grupos de Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;

i) Resolução nº 21/2015/CONSUP/IFRO: Regulamenta o funcionamento das bibliotecas no âmbito do IFRO;

j) Resolução nº 26/2015/CONSUP/IFRO: Regulamenta o Programa Institucional de Pesquisa-PIP do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;

k) Resolução nº 29/2018/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação do PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional 2018/2022 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;

l) Resolução Nº 88/CONSUP/IFRO/2016 - Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;

m) Resolução nº 79/2016, que dispõe sobre o Regulamento de Estágio dos Cursos Técnicos de Nível Médio e cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;

n) Resolução nº 54/REIT - CONSUP/IFRO, de 03 de outubro de 2019, que dispõe sobre a aprovação da alteração da resolução nº 79/CONSUP/IFRO/2016, que trata do Regulamento de Estágio dos Cursos Técnicos de Nível Médio e cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;

o) Resolução nº 34/2020/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de procedimentos para elaboração, reformulação, e atualização de projetos pedagógicos, e suspensão e extinção da oferta de cursos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO;

p) Resolução nº 45/2017/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação da Política de Acompanhamento de Egressos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO;

q) RESOLUÇÃO Nº 35/2020/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação do Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs) no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;

r) Resolução nº 32/REIT - CONSUP/IFRO/2021- Dispõe sobre a aprovação das Diretrizes indutoras para a oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO.

REFERÊNCIAS

ABNT. **Norma Brasileira nº 9050, de 31 de maio de 2004.** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/nbr_%2009050_acessibilidade%20-%202004%20-%20acessibilidade_a_edificacoes_mobiliario_1259175853.pdf>. Acesso em 14 out. 2022.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 14 out. 2022.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União.** Brasília, p. 5, 03 dez. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em 14 out. 2022.

BRASIL. Decreto Lei nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União.** Brasília, seção 1, p. 28, 23 dez. 2005.

BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial da União.** Brasília, p. 3, 26 ago. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%206.949%2C%20DE%2025,30%20de%20mar%C3%A7o%20de%202007>. Acesso em 14 out. 2022.

BRASIL. Decreto n° 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial da União.** Brasília, p. 12, 18 nov. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm>. Acesso em: 14 out. 2022.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União.** Brasília, p. 27833, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, p. 1, 10 jan. 2003.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial Eletrônico.** Brasília, p. 2, 20 dez. 2000.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". **Diário Oficial da União.** Brasília, p. 1, 11 mar. 2008.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, p. 1, 30 dez. 2008.

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. **Diário Oficial da União.** Brasília, p. 1, 30 out. 2012.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. **Diário Oficial da União.** Brasília, p. 2, 28 dez. 2012.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União.** Brasília:, p. 2, 07 jul. 2015.

BRASIL. Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. **Diário Oficial da União.** Brasília, p. 3, 29 dez. 2016.

CAVALCANTE, M. M. de A.; SANTOS, L. J. C. Hidrelétricas no Rio Madeira-RO: tensões sobre o uso do território e dos recursos naturais na Amazônia. ***Confins*** [Online], n. 15, 2012. Disponível em:<http://journals.openedition.org/confins/7758>. Acesso em: 14 set. 2022.

CHAMA, Débora Corrêa. **O comitê gestor da internet no Brasil: gestão, segurança e comunicação.** São Paulo: UNESP, 2008. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/89435>. Acesso em 14 out. 2022.

COELHO, D. F. B.; GHISI, B. M.. **Acidente de Trabalho na Construção Civil em Rondônia**. São Paulo: Editora Blucher, 2016.

COMITÊ NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos.** Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/2191-plano-nacional-pdf/file>. Acesso em: 14 out. 2022.

DURAND, T. **Forms of incompetence.** Proceedings Fourth Internacional Conference on Competence-based Management. Oslo: Norwegian School of Management, 1998.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. A gênese do Decreto n. 5.154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Orgs). **Ensino Médio Integrado: concepções e contradições.** São Paulo: Cortez, 2005.

GRAMSCI, A. **Os intelectuais e a organização da cultura.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979.

IBGE. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

_____. **Estimativa de População**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sintese/ro?indicadores=29171,29168>. Acesso em 09 set. 2022.

_____. **Produto interno bruto dos municípios 2019**. Rio de Janeiro, 2021.

IFRO *CAMPUS* PORTO VELHO CALAMA. *In*: Diretrizes Pedagógicas para os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. . [*S. l.*], 12 maio 2022. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1mMF4RR4gKUdv4JQPIAUoXe1Fx1FJPlap/view?usp=sharing. Acesso em: 14 out. 2022.

IFRO. CONSUP. **Resolução nº 07, de 03 de janeiro de 2018.** Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Conselho de Classe, Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito do Instituto Federal de Educação,Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. Porto Velho, 2018. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2018/8482-resolucao-n-07-consup-ifro-de-03-de-janeiro-de-2018#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20aprova%C3%A7%C3%A3o%20do,e%20Tecnologia%20de%20Rond%C3%B4nia%20%2D%20IFRO.>. Acesso em 14 out. 2022.

IFRO. CONSUP. **Resolução nº 07, de 09 de abril de 2013.** Dispõe sobre os Regulamentos dos Trabalhos de Conclusão de Curso na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Porto Velho, 2013. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/component/phocadownload/category/2019-resolucao-n-007-consup-ifro-de-9-de-abril-de-2013?download=8620:resolucao-n-007-consup-ifro-de-9-de-abril-de-2013>. Acesso em 14 out. 2022.

IFRO. CONSUP. **Resolução nº 07, de 15 de abril de 2011.** Dispõe sobre a Política de Capacitação dos Servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Porto Velho. Porto Velho, 2011. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2011/8321-resolucao-n-007-consup-ifro-de-15-de-abril-de-2011>. Acesso em 14 out. 2022.

IFRO. CONSUP. **Resolução nº 09, de 05 de janeiro de 2018.** Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Certificação de Conhecimentos para Dispensa de Disciplinas no âmbito do Instituto Federal de Educação,Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. Porto Velho, 2018. Disponível em: <

https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2018/8484-resolucao-n-09-consup-ifro-de-05-de-janeiro-de-2018 >. Acesso em 14 out. 2022.

IFRO. CONSUP. **Resolução nº 23, de 26 de março de 2018.** Dispõe sobre a aprovação do Regulamento dos Programas de Assistência Estudantil (REPAE) do Instituto Federal de Educação,Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. Porto Velho, 2018. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/component/phocadownload/category/2076-resolucao-n-23-consup-ifro-de-26-de-marco-de-2018?download=8686:resolucao-n-23-consup-ifro-de-26-de-marco-de-2018>. Acesso em 14 out. 2022.

IFRO. CONSUP. **Resolução nº 35, de 02 de junho de 2020.** Dispõe sobre a aprovação do Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs) no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. Porto Velho, 2020. Disponível em: < https://portal.ifro.edu.br/component/phocadownload/category/3063-resolucao-n-35-consup-ifro-de-02-de-junho-de-2020?download=10794:resolucao-n-35-consup-ifro-de-02-de-junho-de-2020>. Acesso em 14 out. 2022.

IFRO. CONSUP. **Resolução nº 46, de 12 de setembro de 2017.** Dispõe sobre a aprovação do Manual das Coordenações de Cursos de Graduação e de Cursos Técnicos de Nível Médio do Instituto Federal de Educação,Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. Porto Velho, 2017. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/component/phocadownload/category/2478-resolucao-n-46-consup-ifro-de-12-de-setembro-de-2017?download=9146:resolucao-n-46-consup-ifro-de-12-de-setembro-de-2017>. Acesso em 14 out. 2022.

IFRO. CONSUP. **Resolução nº 56, de 11 de dezembro de 2014.** Dispõe sobre as normas para o desenvolvimento da Monitoria nos *Campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Porto Velho, 2014. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/images/Pro-reitorias/Proen/Resolu%C3%A7%C3%A3o_n%C2%BA_056-2014-CONSUP-IFRO__Regulamento_da_Monitoria.pdf>. Acesso em 14 out. 2016.

IFRO. CONSUP. **Resolução nº 56, de 12 de julho de 2016.** Dispõe sobre o Regimento Interno do *Campus* Porto Velho Calama do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO. Porto Velho, 2016. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/doc-isntitucionais/2683-resolucao-n-56-regimento-interno-do-campus-porto-velho-calama/file>. Acesso em 14 out. 2022.

IFRO. CONSUP. **Resolução nº 88, de 29 de dezembro de 2015.** Dispõe sobre o Regimento Geral do Instituto Federal de Rondônia - IFRO. Porto Velho, 2015. Disponível em:<https://portal.ifro.edu.br/doc-isntitucionais/397-regimento-geral-do-ifro-res-n-65-consup-ifro/file>. Acesso em 14 out. 2022.

IFRO. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2018-2022.** Porto Velho, 2017. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/images/ifro-pdi-interativo-20180209_pagina-simples.pdf>. Acesso em 10 out. 2022.

INEP. **Sinopse Estatística da Educação Básica 2021**. Brasília, 2022. Disponível em <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso em: 30 maio 2022.

KUENZER, A. **Competência como práxis: os dilemas da relação entre teoria e prática na educação dos trabalhadores.** Boletim Técnico do SENAC, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, jan./abr. 2003.

LE BOTERF, G. **Desenvolvendo a competência dos profissionais.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

LOPES, I. de M. O.; MAGALHÃES, M. T. Q. Hidrovia do Rio Madeira como indutor de desenvolvimento microrregional das comunidades tradicionais do Baixo Madeira em Porto Velho. **Paranoá**, *[S. l.]*, n. 22, p. 143–158, 2018. Disponível em: https://periodicos.unb.br/index.php/paranoa/article/view/25676. Acesso em: 06 set. 2022.

MEC. CNE. **Resolução nº 01, de 03 de fevereiro de 2005**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Brasília: Câmara de Educação Básica, 2008.

MEC. CNE. **Resolução nº 01, de 05 de janeiro de 2021.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578> . Acesso em 14 out. 2022.

MEC. CNE. **Resolução nº 01, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em 14 out. 2022.

MEC. CNE. **Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília, 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf>. Acesso em 14 out. 2022.

MEC. CNE. **Resolução nº 02, de 11 de setembro de 2001**. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em 14 out. 2022.

MEC. CNE. **Parecer nº 03, de 10 de março de 2004**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_003.pdf>. Acesso em 14 out. 2022.

MEC. CNE. **Parecer nº 08, de 06 de março de 2012.** Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília, 2012. Disponível em: <https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECPN82012.pdf?query=Resolu%5Cu00e7%5Cu00e3o>. Acesso em 14 out. 2022.

MEC. **Portaria nº 1.679, de 02 de dezembro de 1999.** Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Brasília, 1999. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/c1_1679.pdf>. Acesso em 14 out. 2022.

MEC. **Portaria nº 3.284, de 07 de novembro de 2003.** Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Brasília, 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port3284.pdf>. Acesso em 14 out. 2022.

MEIRELLES, Filho. J. **Amazônia: o que fazer?** São Paulo. Editora Nacional, 1986.

NASCIMENTO, C. P. **Cenários da Produção Espacial Urbana de Porto Velho**. Rondônia: 2009. 212 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Fundação Universidade Federal de Rondônia, 2009.

NASCIMENTO, C. P. O processo de ocupação e urbanização de Rondônia: uma análise das transformações sociais e espaciais. **Revista de Geografia**, Recife, v. 27, n. 2, p. 53-69, 2010.

PNUD, IPEA, FJP. **O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro.** Brasília, 2013.

RAMOS, M. **Concepção do Ensino Médio Integrado.** Seminário promovido pela Secretaria de Educação do Estado do Pará nos dias 08 e 09 de maio de 2008. Pará, 2008. Disponível em: <http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br.go/files/concep>. Acesso em 14 out. 2022.

RIBEIRO, L. C. Q.; RIBEIRO, M. G. (Orgs). **Índice de Bem-estar Urbano dos Municípios Brasileiros**. Rio de Janeiro: Observatório das Metrópoles - IPPUR/UFRJ, 2016. Disponível em: <https://ibeu.observatoriodasmetropoles.net.br/ibeu-municipal/>. Acesso em 09 set. 2022.

SILVA, E. L.; OLIVEIRA, V. M. Núcleo de acessibilidade e inclusão: narrativa de si para uma realidade inclusiva. **Revista Valore**, Volta Redonda, 5 (Edição Especial): 78-92, 2020. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/403>. Acesso em 13 out. 2022.

SOUSA, L. F.. Linguagem e cultura no espaço dos práticos do rio Madeira (Rondônia): uma leitura das representações. **RAEGA - O Espaço Geográfico em Análise**, [S.l.], v. 22, jun. 2011. ISSN 2177-2738. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/21771/14167>. Acesso em: 14 set. 2022.

VÁSQUEZ, A. S. **Filosofia da práxis.** Rio de janeiro: Paz e Terra, 1968.

VIGOTSKY, L. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1984.

ZARIFIAN, P. **Objetivo competência: por uma nova lógica.** São Paulo: Atlas, 2001.

APÊNDICES - PLANOS DE DISCIPLINA

1º ANO

NÚCLEO BÁSICO

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

PLANO DE DISCIPLINA **CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**		
Disciplina: Língua Portuguesa e Literatura		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 1º Ano	**Carga Horária:** 120h
EMENTA		
Leitura e compreensão textual; Pontuação; Acentuação Gráfica; Introdução à literatura: trovadorismo, classicismo, quinhentismo, barroco, arcadismo; Narração e descrição; Redação técnica: fichamento, resumo, resenha, relatório.		
Proposta de Integração		
Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**	
Redação técnica	Informática Básica	
Narração e Descrição	Arte. Geografia, Filosofia	
OBJETIVO GERAL		
Reconhecer a diversidade da língua, ler, analisar e produzir textos atendendo às especificidades dos gêneros textuais, a partir de uma prática de análise/produção linguístico textual, utilizando os recursos linguísticos de forma a atender aos objetivos e intenções comunicativas.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
Compreender os diferentes usos da língua, relacionando-os aos seus contextos sociocomunicativos; Ler, analisar e compreender gêneros textuais e digitais diversos, a partir de suas funções sociocomunicativas; Usar recursos da coesão e da coerência para estabelecer relações de sentido na produção dos textos em diferentes gêneros textuais; Produzir gêneros textuais, considerando os aspectos composicionais, linguísticos e discursivos em sua elaboração.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
DE NICOLA, J. **Gramática contemporânea da língua portuguesa**. 15.ed. São Paulo: Scipione, 1997. DE NICOLA, J. **Literatura Brasileira:** das origens aos nossos dias. São Paulo: Scipione, 2011. INFANTE, U. **Curso de gramática aplicada aos textos**. 2.ed. São Paulo: Scipione, 1995. MOISES, M. **A literatura brasileira através de textos**. São Paulo: Cultrix,1999. TERRA, E.; DE NICOLA, J. **Práticas de linguagem:** leitura e produção de textos: ensino médio. São Paulo: Scipione, 2008.		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
CÂMARA, J. M. **Dicionário de lingüística e gramática**: referente à língua portuguesa. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Lições de texto:** leitura e redação. 5.ed. São Paulo: Ática, 2006. FURTADO, E.; CONTANI, M. L. **Produção de texto - Redação:** passo a passo.. 4.ed. Londrina: Editora do Projeto, 2005. MEDEIROS, J. B. **Português instrumental**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010. MOYSÉS, C. A. **Língua portuguesa:** atividades de leitura e produção de texto. 3.ed.		

São Paulo: Saraiva, 2011.

EDUCAÇÃO FÍSICA

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Educação Física		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série: 1º**	**Carga Horária: 80**
EMENTA		
Esporte e sociedade: corpo e cultura corporal de movimento. Esportes e jogos de marca: requisitos corporais e diferenças de gênero. Saúde: O corpo na interface das práticas corporais, do metabolismo e da nutrição. O corpo nos esportes e jogos com rede divisória. Consciência corporal e ergonomia na prevenção de dismorfias adquiridas. O corpo nos esportes e jogos com muro/parede de rebote. Negritude no esporte. Ginástica e desenvolvimento do corpo. O corpo nos estudos de anatomia, cinesiologia, fisiologia e desenvolvimento motor.		
Sugestão/Proposta de Integração		
Conteúdos Integrados		**Disciplinas relacionadas**
Esportes e jogos de marca: requisitos corporais – Há diferenças de gênero?		Artes, Sociologia, Filosofia, Biologia
Saúde: O corpo na interface práticas corporais, metabolismo e nutrição		Biologia e Química
O corpo nos esportes e jogos com rede divisória		Lógica de programação
Saúde: Consciência corporal e ergonomia na prevenção de desvios posturais da coluna vertebral		Biologia, Inglês, Língua Portuguesa, Orientação para a Prática Profissional e Pesquisa
Esporte e sociedade: Negritude no esporte		Sociologia, Filosofia, Geografia, Inglês
Saúde: Ginástica e desenvolvimento do corpo		Artes, Biologia, Filosofia
Saúde: O corpo nos estudos de anatomia, cinesiologia, fisiologia e desenvolvimento motor		Biologia
OBJETIVO GERAL		
Experimentar as manifestações da cultura corporal de movimento, a partir da expressão corporal, ludicidade, ginástica e dos esportes e jogos de marca e com rede divisória; buscando a integração socioeducacional com os domínios cognitivos, afetivos e motrizes, para o entendimento e a autonomia frente aos conhecimentos relativos às práticas corporais na promoção da saúde ao longo da vida, a partir das dimensões conceituais (conceitos, princípios e fatos = saber), procedimentais (conteúdos que envolvem a ação = saber fazer) e atitudinais (valores, normas e atitudes = saber ser, saber conviver) dos conteúdos.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
• Conceituar cultura corporal; • Avaliar as emoções e sentimentos pessoais, potencializando as habilidades sociais; • Praticar a solidariedade, a empatia e o fair play, nas aulas e na vida; • Priorizar a dignidade humana a uma premiação em competição (seja ela artística, esportiva ou não);		

• Praticar as habilidades socioemocionais: habilidade de relacionamento, autocontrole, autoconhecimento, consciência social, tomadas de decisão responsável;
• Valorizar a inclusão, as diferenças, o diálogo e a vida das pessoas sem nenhum tipo de preconceito;
• Classificar os esportes;
• Esquematizar a lógica de esportes de jogos de marca, com rede divisória e com muro/parede de rebote;
• Vivenciar jogos e esportes de marca, observando as diferentes alterações fisiológicas e bioenergéticas;
• Vivenciar aulas de Educação Física bilíngues, integrando cultura corporal de movimento, Língua Portuguesa, Língua Estrangeira Moderna: Inglês;
• Analisar as concepções de beleza em diversos tempos e espaços sócio-históricos e geográficos, refletindo a respeito das questões sociofilosóficas relacionadas aos padrões estabelecidos;
• Debater sobre a sexualidade: concepções, tabus, proibições e direitos nos diferentes tempos e espaços;
• Pesquisar a respeito de temas como negritude no esporte, questões de gênero, sexualidade, saúde postural e elaborar material de campanha (em diversas linguagens, vídeo, texto…) bilíngue, integrando cultura corporal de movimento, Língua Portuguesa, Língua Estrangeira Moderna: Inglês, Geografia, Sociologia, Filosofia, Orientação para a Prática Profissional e Pesquisa;
• Descrever posição anatômica;
• Demonstrar os planos, eixos e movimentos;
• Citar os diferentes tipos de ginástica;
• Compreender as práticas corporais como resultantes de diferentes processos históricos e culturais, em distintas regiões do mundo;
• Problematizar as práticas corporais na história e na arte;
• Elaborar materiais alternativos para a prática do atletismo, integrando Artes e Educação Física;
• Escolher uma ginástica para vivenciar nas aulas;
• Vivenciar a ginástica observando as exigências físicas e motoras e o trabalho neuromuscular;
•Citar benefícios fisiológicos realização habitual das práticas corporais;
• Compreender a lógica e a ludicidade de jogos e brincadeiras populares a partir de vivências que envolvam estudo das regras, jogos e reflexões;
• Compreender que há lógica nos esportes, jogos e brincadeiras;
• Contrastar a sequência de ações de esportes, jogos e brincadeiras com os comandos na Lógica de programação;
• Descrever os nutrientes necessários em uma alimentação saudável;
• Demonstrar as contribuições de uma alimentação saudável para as funções metabólicas;
• Reconhecer-se interagindo pela linguagem corporal dos seus corpos e de seus companheiros, desenvolvendo a cooperação, interação, criação, respeito mútuo e as capacidades coordenativas (orientação espacial, diferenciação cinestésica, de reação, de ritmo, de equilíbrio).

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BETTI, Mauro. **Educação física e sociedade**: a educação física na escola brasileira [recurso eletrônico]. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2020. 244 p. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br. Acesso em: 24 abr. 2022.

BETTI, Mauro. **Educação Física Escolar**: Ensino e pesquisa-ação. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2013. 344 p.
BETTI, Mauro; KNIJNIK, Jorge; VENÂNCIO, Luciana; SANCHES NETO, Luiz; DAOLIO, Jocimar. Fundamentos filosóficos e antropológicos da Teoria do Se-movimentar e a formação de sujeitos emancipados, autônomos e críticos: o exemplo do currículo de Educação Física do Estado de São Paulo. **Movimento** (Esefid/Ufrgs), [S.L.], v. 20, n. 4, p. 1631-1653, 26 set. 2014. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. DOI: http://dx.doi.org/10.22456/1982-8918.46732. Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=115332898018. Acesso em: 30 jan. 2021.
BIEDRZYCKI, Beatriz Paulo *et al*. **Metodologia do ensino da educação física** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2020. 268 p. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br. Acesso em: 24 abr. 2022.
CARREIRA FILHO, Daniel et al. **Educação Física no ensino médio**: questões e reflexões. V. 39, Curitiba: CRV, 2019.
CORRÊA, Vanderlei Moraes; BOLETTI, Rosane Rosner. **Ergonomia: fundamentos e aplicações** (Tekne). Porto Alegre: Bookman, 2015. E-book. 9788582603154. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603154/. Acesso em: 30 ago. 2022.
DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. **Educação física na escola**: implicações para a prática pedagógica [recurso eletrônico]. 2.ed. [reimpr.]. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br. Acesso em: 24 abr. 2022.
FALZON, Pierre. **Ergonomia**. São Paulo: Editora Blucher, 2015. E-book. 9788521213475. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521213475/. Acesso em: 28 ago. 2022.
GONZÁLEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de (org). **Esportes de marca e com rede divisória ou muro/parede de rebote**: badminton, peteca, tênis de campo, tênis de mesa, voleibol, atletismo. 2. ed. Maringá: Eduem, 2017. v. 2 (532 p.)
GONZÁLEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de (org). **Ginástica, dança e atividades circenses**. 2. ed. Maringá: Eduem, 2017. v. 3 (232 p.)
KINOPLICK, José. **As enfermidades da Coluna Vertebral**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2015. E-book. 9788520450147. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520450147/. Acesso em: 30 ago. 2022.
MATTHIESEN, Sara Quenzer; CAPPELLI, Ricardo Garcia. **Atletismo na escola**. Maringá: Eduem, 2014.
MARTINI, Frederic H.; TIMMONS, Michael J.; TALLITSCH, Robert B. **Anatomia Humana**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. E-book. 9788536320298. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536320298/. Acesso em: 30 ago. 2022.
MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. **Educação Física na adolescência**: construindo o conhecimento na escola. São Paulo: Phorte, 2000.
MELO, Iranira Geminiano. **Educação Física no IFRO**: por um ensino dialógico. Porto Velho: Temática Editora, 2022.
MISKOLCI, Richard. **Teoria Queer**: Um aprendizado pelas diferenças. 2. ed. rev. e ampl., 2. reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora: UFOP - Universidade Federal de Ouro Preto, 2012. E-book. 9788582179338. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582179338/. Acesso em: 31 ago. 2022.
MCARDLE, William D.; KATCH, Frank I;. KATCH, Victor L. **Nutrição para o esporte e exercício**. Tradução Dilza Campos. - 4. ed. [Reimpr.]- Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.
MERCÚRIO, Rui. D**or nas costas nunca mais**. São Paulo: Manole, 1997.
MUNANGA, Kabengele. **Negritude**: Usos e sentidos. 3. ed. 1. reimp. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012. – (Coleção Cultura Negra e Identidades). E-book. 9788582176443. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582176443/. Acesso em: 06 set. 2022.
NAVARRO, Antonio Coppi; ALMEIDA, Roberto de; SANTANA, Wilton Carlos de. **Pedagogia do esporte**: Jogos esportivos coletivos. São Paulo: Phorte, 2015.
NEIRA, Marcos Garcia [et al]. **Educação Física Cultural**. 2. reimpressão. São Paulo: Blucher, 2020. 179 p. (Coleção A reflexão e a prática no ensino médio, v. 4 / Márcio Rogério de Oliveira Cano [coord.])
POSSAMAI, Vanessa Dias. **Metodologia da ginástica**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595027015. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027015/. Acesso em: 09 set. 2022.
SILVA, Paulo Severino da. **Menino não dança e menina não luta**: reflexões sobre a participação nas atividades da educação física escolar. Curitiba: Appris, 2020. 110 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ABRAHÃO, Bruno Otávio de Lacerda; BATISTA, Cleyton; CALDAS, Demetrius Luciano; OLIVEIRA, George Roque Braga. A discriminação racial e a legislação do futebol brasileiro. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 35 (Especial), p. 99-106, 2021. ISSN: 1981-4690. DOI: https://doi.org/10.11606/issn.1981-4690.v35inespp99-106. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rbefe/article/view/187915/173557. Acesso em: 8 set. 2022.
ANDREANI, Fabiana. **Orientações curriculares de educação física para o ensino médio IFSP**. Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2018. Disponível em: https://www.fc.unesp.br/Home/ensino/pos-graduacao/programas/mestradoprofissionalemdocenciaparaaeducacaobasica/produto---orientacoes-curriculares-de-educacao-fisica-para-o-ensino-medio---ifsp.pdf. Acesso em: 05 fev. 2021.
AGUIAR, Rafael Alves de; TURNÊS, Tiago; CRUZ, Rogério Santos de Oliveira. Jogos tradicionais indígenas. **EFDeportes.com**: Revista Digital, Buenos Aires, Ano 16, n. 159, ago., 2011. Disponível em: https://www.efdeportes.com/efd159/jogos-tradicionais-indigenas.htm. Acesso em: 4 abr. 2022.
BOSCATTO, Juliano Daniel et al. A Educação Física nos institutos federais: diagnóstico acerca dos referenciais curriculares, conteúdos e abordagens metodológicas. **Revista Prática Docente**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 1627-1645, 2020. DOI: 10.23926/RPD.2526-2149.2020.v5.n3.p1627-1645.id845. Disponível em: http://periodicos.cfs.ifmt.edu.br:443/periodicos/index.php/rpd/article/view/845. Acesso em: 13 set. 2022.
CARREIRA FILHO, Daniel et al. **Educação Física no ensino médio**: questões e reflexões. V. 39, Curitiba: CRV, 2019. 98p .
DIFABIO, Elbia Haydée. Infancias y Cultura en la Actualidad Latinoamericana. Cómo Atenuar las Influencias Exógenas. **Revista Exitus**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. e022001,

2022. DOI: 10.24065/2237-9460.2022v12n1ID1741. Disponível em: http://www.ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/view/1741. Acesso em: 10 mar. 2022.

ELEAMEN, Camila de Souza; SANTANA, Juliomaciel Rosa; MELO, Iranira Geminiano de; BARBA, Clarides Henrich de. **Jogos e brincadeiras no Ensino Médio Integrado**: adolescente brinca? Porto Velho, RO: dos Autores, 2022. Disponível em: https://www.academia.edu/84284969/Jogos_e_brincadeiras_no_Ensino_M%C3%A9dio_Integrado_adolescente_brinca. Acesso em: 12 set. 2022.

FILHO, Mario. **O negro no futebol brasileiro**. Rio de Janeiro: Mauad, 2003. 5ª edição, 2010.

MOURÃO, Ludmila. Representação social da mulher brasileira nas atividades físico-desportivas: da segregação à democratização. **Movimento** (ESEFID/UFRGS), Porto Alegre, v. 6, n. 13, p. 5-18, dez. 2000. ISSN 1982-8918. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/11777. Acesso em: 22 set. 2020. doi:https://doi.org/10.22456/1982-8918.11777.

FERREIRA, Fabrício Gurkewicz. **Corporalidades Indígenas e a sua inserção no ambiente escolar**: possibilidades através de uma proposta integradora. 2019. 93 f. Dissertação (Mestrado), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, *Campus* Porto Velho Calama, 2019. Disponível em: https://portal.ifro.edu.br/component/phocadownload/category/3248-dissertacoes-aprovadas?download=11900:ferreirafabricio2020corporalidadesindigenasdissertacaoprofept. Acesso em: 12 out. 2021.

GALLAHUE, David L.; OZMUN, John C.; GOODWAY, Jaqueline D. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos [recurso eletrônico]. Tradução: Denise Regina de Sales. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 484 p. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br. Acesso em: 24 abr. 2022.

GONZALES, Fernando J. Sistema de classificação de esportes com base nos critérios: cooperação, interação com o adversário, ambiente, desempenho comparado e objetivos táticos da ação. **Revista Digital**, Buenos Aires, ano 10, n. 71, abril 2004. Disponível em: https://efdeportes.com/efd71/esportes.htm. Acesso em: 9 ago. 2022.

GREGÓRIO, Fabrício; MELO, Beatriz Medeiros de. Preconceito racial no esporte nacional. **Esporte e Sociedade**, ano 10, n 24, Março, 2015. Disponível em: https://periodicos.uff.br/esportesociedade/article/view/49301/28668. Acesso em: 08 set. 2022.

JUBILUT, Liliana Lyra; BAHIA, Alexandre Gustavo Melo Franco; MAGALHÃES, José Luiz Quadros de (coords.). **Direito à diferença**: aspectos teóricos e conceituais da proteção às minorias e aos grupos vulneráveis, volume (1, 2 e 3). São Paulo: Saraiva, 2013.

LEAHY, Robert L. **Não acredite em tudo que você sente**: identifique seus esquemas emocionais e liberte-se da ansiedade e da depressão [recurso eletrônico]. Tradução: Sandra Maria Mallmann da Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2021. 204 p.

MARINHO, Inezil Penna. **Introdução ao estudo da filosofia da educação física e dos desportos**. Brasília: Horizonte, 1984. 242 p.

MARINHO, Inezil Penna. **A Ginástica Brasileira**: Resumo do projeto geral. 2. ed. Brasília, 1982.

NOGUEIRA, A. (Org.) et al. **Reencontar o corpo**: ciência, arte, educação e sociedade. Taubaté/SP: GEIC, 1996.

PASSERO, Julia Gravena *et al*. Futebol de mulheres liderado por homens: uma análise longitudinal dos cargos de comissão técnica e arbitragem. **Movimento**

(ESEFID/UFRGS), Porto Alegre, p. e26060, ago. 2020. ISSN 1982-8918. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/100575/58052. Acesso em: 22 set. 2020. doi:https://doi.org/10.22456/1982-8918.100575.

SILVA, Fabiana Alves da. **Corpo e conhecimento**: práticas integradoras a partir da educação física. 2021. 102 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, *Campus* Porto Velho Calama, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, *Campus* Porto Velho Calama, 2021. Disponível em: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/603284. Acesso em: 12 out. 2021.

SILVEIRA, Sérgio Roberto. **Educação Física no ensino médio**: subsídios para uma política pública. In: CARREIRA FILHO, Daniel et al. Educação Física no ensino médio: questões e reflexões. V. 39, Curitiba: CRV, 2019. 98p .

RAMOS, Jayr Jordão. **Os exercícios na história e na arte**: do homem primitivo aos nossos dias. São Paulo, 1982.

RATLIFFE, Katherine T. **Fisioterapia Clínica Pediátrica**. São Paulo: Santos, 2000.

SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **Alienígena na sala de aula**: uma introdução aos estudos culturais em educação. Petrópolis: Vozes, 1995.

GEOGRAFIA

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Geografia		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 1°ano	**Carga Horária:** 80
EMENTA		
1. História do Pensamento Geográfico: principais escolas da Geografia e categorias de análise; **2.** Representações cartográficas: formas, dimensões e movimentos da Terra, localização e orientação geográfica, formas de representação do espaço geográfico, geotecnologias e suas aplicações; **3.** Dinâmica da natureza: A tectônica de placas. A teoria da deriva dos continentes. Estrutura geológica, relevo e os agentes formadores e modeladores do relevo terrestre, solos, clima, fenômenos climáticos e hidrografia; Recursos Minerais na Amazônia brasileira. **5.** Sociedade e natureza: biomas, origem e evolução do conceito de sustentabilidade, conferências ambientais e energia		
Sugestão/ Proposta de Integração		
Conteúdos Integrados		**Disciplinas relacionadas**
Variáveis e constantes. Expressões e Operadores. Estruturas de Controle e Decisão. Estrutura de Repetição. Estruturas Homogêneas de Dados (vetores e matrizes). Modularização (Procedimentos e Funções). Parâmetros.		Lógica de Programação
Tipos de Software Sistema Operacional / Driver / Aplicativos/Utilitários		Informática Básica

Tabela Periódica e Ligações Químicas	Química Básica
Leitura e compreensão textual; Redação técnica	Português
Equações de 1° e 2° grau	Matemática
Teorias sobre a origem da vida	Biologia

OBJETIVO GERAL

Compreender o espaço geográfico sob a ótica das relações entre natureza e sociedade, considerando as dimensões de espaço e tempo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a. Articular o conhecimento sobre a evolução do pensamento geográfico e sua interferência na organização da sociedade;
b. Interpretar mapas, cartas e plantas, decodificando os símbolos próprios da Cartografia e as escalas, com vistas a localizar-se e a orientar-se no espaço geográfico;
c. Reconhecer o funcionamento dos sistemas bióticos e abióticos que compõe o ambiente natural e os principais desequilíbrios provocados pela ação humana nos biomas e ecossistemas locais, regionais e global;
d. Caracterizar as principais fontes energéticas e suas matrizes global e brasileira, discutindo fontes alternativas, bem como seus impactos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ROSS, Jurandyr L. Sanches. **Geografia do Brasil.** 5.ed. São Paulo: Edusp, 2008.
SENE, Eustáquio; MOREIRA, João Carlos Moreira. **Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**, 3ª Ed. São Paulo: Scipione, 2016.
MEDEIROS, Aline Lúcia Nogueira; et al. **Geografia política** [recurso eletrônico] ; revisão técnica: Bruno José Rodrigues Frank. – Porto Alegre : SAGAH, 2021
ALBERTIN, Ricardo Massulo Albertin; et al. **Geografia física do Brasil** [recurso eletrônico]; revisão técnica: João Delapasse. – Porto Alegre : SAGAH, 2021.
ALBERTIN, Ricardo Massulo Albertin; et al. **Geografia e recursos hídricos** [recurso eletrônico] ; revisão técnica: João Paulo Delapasse Simioni. – Porto Alegre : SAGAH, 2021.
PERTERSEN, Dorothy Sack, GABLER, Robert E., **Fundamentos de geografia física**; tradução Thiago Humberto Nascimento ; revisão técnica Marina Vicente Vieira. -- São Paulo : Cengage Learning, 2014.
LÖBLER, Carlos Alberto; et al. **Cartografia** [recurso eletrônico] / ; [revisão técnica: Alexandre João Appio, Adriana Flavia Braga Marques]. – Porto Alegre : SAGAH, 2019.
MACHADO, Vanessa de Souza. **Princípios de climatologia e hidrologia** [recurso eletrônico] / Vanessa de Souza Machado. – Porto Alegre : SAGAH, 2017.
STEIN, Ronei Tiago; et al. **Geoprocessamento** [recurso eletrônico] ; revisão técnica: Alexandre Appio. – Porto Alegre : SAGAH, 2021.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 6º Edição. [Tradutor Pedro P. de Lima e Silva; revisora técnica e coordenadora da tradução Cecília Bueno]. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
BATISTA, Josélia Fontenele; et al. **Atlas socioeconômico e ambiental de Rondônia: Por uma consciência socioespacial cidadã**. (E-Book). Porto Velho, RO: Josélia Batista, 2021

FÍSICA

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Física		
Núcleo: Básico	**Período/Série:** 1º ano	**Carga Horária:** 80 h

EMENTA
Mecânica Clássica (Cinemática; Dinâmica; Dinâmica impulsiva; Gravitação Universal; Hidrostática; Estática)

Sugestão/Proposta de Integração	
Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
Pesquisa científica. Estrutura de projetos de pesquisa e de extensão. Elaboração de relatórios. Elaboração de artigos científicos. Exposição de resultados de pesquisa e de práticas profissionais.	Orientação para prática profissional e Pesquisa; Informática Básica, História, Geografia, Sociologia, Filosofia, Sociologia, Química, Física.
Variáveis. Expressões e Operadores.	Lógica de programação; Matemática e Física.

OBJETIVO GERAL

Compreender e aplicar os conceitos para desenvolver a capacidade de investigação física, classificando, organizando, sistematizando e identificando regularidades por meio da observação e estimar ordens de grandeza, compreendendo o conceito de medir, de fazer hipóteses e testar, de forma articulada com o conhecimento físico e de outras áreas do saber cientifico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar atividades teóricas de Física geral e Experimental no ensino de Física;
- Compreender as mudanças de algumas das grandezas físicas, fazendo estimativas, realizando medidas, escolhendo equipamentos e procedimentos adequados para tal.
- Reconhecer as causas das mudanças de movimentos, associando as intensidades das forças ao tempo de duração das interações.
- Utilizar o princípio da conservação da quantidade de movimento e a identificação de forças para fazer análises, previsões e avaliações de situações do cotidiano que envolvem movimentos e estruturas.
- Compreender a partir da conservação da energia de um sistema, quantificar suas transformações e a potência disponível ou necessária para sua utilização.
- Estabelecer as condições necessárias para a manutenção do equilíbrio de objetos, incluindo situações no ar ou na água.
- Reconhecer processos pelos quais podem ser obtidas amplificação de forças em ferramentas, instrumentos ou máquinas.
- Entender, aplicar e enxergar a importância da lei da gravitação universal.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz. Física: Contexto & Aplicação. Vol. 1. São Paulo: Ática, 2016.

SAMPAIO, J. L., CALÇADA, C. S. Universo da Física. Vol. 1. São Paulo: Atual Editora, 2021.

CASTRO, Maria; CASTRO, Burratini. Energia: uma abordagem multidisciplinar. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria. Conexões com a Física. Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2010.

CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. FÍSICA CLASSÍCA: Dinâmica e Estática. 2ª ed. São Paulo: Atual, 1998.
GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física – Mecânica. Vol. 1. São Paulo: Ática, 2010.
BALIBAR, Françoise. Einstein: uma leitura de Galileu e Newton. Lisboa: Edições 70, 1984.
HEWITT, Paul. Física Conceitual. Editora Bookman. São Paulo, 2002.
GREEF. Física 1: mecânica, óptica. 5.ed., São Paulo: Edusp, 2005.

BIOLOGIA

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Biologia		
Núcleo: Base Comum	Período/Série: 1°	Carga Horária: 80h
EMENTA		
Bioquímica celular. Teorias sobre a origem da vida. Citologia: envoltórios celulares, organelas citoplasmáticas, núcleo celular e síntese proteica. Metabolismo energético da célula. Divisão celular. Histologia animal e vegetal. Anatomia e fisiologia animal comparada. Reprodução e embriologia.		
Proposta de Integração		
Conteúdos Integrados		
Teorias sobre a origem da vida	Filosofia. Língua Portuguesa.	
Bioquímica celular	Matemática	
Citologia. Anatomia.	Arte	
OBJETIVO GERAL		
Compreender conhecimentos sobre os fenômenos biológicos e as formas de composição e desenvolvimento dos organismos.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
Reconhecer termos, símbolos e códigos próprios das ciências biológicas. Reconhecer, utilizar, interpretar e propor modelos explicativos para fenômenos biológicos. Identificar células e seus elementos de composição. Compreender os processos de reprodução e desenvolvimento dos animais. Reconhecer o ser humano como agente e paciente de transformações intencionais por ele reproduzidas no ambiente. Compreender o conhecimento biológico e tecnológico como resultados de uma construção humana inseridos em um processo histórico e social. Reconhecer o caráter ético do conhecimento científico e tecnológico e utilizar esses conhecimentos no exercício da cidadania. Avaliar a procedência da fonte de informação com relação aos conhecimentos científicos veiculados nos canais de comunicação.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
AMABIS & MARTHO. **Biologia das Células**. São Paulo: Moderna, 2010. 3 volumes. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia Hoje**. São Paulo: Ática, 2007. LOPES, Sônia. **Biologia**. São Paulo: Saraiva, 2004.		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
PAULINO, W. R. **Biologia Atual**. São Paulo: Ática, 2003.		

PESSOA, Oswaldo Frota: **Estrutura e Ação**. São Paulo: Editora Scipione, 2001.
SOARES, J. L. **Fundamentos de Biologia**. São Paulo: Scipione, 2003.

ARTE

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Arte		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 1º Ano	**Carga Horária:** 80h
EMENTA		
Conhecer códigos, símbolos e representações artísticas. Conhecer, saber e valorizar a História da Arte: contextualização, estilos, características, biografias, artistas e obras. Conhecer, desenvolver e empregar a estética, a poiesis, a sensibilidade, a percepção e o presentacional (uma linguagem presentacional dos sentidos, transmite significados que não podem ser transmitidos através de nenhum outro tipo de linguagem) na arte. Desenvolver a análise, a crítica e a reflexão, ou seja, apreciar, olhar, interpretar, observar ou ler um objeto de arte. Conhecer e experimentar materiais e técnicas na linguagem artística. Fazer, criar, produzir, investigar, apropriar-se e expressar-se artisticamente.		
Proposta de Integração		
Conteúdos Integrados		**Disciplinas relacionadas**
Estética; o Belo relativo; intuição; subjetividade; imaginação; a beleza e as percepções sensoriais; reflexões acerca da produção humana e o desenvolvimento da sensibilidade.		Filosofia
Cultura; as dimensões sociais da arte e da estética; a sociologia e o estudo da história social da arte; como várias sociedades contribuíram para o surgimento de certos artistas; a história da arte no aspecto social; papel da arte na construção da sociedade; as representações artísticas e os elementos que facilitam a compreensão da história dos povos em cada período.		Sociologia
Consciência corporal (desenho, teatro e dança); ergonômica (desenho, teatro e dança); anatomia corporal (desenho); proporção corporal (desenho, teatro e dança); Cultura e Folclore (tipos de danças, músicas e indumentárias); Esportes Olímpicos e a Arte Grega; Capoeira (dança, jogo e luta); Gênero e Arte; a importância do movimento corporal e teatro (expressão corporal).		Educação Física
Estilos de época (literários e artísticos); criatividade; leitura de imagens/ comunicação visual.		Língua Portuguesa e Literatura
Desenvolvimento da criatividade; desenvolvimento do raciocínio lógico por meio de formas geométricas; o pensamento lógico na resolução de atividades artísticas; cores; formas; texturas; proporções; direção e sentido; equilíbrio; movimento e desenho virtual.		Lógica de Programação
Utilização criativa do material de descarte (esculturas/ colagens/ reciclagem).		Instalação e manutenção de computadores
OBJETIVO GERAL		

Conhecer, identificar, contextualizar, valorizar, apreciar e usar as linguagens artísticas: teatro, música, dança e artes visuais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer e usar criativamente os elementos da linguagem visual: ponto, linha, textura, cor, proporção, simetria, composição e etc.
- Conhecer e utilizar a arte e a cultura dos meios de comunicação da vida cotidiana e as novas tecnologias (publicidade, objetos de uso cotidiano/ design, moda, cinema, arquitetura, HQ, videoclipes, Internet, softwares, mídias digitais, etc.)
- Contextualizar e valorizar a História da Arte e o que a compõe (objetos, prédios, músicas, estilos, artistas, períodos, artefatos, patrimônios, etc.)
- Desenvolver e utilizar a sensibilidade, a poesia e a subjetividade na arte;
- Desenvolver o pensamento crítico e a capacidade de julgamento;
- Desenvolver e usar a criatividade e a imaginação;
- Conhecer estilos, épocas, períodos importantes para reflexão e quebra de paradigmas e pré-conceitos;
- Conhecer e experimentar materiais e técnicas artísticas;
- Apreciar, Analisar e refletir sobre a arte.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ARNHEIM, Rudolf. Arte e Percepção Visual. Trad. de Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Edusp/Pioneira, 1980.
BARBOSA, Ana Mae. Inquietações e mudanças no ensino da arte. São Paulo: Cortez, 2002.
____. John Dewey e o ensino da arte no Brasil. São Paulo: Cortez, 2001.
DONIS, A. Dondis. Sintaxe da Linguagem Visual. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
GOMBRICH, E. H. História da Arte. São Paulo: LTC, 2002.
PROENÇA, Graça. História da Arte. São Paulo: Ática, 2007.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BARBOSA, A. M.; Cunha, F. P. A Abordagem Triangular no Ensino das Artes e Culturas Visuais. São Paulo: Cortez, 2010.
BERGALA, Alain. A Hipótese-Cinema. Rio de Janeiro: Booklink e CINEAD/UFRJ, 2008.
CARDOSO, Rafael. Arte Brasileira em 25 Quadros. RJ, Ed. Record, 2008.
DUARTE, Rosália. Cinema e educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
FERRAZ, M. H.; FUSARI, M. F. Metodologia do ensino da arte. São Paulo: Cortez, 1993.
FUSARI, M. F.; FERRAZ, M. H. A arte na educação escolar. São Paulo: Cortez,1992.
FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários a prática educativa. SP: Paz e Terra, 2011.
FRESQUET, Adriana. Cinema e educação: a Lei 13.006 – reflexões, perspectivas e propostas. Universo Produção, 2015.
PEDROSA, Israel. O Universo da Cor. SP: Senac Nacional, 2003. 160 p.
PILLAR, Analice e VIEIRA, Denise. O vídeo e a metodologia triangular no ensino da arte. Porto Alegre: UFRGS/ IOCHPE,1992.
KORTE, Gustavo. Introdução à Metodologia Transdisciplinar. Núcleo de Estudos Superiores Transdisciplinares. São Paulo: 2000.
OSTROWER, Fayga. Criatividade e Processos de Criação. Petrópolis: Vozes, 1983.
VIOLA SPOLIN. Improvisação para o teatro. SP. Perspectiva: 2001.

FILOSOFIA

<table>
<tr><th colspan="3">PLANO DE DISCIPLINA
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</th></tr>
<tr><td colspan="3">Disciplina: FILOSOFIA</td></tr>
<tr><td>Núcleo: BASE COMUM</td><td>Período/Série: 1º ANO</td><td>Carga Horária: 80h</td></tr>
<tr><th colspan="3">EMENTA</th></tr>
<tr><td colspan="3">Cultura e humanização. Ontologia do ser. Tipos de Conhecimento: Filosofia, Ciência, Religião, Artes, Senso Comum e Mitologia. A Paideia Grega: do “Mythos” ao “Logos”. Os filósofos pré-socráticos. Sofistas. Período socrático: Sócrates, Platão e Aristóteles. Filosofia Clássica.</td></tr>
<tr><th colspan="3">Proposta de Integração</th></tr>
<tr><th>Conteúdos Integrados</th><th colspan="2">Disciplinas relacionadas</th></tr>
<tr><td>Cultura e humanização. Ontologia do ser. Tipos de Conhecimento: Filosofia, Ciência, Religião, Artes, Senso Comum e Mitologia. A Paideia Grega: do “Mythos” ao “Logos”. A filosofia como pensamento racional sistemático. Os filósofos pré-socráticos. Sofistas. Período socrático: Sócrates, Platão e Aristóteles.</td><td colspan="2">• História
• Geografia
• Arte, música e expressão artística
• Física
• Biologia
• Matemática
• Língua Portuguesa e Literatura Brasileira
• Inglês
• Ed. Física.</td></tr>
<tr><td>Cultura e humanização. Tipos de Conhecimento. Os filósofos pré-socráticos. Período socrático: Aristóteles.</td><td colspan="2">• Lógica de programação
• Informática Básica
• Instalação de computadores</td></tr>
<tr><td>A Paideia Grega: do “Mythos” ao “Logos”. Tipos de Conhecimento. A filosofia como pensamento racional sistemático. Os filósofos pré-socráticos. Período socrático: Aristóteles.</td><td colspan="2">• Orientação para a
• Pesquisa e Prática Profissional</td></tr>
<tr><td>Cultura e humanização. Ontologia do ser.</td><td colspan="2">• Empreendedorismo</td></tr>
<tr><th colspan="3">OBJETIVO GERAL</th></tr>
<tr><td colspan="3">Aplicar os conhecimentos filosóficos de forma sistematizada e valorativa às demais áreas do conhecimento.</td></tr>
<tr><th colspan="3">OBJETIVOS ESPECÍFICOS</th></tr>
<tr><td colspan="3">Definir o processo histórico-social na construção do conhecimento humano.
Diferenciar a condição humana da natureza humana.
Explicar o multiculturalismo na manifestação literária.
Caracterizar o contexto histórico-social do surgimento da filosofia.
Explicar e diferenciar as diversas abordagens do real.
Identificar as teses dos filósofos pré-socráticos.
Interpretar a concepção de conhecimento de Sócrates e Platão.
Compreender o realismo aristotélico;</td></tr>
<tr><th colspan="3">REFERÊNCIAS BÁSICAS</th></tr>
<tr><td colspan="3">ABRAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2009.
CAMPBELL, Joseph. O Herói de Mil Faces. São Paulo: Cultrix/Pensamento, 2013.
CAMPBELL, Joseph; MOYERS, Bill D. O Poder do Mito. São Paulo: Palas Athena,</td></tr>
</table>

1991.
CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à Filosofia**: Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2010.
JAEGER, Werner. **Paidéia** – A Formação do Homem Grego. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BOFF, Leonardo. **O despertar da águia**: o diabólico e o simbólico na construção da realidade. Petrópolis/RJ: Vozes, 1999.
NICOLA, Ulbano. **Antropologia ilustrada de filosofia**: das origens à Idade Moderna. São Paulo: Globo, 2008.
REZENDE, Antônio (org.). **Curso de filosofia, para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
WEATE, Jeremy. **Filosofia para Jovens**. ―Penso, logo existo‖. São Paulo: Callis, 2006.

MATEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina: Matemática		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 1º Ano	**Carga Horária:** 160 h

EMENTA

Conjuntos Numéricos: Operações nos Naturais, Inteiros, Racionais e Irracionais; Equações de 1° e 2° graus; Sistemas de equações lineares em 2 variáveis; Unidades de medida; Razão, proporção e porcentagem. Geometria plana; Trigonometria no triângulo retângulo; Leis dos senos e cossenos; Geometria espacial: áreas e volumes dos principais sólidos; Estatística; Sequências numéricas; Matemática financeira.

Proposta de Integração

Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
Conjuntos numéricos e sistemas de numeração.	Filosofia, História.
Geometria plana e espacial.	Geografia

OBJETIVO GERAL

Adquirir formação matemática necessária e suficiente para interpretar dados, analisar situações e solucionar problemas básicos, de maneira a possibilitar o aprendizado de técnicas, métodos e conceitos indispensáveis a formação de técnico em informática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Aprender a realizar operações de adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação entre números reais, sejam eles representados em suas formas decimal, fracionária ou percentual.
Determinar soluções de equações de 1° e 2° graus, bem como de sistemas de equações lineares em 2 variáveis, e plicar tais técnicas na solução de problemas de razão e proporção. Apropriar-se dos conceitos, métodos e técnicas provenientes da geometria plana e espacial, relacionando-os a problemas oriundos da área de informática.
Analisar, organizar e interpretar dados a partir das ideias desenvolvidas na estatística.
Avaliar situações concernentes a questões financeiras, de modo a criar condições para melhor tomada de decisões.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ANDRADE, Thaís Marcelle de. **Matemática interligada: grandezas, sequências e**

matemática financeira. 1.ed. São Paulo: Scipione, 2020.
ANDRADE, Thaís Marcelle de. **Matemática interligada: geometria espacial e plana**. 1ed. São Paulo: Scipione, 2020.
DANTE, L. R. **Matemática.** Volume Único. 1.ed. São Paulo: Ática, 2005.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ANDRADE, Thaís Marcelle de. **Matemática interligada: trigonometria, fenômenos periódicos e programação**. 1ed. São Paulo: Scipione, 2020.
DOLCE, Osvaldo; POMPEU, José Nicolau**. Fundamentos da matemática elementar: geometria plana**. 8.ed. São Paulo: Atual, 2005.v. 9.
DOLCE, Osvaldo; POMPEU, José Nicolau. **Fundamentos da matemática elementar: geometria espacial, posição e métrica**. 6.ed. São Paulo: Atual, 2005. v.10.
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; e GIOVANNI JR., José Ruy. **Matemática Completa**. São Paulo: FTD, 2005.
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; e GIOVANNI JR., José Ruy. **Matemática fundamental**. São Paulo: FTD, 2002.
IEZZI, Gelson; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos de matemática elementar: matemática comercial, financeira, estatística**. 1.ed. São Paulo: Atual Editora, 2004. v.11.
IEZZI, Gelson et al. **Matemática, ciência e aplicações**. Volume 1. 8. ed. São Paulo: Atual, 2014.
IEZZI, Gelson et al. **Matemática, ciência e aplicações**. 8.ed. São Paulo: Atual, 2014. v.2.
SOUSA, Aldo Brasil de. **Matemática Financeira:** para os cursos de economia, administração, ciências contábeis e cursos técnicos. Curitiba: CRV, 2020.

NÚCLEO TECNOLÓGICO

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO		
Núcleo: Técnico	**Período/Série: 1º Ano**	**Carga Horária: 160**

EMENTA

Introdução à Lógica.
Representação de Algoritmos.
Métodos para construção de algoritmos.
Transcrição de algoritmos para uma linguagem de programação
Tipos Primitivos de Dados.
Variáveis e constantes. Expressões e Operadores.
Estruturas de Controle e Decisão.
Estrutura de Repetição. Estruturas Homogêneas de Dados (vetores e matrizes).
Modularização (Procedimentos e Funções). Parâmetros.
Biblioteca de Código.
Manipulação de arquivos (mudar o nome do tópico para “Leitura e Escrita em

Arquivos”)

Proposta de Integração	
Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
Introdução à Lógica.	Filosofia (Lógica aristotélica)
Transcrição de algoritmos para uma linguagem de programação.	Língua Inglesa;
Variáveis. Expressões e Operadores.	Matemática; Física;
Estrutura de Repetição. Estruturas Homogêneas de Dados (matrizes).	Matemática;
Variáveis. Expressões e Operadores. Estruturas de Controle e Decisão. Estrutura de Repetição. Estruturas Homogêneas de Dados (vetores e matrizes). Modularização (Procedimentos e Funções). Parâmetros.	Geografia
Demonstrar a importância da sociabilidade e da socialização no desenvolvimento e disseminação de informações sobre avanços tecnológicos e científicos.	Sociologia

OBJETIVO GERAL
Conhecer as estruturas básicas de lógica e transcrevê-las para uma linguagem de programação.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS
1. Reconhecer os diferentes tipos de dados, operadores lógicos e suas estruturas. 2. Desenvolver soluções para problemas que envolvam seleção e repetição. 3. Desenvolver estruturas homogêneas de algoritmos. 4. Elaborar algoritmos e aplicações computacionais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS
BANIN,rgio Luiz. **Python 3**: conceitos e aplicações: uma abordagem didatica. São Paulo: Érica, 2018. MATTHES, Eric. **Curso intensivo de python**: uma introdução prática e baseada em projetos à programação. São Paulo: Novatec, 2016. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica da programação**: a construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: Pearson Prentice hall, 2005. **Arquivo digital:**

http://www.softlog.eti.br/downloads/Livros/L%C3%B3gica%20de%20Programa%C3%A7%C3%A3o%20-%203a%20Edi%C3%A7%C3%A3o.pdf

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BENEDUZZI, Humberto Martins. **Lógica e linguagem de programação**: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.
MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. São Paulo: Érica, 2016.

INFORMÁTICA BÁSICA

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina: INFORMÁTICA BÁSICA

Núcleo: Tecnológico	**Período/Série: 1º Ano**	**Carga Horária: 80**

EMENTA

Conceitos de Hardware e Software
Tipos de Software
- Sistema Operacional
- Driver
- Aplicativos/Utilitários

Tipos de Hardware
- Componente
- Dispositivos
- Periféricos

Uso Teclado - teclas de função, teclas de atalho, print screen, home, end, pag up etc.
Conceitos Arquivos e Pastas
Ambiente Gráfico
- Uso Mouse - clicar, duplo clique, arrastar, soltar, uso de teclas de atalho ao uso.
- Lixeira

Manipulação de Arquivos e Pastas
- Copiar arquivos e pastas
- Mover arquivos e pastas
- Renomear arquivos e pastas
- Excluir arquivos e pastas

Editor de Texto
- Ambiente - Página, tela, botões/ícones
- Formatação de Fonte
- Formatação de parágrafos

Tabelas - criação, inserção de linhas/colunas, formatação de células
Quebras - página e seção
Numeração de páginas

Apresentação Eletrônica
Conceitos básicos (ambiente e funções)
Slides
Layouts
Inserindo, apagando, duplicando, oculta e reexibindo mini slides
Inserindo conteúdos
Usando Temas e Designs
Efeitos de Transição
Efeitos de Animação

Planilhas eletrônicas
Conceitos básicos (células, fórmulas e ambiente)
Seleção - seleção contínua e alternada de células
Preenchimento de células
Tabelas e gráficos
Montagem de fórmulas
Formatação da planilha

Internet
Histórico da Internet
O hipertexto
Navegadores e HTML
Serviços e protocolos
Download, upload, e-mail e streaming
Internet e web
Segurança na internet (criptografia, autenticação e malwares)

Proposta de Integração	
Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
Manipulação de Arquivos e Pastas Copiar arquivos e pastas Mover arquivos e pastas Renomear arquivos e pastas Excluir arquivos e pastas	Lógica de Programação: Manipulação de Arquivos Orientação para Prática Profissional e Pesquisa
Tipos de Software Sistema Operacional Driver Aplicativos/Utilitários	Lógica de Programação; Geografia
Editor e Apresentações Eletrônicas	Português; Geografia

Planilhas eletrônicas Fórmulas e equações Tabelas e fórmulas Fontes de dados para a planilha Importação e exportação de dados	Matemática
A importância das tecnologias informacionais no desenvolvimento da Sociabilidade e da Socialização; O uso de tecnologias informacionais no controle social; Divulgação e apreensão da cultura por meio de instrumentos informacionais; Acesso às questões sociais, étnicas e culturais; A relação entre a inteligência artificial e os processos convencionais de trabalho. O novo paradigma da internet: metaverso e realidade virtual dominando a economia, os negócios e as relações humanas e de trabalho; Extinção gradativa do dinheiro físico e o domínio de moedas virtuais	Sociologia
Tipos de Hardware: Componentes, Dispositivos, Periféricos	Instalação de Computadores
Integração entre banco de dados e internet: sistemas web.	Banco de dados e Programação Web.
OBJETIVO GERAL	
Formar habilidades e competências em conhecimentos básicos no ramo da microinformática.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
Internalizar a operação e o funcionamento das tecnologias da informação. Construir o conhecimento acerca da informática no mundo do trabalho. Desenvolver tecnologias inovadoras para melhorar a qualidade de vida social.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo dirigido de Microsoft Office Word 2007. São Paulo: Érica, 2011. MANZANO, Luiz N. G.. Estudo dirigido de Microsoft Office Word Exemplares do fascículo 2010. São Paulo: Érica, 2010. MANZANO, Luiz N. G.. Estudo dirigido de Microsoft Excel 2007. São Paulo: Érica, 2011. MANZANO, Luiz N. G.. Estudo dirigido de Microsoft Excel 2010. São Paulo: Érica, 2012. MANZANO, Luiz N. G.. Estudo dirigido de Microsoft Excel 2010 avançado. São Paulo: Érica, 2012. ANDRADE, Maria Angela Serafim de. PowerPoint 2010. São Paulo: Senac, 2011	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	

CARVALHO, André C. P. L. F. de. Introdução à computação: hardware, software e dados. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

ORIENTAÇÃO PARA PRÁTICA PROFISSIONAL E PESQUISA

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: ORIENTAÇÃO PARA PRÁTICA PROFISSIONAL E PESQUISA		
Núcleo: Tecnológico	**Período/Série: 1º ano**	**Carga Horária: 80**
EMENTA		
Banco de dados para pesquisa científica. Redação técnica e científica. Concepção de estágio Conceito, tipos de estágio e carga horária. Direitos e Deveres Deveres dos agentes de integração; Deveres da Instituição de Ensino; Deveres da Concedente Deveres do estagiário Operacionalização do estágio Condições de realização do estágio Dimensões do estágio procedimentos de formalização do estágio		
Proposta de Integração		
Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**	
Redação técnica e científica.	Português	
Pesquisa científica. Estrutura de projetos de pesquisa e de extensão. Elaboração de relatórios. Elaboração de artigos científicos. Exposição de resultados de pesquisa e de práticas profissionais.	Informática Básica, História, Geografia, Sociologia, Filosofia, Sociologia, Química, Física	
Tipos de conhecimentos: científico, filosófico, empírico e religioso; Compreender as relações entre sociedade e política; Examinar os aspectos relacionados à cidadania e aos Direitos Humanos	Filosofia, Sociologia e Informática Básica.	
OBJETIVO GERAL		
Aplicar normas de metodologia científica em trabalhos acadêmicos e instruções de prática profissional na realização do estágio.		

OBJETIVOS ESPECÍFICOS
1. Reconhecer a diferença entre conhecimento científico e outros tipos de conhecimento. 2. Aplicar normas de metodologia científica em produção de projetos, relatórios, artigos, pôsteres e outras formas de apresentação. 3. Elaborar planos para realização de atividades de prática profissional supervisionada (estágio e/ou atividades equiparadas) e relatórios correspondentes, segundo as regulamentações específicas.
REFERÊNCIAS BÁSICAS
ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT:** comentadas para trabalhos científicos. Paraná: Juruá, 2012. LAKATOS, M. e MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 2010. OLIVEIRA, J. L. de. **Texto acadêmico:** técnicas de redação e pesquisa científica. Rio de Janeiro: Vozes, 2009. AZEVEDO, C. B. **Metodologia científica ao alcance de todos.** São Paulo: Manole, 2013.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
BRASIL. Presidência da República. **Lei 11.788/2008.** Brasília, 2008. CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; e SILVA, Roberto da. **Metodologia científica.** São Paulo: Pearson, 2007. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008. MATTAR, J. e MATTAR NEGO, J. A. **Metodologia científica na era da informática.** São Paulo: Saraiva, 2013.

INSTALAÇÃO DE COMPUTADORES

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: INSTALAÇÃO DE COMPUTADORES		
Núcleo: Tecnológico	**Período/Série: 1º ano**	**Carga Horária: 160**
EMENTA		
Breve histórico Características e funcionalidades de Placa Mãe; Memórias; Coolers; CPU; Placas de Vídeo; Fonte de Alimentação. Dispositivos e recursos de Armazenamento Gabinetes ESD Aterramento Proteção elétrica		

Desmontagem de computadores Montagem de computadores

Proposta de Integração	
Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
Eletrônica	Física
Binário / conversão	Matemática
A influência das relações humanas na construção de novos paradigmas tecnológicos e científicos;	Sociologia

OBJETIVO GERAL
Realizar a instalação e manutenção de sistemas operacionais, aplicativos e periféricos para desktop e servidores.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS
1. Diagnosticar defeitos/falhas e corrigi-los 2. Instalar sistemas operacionais e aplicativos 3. Realizar manutenção preventiva, preditiva e corretiva de computadores.

REFERÊNCIAS BÁSICAS
RAMOS, Luis Fernando Pizzarro Bueno. Fundamentos de hardware. São Paulo: Érica, 2018. SILVA, Camila Ceccatto da. Manutenção completa em computadores. Santa Cruz do Rio Pardo: Ed. Viena, 2012. VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. Sistemas operacionais modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
CARVALHO, André C. P. L. F. de. Introdução à computação: hardware, software e dados. Rio de Janeiro: LTC, 2016. MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações. 3. ed. São Paulo: Érica, 2012.

NÚCLEO POLITÉCNICO

LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA: INGLÊS

PLANO DE DISCIPLINA **CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**		
Disciplina: Língua Estrangeira Moderna: Inglês		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 1º Ano	**Carga Horária:** 80h

EMENTA

Comunicação em nível básico em língua inglesa nas quatro habilidades linguísticas: leitura, escrita, oralidade e compreensão auditiva. Uso dos tempos verbais *Simple Present, Present Continuous*, e do modal verb *can*. Estratégias de pré-leitura.

Proposta de Integração

Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
Transcrição de algoritmos para uma linguagem de programação.	Lógica de Programação

OBJETIVO GERAL

Utilizar estruturas e funções básicas de comunicação em língua inglesa nas quatro habilidades linguísticas: leitura, escrita, oralidade e compreensão auditiva.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar-se e utilizar cumprimentos básicos em língua inglesa.
- Dar informações pessoais e profissionais sobre si mesmo e sobre outras pessoas, incluindo descrição sobre características físicas e de personalidade.
- Descrever o que consegue e o que não consegue fazer (verbo *can*, no presente).
- Descrever o que gosta e o que não gosta de fazer (atividades de lazer, esportes, estudos etc.).
- Descrever atividades que fazem parte de hábitos e rotinas no *Simple Present Tense*.
- Descrever ações que acontecem no momento da fala, utilizando o *Present Continuous Tense*.
- Ler e interpretar textos identificando tempos verbais simples.
- Conhecer diferentes tipos de dicionários online e seus recursos.
- Utilizar as estratégias de pré-leitura: identificação de palavras cognatas, prediction, identificação de elementos tipográficos do texto.
- Conhecer o processo de formação de palavras e de criação de banco de palavras em inglês.
- Ler e interpretar textos técnicos na área de formação.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

MURPHY, R. English grammar in use. Cambridge: CUP, 1990.
SELLEN, D. Grammar World. Reference and practice for elementary to intermediate students. São Paulo: SBS, 2000.
ACKERT, P. Facts and Figures - Beginning Reading Practice. Boston: Heinle & Heinle Publishers, 1999.
KIRKPATRICK, B. English in Context. Thematic Vocabulary 1. Singapore: Learners Publishing, 2002.
ANDERSON, N. J. Active Skills for Reading: Book 1. Singapore: Heinle, 2003.
LEE, L., BUSHBY, B., ACKERT, P. Thoughts and Notions - High beginning reading practice. Boston: Heinle & Heinle, 2000.
TAYLOR, J., CAMPUZANO, E., AHERN, P., ZENTELLA, A. Reading - Structure & Strategy 1. México: Macmillan, 2000.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês. Oxford: OUP, 2002.
OXEDEN, C., LATHAM-KOENIG, C. American English File 1. New York: Oxford University Press, 2008.

GALLO, L. R. Inglês Instrumental para Informática. Módulo I. São Paulo:Ícone Editora, 2008.

PRÁTICAS INTEGRADORAS

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Práticas Integradoras		
Núcleo: Politécnico	**Período/Série:** 1º Ano	**Carga Horária:** 80h
EMENTA		
Iniciar o contato com os pilares institucionais de ensino, pesquisa e extensão. Aplicar a contextualização, por meio de ações concretas à integração dos conteúdos com foco na indissociabilidade entre o Ensino Médio e a Formação Técnica Profissional, visando à relação direta entre teoria e prática, bem como a integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão.		
Proposta de Integração		
Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**	
Livre para os professores responsáveis definirem.	Todas as disciplinas do curso.	
OBJETIVO GERAL		
Integrar as diferentes áreas do conhecimento, na compreensão da totalidade do mundo do trabalho e na relação entre teoria e prática.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
• Compreender o funcionamento do IFRO, como instituição alicerçada nos pilares do ensino, pesquisa e da extensão; • Estabelecer a totalidade dos conhecimentos sistematizados, integrando a formação básica com a prática profissional; • Articular os conhecimentos de diferentes áreas; • Compreender a prática social como ponto de partida do processo da investigação científica. • Participar de projetos de ensino, pesquisa e extensão; • Aprender a trabalhar em equipe; • Identificar a interseção entre as distintas áreas do conhecimento.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
CAMARGO, Marta Rocha. **Gerenciamento de projetos: fundamentos e prática integrada.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. FURAST, Pedro Augusto. **Normas técnicas para o trabalho científico: explicação das normas da ABNT.** Porto Alegre, RS: Dáctilo Plus, 2013. JAPIASS, Hilton. **A revolução científica moderna: de Galileu a Newton.** São Paulo: Letras & Letras, 1997. KUHN, Thomas S.; BOEIRA, Beatriz Vianna; BOEIRA, Nelson. **A estrutura das revoluções científicas.** São Paulo: Perspectiva, 2013. K, Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa.** Petrópolis-RJ: Vozes, 2012. TORRES SANTOMÉ, Jurjo; SCHILLING, Cláudia. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1998.		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
ARENHARDT, Valéria et al. ARENHARDT, Valéria et al. **Normas técnicas para a**		

elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos: um olhar para o ensino médio. Vilhena: Gráfica AGBR-#-IFRO - Campus Vilhena, 2014.
BORGES, Liliam Faria Porto; MAZZUCO, Neiva Gallina. BORGES, Liliam Faria Porto; MAZZUCO, Neiva Gallina. **Democracia e políticas sociais na América Latina.** São Paulo: Xamã, 2009.
LEFF, Enrique; VALENZUELA, Sandra. **Epistemologia ambiental.** São Paulo: Cortez, 2007.
HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat; RODRIGUES, Jussara Haubert. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio.** Porto Alegre: Artmed, 1998.
MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu da. MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu da. **Currículo, cultura e sociedade.** São Paulo, SP: Cortez, 1994.

2º ANO

NÚCLEO BÁSICO

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Língua Portuguesa e Literatura.		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 2º Ano	**Carga Horária:** 120h
EMENTA		
Leitura e compreensão textual; Coesão e coerência: conjunções, preposições, pronomes, verbos; Argumentação; Literatura: romantismo, realismo/naturalismo, parnasianismo, simbolismo (conto e crônica); Redação técnica: relatório.		
Proposta de Integração		
Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**	
Leitura e compreensão textual	Todas as disciplinas do 2º ano.	
Redação Técnica	Práticas Integradoras	
OBJETIVO GERAL		
Aprimorar o conhecimento básico referente ao ensino-aprendizagem de conteúdos específicos de Língua Portuguesa e a aplicação desse conhecimento em ambientes de trabalho do profissional técnico.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
Utilizar a língua portuguesa como linguagem geradora de significações, fonte criativa de produção de textos e canalizadora de diferentes ideias no exercício profissional; Aplicar os recursos linguísticos de coerência e coesão em artigos, em documentação técnica da área do curso e em textos de comunicação comercial; Fazer uso e desenvolver modelos de correspondência e de instrumentos da redação técnica, oficial e comercial. 4. Comunicar-se fluentemente para diferentes públicos; Realizar leitura e análise de textos técnicos e comerciais da área específica por meio de indicadores linguísticos e/ou extralinguísticos; Desenvolver modelos de instrumentos da redação técnica da área do curso.		

REFERÊNCIAS BÁSICAS
DE NICOLA, J. **Gramática contemporânea da língua portuguesa**. 15. ed. São Paulo: Scipione, 1997. DE NICOLA, J. **Literatura Brasileira: das origens aos nossos dias**. São Paulo: Scipione, 2011. INFANTE, U. **Curso de gramática aplicada aos textos**. 2. ed. São Paulo: Scipioe, 1995. MOISES, M. **A literatura brasileira através de textos**. São Paulo:Cultrix,1999. TERRA, E.; DE NICOLA, J. **Práticas de linguagem:** leitura e produção de textos: ensino médio. São Paulo: Scipione, 2008.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
CÂMARA, J. M. **Dicionário de lingüística e gramática:** referente à língua portuguesa. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Lições de texto:** leitura e redação. 5.ed. São Paulo: Ática, 2006. FURTADO, E.; CONTANI, M. L. **Produção de texto - Redação**: passo a passo. 4.ed. Londrina: Editora do Projeto, 2005. MEDEIROS, J. B. **Português instrumental**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2010. MOYSÉS, C. A. Língua portuguesa: atividades de leitura e produção de texto. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

EDUCAÇÃO FÍSICA

PLANO DE DISCIPLINA **CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**		
Disciplina: Educação Física		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série: 2º**	**Carga Horária: 80**
EMENTA		
Esporte, sociedade e qualidade de vida. Esportes de invasão genuinamente brasileiros. Sexualidade, saúde e questões de gênero no esporte. Esportes olímpicos e paralímpicos de invasão. Traumas esportivos/ lesões recorrentes no esporte. Esportes e jogos de invasão mais populares no mundo. Práticas corporais, saúde, qualidade de vida e ambientes obesogênicos. Esportes e jogos de precisão. Cidadania: Jogos de carta e tabuleiro. Jogos e esportes em ascensão na atualidade.		
Proposta de Integração		
Conteúdos Integrados		Disciplinas relacionadas
Esportes de invasão genuinamente brasileiros		Filosofia, Inglês, Língua Portuguesa, História, Filosofia e Sociologia
Saúde, sexualidade e questões de gênero no esporte		Biologia, Filosofia, Inglês, Língua Portuguesa, História, Filosofia e Sociologia
Esporte e sociedade: Esportes olímpicos e paralímpicos de invasão		História, Sociologia e Filosofia

Saúde: Traumas esportivos/ lesões recorrentes no esporte	Biologia
Saúde: Práticas corporais, qualidade de vida e ambientes obesogênicos	Filosofia, Inglês, Língua Portuguesa, História, Filosofia e Sociologia
Cidadania: Jogos de carta e tabuleiro	História e Sociologia

OBJETIVO GERAL

Analisar as manifestações da cultura corporal de movimento, a partir da expressão corporal, ludicidade dos esportes e jogos nacionais e dos esportes olímpicos e paralímpicos de invasão; buscando a integração socioeducacional com os domínios cognitivos, afetivos e motrizes, para o entendimento e a autonomia frente aos conhecimentos relativos às práticas corporais ao longo da vida, a partir das dimensões conceituais (conceitos, princípios e fatos = saber), procedimentais (conteúdos que envolvem a ação = saber fazer) e atitudinais (valores, normas e atitudes = saber ser, saber conviver) dos conteúdos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

• Apreciar a cultura corporal;
• Praticar a solidariedade, a empatia e o fair play, nas aulas e na vida;
• Priorizar a dignidade humana a uma premiação em competição (seja ela artística, esportiva ou não);
• Praticar as habilidades socioemocionais: habilidade de relacionamento, autocontrole, autoconhecimento, consciência social, tomadas de decisão responsável;
• Valorizar a inclusão, as diferenças, o diálogo e a vida própria e das outras pessoas, sem nenhum tipo de preconceito;
• Praticar esportes e jogos e brincadeiras de invasão e de precisão;
• Analisar esportes, jogos e brincadeiras de invasão e de precisão;
• Demonstrar interesse, motivação e respeito na realização das atividades escolares, mantendo hábitos proativos, altruístas, cooperativos e humanos;
• Reunir esportes invasão e de precisão olímpicos e não olímpicos;
• Conhecer as lesões e traumas mais comuns no esporte;
• Reconhecer às práticas corporais como intimamente relacionadas a contextos culturais, econômicos e sociofilosóficos, em diferentes tempos e espaços;
• Saber verificar os sinais vitais;
• Aplicar técnicas de primeiros socorros em caso de lesões e traumas no esporte;
• Pesquisar, dramatizar e refletir sobre Ética, Saúde e Orientação Sexual e as situações sociais do adolescente (gravidez, doenças sexualmente transmissíveis, homofobia);
• Vivenciar diferentes jogos de tabuleiro;
• Elaborar relatório de pesquisa (em diversas linguagens, vídeo, texto…) bilíngue ou trilíngue, integrando cultura corporal de movimento, Língua Portuguesa, Língua Estrangeira Moderna: Inglês e outras;
• Desenvolver campanha de educação em saúde (em diversas linguagens, vídeo, texto…) bilíngue ou trilíngue, integrando cultura corporal de movimento, Língua Portuguesa, Língua Estrangeira Moderna: Inglês, e outras;
• Comparar jogos modernos com jogos tradicionais, reconhecendo a influência midiática e a exploração econômica das práticas corporais;
• Criar jogos de tabuleiro que envolvam movimento corporal;
• Demonstrar benefícios das práticas corporais para a saúde;
• Compreender os aspectos socioeducacionais dos jogos e esportes em ascensão na atualidade;

• Compreender as práticas da cultura corporal de movimento e a alimentação enquanto componentes do estilo de vida e este como parte da dimensão individual da qualidade de vida.
REFERÊNCIAS BÁSICAS
BETTI, Mauro. **Educação física e sociedade**: a educação física na escola brasileira [recurso eletrônico]. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2020. 244 p. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br. Acesso em: 24 abr. 2022. BIEDRZYCKI, Beatriz Paulo *et al*. **Metodologia do ensino da educação física** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2020. 268 p. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br. Acesso em: 24 abr. 2022. CARREIRA FILHO, Daniel et al. **Educação Física no ensino médio**: questões e reflexões. V. 39, Curitiba: CRV, 2019. DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. **Educação física na escola**: implicações para a prática pedagógica [recurso eletrônico]. 2.ed. [reimpr.]. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br. Acesso em: 24 abr. 2022. GONZÁLEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de (org.). **Esportes de invasão**: basquetebol, futebol, futsal, handebol, ultimate frisbee. Maringá: Eduem, 2014. v. 1 (326 p.) MELO, Iranira Geminiano. **Educação Física no IFRO**: por um ensino dialógico. Porto Velho: Temática Editora, 2022. NAVARRO, Antonio Coppi; ALMEIDA, Roberto de; SANTANA, Wilton Carlos de. Pedagogia do esporte: Jogos esportivos coletivos. São Paulo: Phorte, 2015. NEIRA, Marcos Garcia [et al]. **Educação Física Cultural**. 2. reimpressão. São Paulo: Blucher, 2020. 179 p. (Coleção A reflexão e a prática no ensino médio, v. 4 / Márcio Rogério de Oliveira Cano [coord.]) NEIRA, Marcos Garcia. **Ensino de educação física**. São Paulo: Cengage Learning, 2007.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BAGNARA, Ivan Carlos; BOSCATTO, Juliano Daniel. Integração curricular no Ensino Médio integrado à educação profissional e tecnológica: o panorama da Educação Física. **Educitec** - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, Manaus, Brasil, v. 7, p. e165121, 2021. DOI: 10.31417/educitec.v7.1651. Disponível em: https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/1651. Acesso em: 13 set. 2022.

BETTI, Mauro. A versão final da Base Nacional Comum Curricular da Educação Física (Ensino Fundamental): menos virtudes, os mesmos defeitos. **Rev. Bras. Educ. Fís. Escolar**, Ano IV, V. 1 – Jul. 2018. Disponível em: https://94d5ddb8-ebca-4838-a804-1d422b43553e.filesusr.com/ugd/db85a1_2c61b488e7054297b983a6c8c3a1ef55.pdf. Acesso em: 05 fev. 2021.

DARIDO, Suraya Cristina; SOUZA JUNIOR, Osmar Moreira. **Para ensinar educação física**: Possibilidades de intervenção na escola. 7. ed. Campinas: Papirus, 2013. (349 p)

FIRMINO, Carolina Bortoleto; VENTUR, Mauro de Souza. A evolução histórica da participação feminina nos Jogos Olímpicos da Era Moderna e a inclusão das mulheres no esporte de competição. **Tríade**, v. 5, n. 10, p. 247-260, dez. Sorocaba, SP, 2017. Disponível em: http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/triade/article/view/3088/2822. Acesso em: 4 abr. 2022.

GALLAHUE, David L.; OZMUN, John C.; GOODWAY, Jaqueline D. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos [recurso eletrônico]. Tradução: Denise Regina de Sales. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 484 p. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br. Acesso em: 24 abr. 2022.

HAMES, Clarinês; ZANON, Lenir Basso; PANSERA-DE-ARAÚJO, Maria Cristina (orgs.). **Currículo integrado, educação e trabalho**: saberes e fazeres em interlocução [recurso eletrônico]. Ijuí: Ed. Unijuí, 2021. 224 p. (Coleção Educação em Ciências) Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br. Acesso em: 24 abr. 2022.

HORN, Viviane Kaim. **Conteúdos da Educação Física escolar para o Ensino Técnico Profissional** - desafios e possibilidades. 2014. 57 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2014. Disponível em: https://tede.ufrrj.br/jspui/handle/jspui/2961. Acesso em 12 out. 2021.

LICO, Flavio de Almeida Andrade. **O boicote aos jogos olímpicos de Moscou - 1980**: uma análise da reação do movimento olímpico brasileiro e internacional. 2007. 149 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: https://doi.org/10.11606/D.39.2007.tde-18122007-100502. Acesso em: 12 out. 2021.

MELO, Iranira Geminiano de; SIMÕES, Robson Fonseca. Por uma Educação Física como prática humanizadora: um olhar para a Base Nacional Comum Curricular. *In*: **XV Congresso Nacional de Educação – EDUCERE**, Curitiba, 27 a 30 de set., 2021. Disponível em: http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/17324_7467.pdf. Acesso em: 19 mai. 2022.

MENDES, José Manuel; SEIXAS, Ana Maria. Escola, desigualdades sociais e democracia: as classes sociais e a questão educativa em Pierre Bourdieu. **Educação, Sociedade & Culturas**, n. 19, p. 103-129, 2003. Disponível em: https://www.fpce.up.pt/ciie/revistaesc/ESC19/19-4.pdf. Acesso em: 14 abr. 2022.

NEVES JUNIOR, Juarez Alves; PEDROSA, Olakson. P.; MELO, Iranira Geminiano de; LIMA, Andréa Cavalcante. **Educação Física** - Uma profissão multidisciplinar. São Paulo: Baraúna, 2014.

OLIVEIRA, Rogério Paes. **A participação da educação física na formação humana**: uma necessidade onto-histórica para além da particularidade do capital. 2018. 196 f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Estadual do Ceará, 2018.

Disponível em: http://www.uece.br/ppge/wp-content/uploads/sites/29/2019/07/Disserta%C3%A7%C3%A3o_ROG%C3%89RIO-PAES-DE-OLIVEIRA.pdf. Acesso em: 6 maio 2022.
RAMOS, Jayr Jordão. **Os exercícios na história e na arte**: do homem primitivo aos nossos dias. São Paulo, 1982.
ROMANHOLO, Rafael Ayres. **Contribuição das variáveis biológicas, psicológicas e cognitivas nos casos de obesidade entre escolares de 7 até 12 anos na cidade de Cacoal (Rondônia)**. 2018. 151 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2018. Disponível em: http://www.ri.unir.br/jspui/handle/123456789/2589. Acesso em 12 out. 2021.
RUFINO, Luiz Gustavo Bonatto; DARIDO, Suraya Cristina. **O ensino das lutas na escola**: possibilidades para a educação física. Porto Alegre: Penso, 2015. 189 p. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br. Acesso em: 24 mai. 2022.
SANTOS, Fernando; Neves, Rui; Pereira, Paulo; Cardoso, António. O currículo de educação física e as life skills: Processos e estratégias de intervenção. **Motricidade**, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 135-143, 30 jun. 2020. DOI: http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.18931. Disponível em: https://revistas.rcaap.pt/motricidade/article/view/18931/15352. Acesso em: 30 jan. 2021.
SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **Alienígena na sala de aula**: uma introdução aos estudos culturais em educação. Petrópolis: Vozes, 1995.
TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, [S.L.], v. 31, n. 3, p. 443-466, dez. 2005. FapUNIFESP (SciELO). DOI: http://dx.doi.org/10.1590/s1517-97022005000300009. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/27989/29770. Acesso em: 7 nov. 2019.

GEOGRAFIA

PLANO DE DISCIPLINA **CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**		
Disciplina: Geografia		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 2º Ano	**Carga Horária:** 80
EMENTA		
1. A inserção do Brasil na economia mundial: ciclos econômicos e suas espacializações; Espaço da produção: industrialização clássica, tardia e planificada; A industrialização brasileira; Transporte. 2. Geopolítica e geoeconômica: globalização, comércio internacional e conflitos armados; 3. Sociedade e cidadania: características e estrutura da população, aspectos demográficos, fluxos migratórios, processo de urbanização, problemas e movimentos sociais urbanos; hierarquias urbanas e instrumentos de gestão do espaço urbano; 4. Espaço rural: sistemas de produção agropecuária, processo de mecanização, população e conflitos rurais.		
Sugestão/Proposta de Integração		

Conteúdos Integrados	Disciplinas relacionadas
Structured Query Language (SQL)	Banco de Dados I
Poder e política; Cidadania e Direitos humanos e Estado	Sociologia
Leitura e compreensão textual; Redação técnica	Português
Modernidade e Colonialismo	História

OBJETIVO GERAL

Compreender o processo de organização socioespacial reconhecendo suas implicações econômicas, ambientais e sociais em diferentes contextos históricos e geográficos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a. Diferenciar os principais ciclos econômicos e sua implicação na organização do espaço geográfico brasileiro;
b. Compreender a influência da globalização na organização territorial, na economia, na sociedade e na cultura;
c. Caracterizar os aspectos e processos populacionais que influenciam no desenvolvimento socioeconômico, bem como identificar os fatores da construção e funcionamento do espaço urbano;
d. Relacionar os principais atores e processos socioeconômicos do espaço rural.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

SENE, Eustáquio; MOREIRA, João Carlos Moreira. **Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**, 3ª Ed. São Paulo: Scipione, 2016.
SILVEIROL, Aline Carneiro Silverol; et al. **Geografia urbana** [recurso eletrônico] / ; [revisão técnica: João Paulo Delapasse Simioni]. – Porto Alegre : SAGAH, 2019.
BERTOLLO, Mait Bertollo; et al. **Geografia agrária** [recurso eletrônico]; revisão técnica: João Paulo Delapasse Simioni. – Porto Alegre : SAGAH, 2020.
FAGUNDES, Francielly Naves Fagundes; et al. **Geografia do Brasil** [recurso eletrônico] ; revisão técnica: João Delapasse. – Porto Alegre : SAGAH, 2021.
CARNEIRO, Aline Carneiro; GOIS, Gabriela Rodrigues. **Geografia da população** [recurso eletrônico]; revisão técnica : Alexandre João Appio. – Porto Alegre :SAGAH, 2020.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BATISTA, Josélia Fontenele et al. **Atlas socioeconômico e ambiental de Rondônia: Por uma consciência socioespacial cidadã**. (E-Book). Porto Velho, RO: Josélia Batista, 2021.
BECKER, Bertha K. **Geopolítica da Amazônia: a nova fronteira de recursos**. Rio de Janeiro: ZAHAR, 1982.

HISTÓRIA

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: História		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 2º Ano	**Carga Horária:** 80 h

EMENTA
Modo de produção asiático. Modo de escravista. Modo de produção feudal. Modernidade e Colonialismo. Resistência indígena e africana

Sugestão/Proposta de Integração	
Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
Modernidade e Colonialismo. Resistência indígena e africana.	Filosofia, Sociologia, Geografia, Língua Portuguesa.
Iluminismo e Revolução Industrial.	Filosofia, Sociologia, Geografia, Língua Portuguesa.

OBJETIVO GERAL
Ao final do processo formativo o discente deverá ser capaz de compreender os fundamentos históricos da formação do mundo ocidental, compreendendo os diversos modos de produção até o final da Era Moderna.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Comparar o projeto de reforma agrária dos irmãos Gracos com o programa de reforma agrária do governo brasileiro atual. Reconhecer os valores da sociedade medieval presentes na cerimônia de vassalagem e explicar a importância da guerra na manutenção desse sistema político e econômico. Elucidar os principais fatores que caracterizam a crise do sistema feudal. Diferenciar o Estado Moderno, reconhecendo a complexidade desse conceito. Abranger a relação entre Humanismo,Renascimento cultural e desenvolvimento cientifico

REFERÊNCIAS BÁSICAS
AZEVEDO, Gislane Campos & SERIACOPI, Reinaldo. **Historia em movimento:ensino médio**.São Paulo:Ática,2011. FIGUEIRA, Divalte G. **História**. São Paulo: Ática, 2007 VICENTINO, Cláudio. **História para o ensino médio: História geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2001

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
PINSKI, Jaime. **As primeiras civilizações**. São Paulo,Atual,1994. MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia R. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005

QUÍMICA

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Química		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 2º Ano	**Carga Horária:** 80h

EMENTA
Estequiometria. Soluções. Propriedades coligativas. Estudos dos gases. Termoquímica. Cinética. Equilíbrio químico. Eletroquímica.

Proposta de Integração	
	Disciplinas relacionadas
Estequiometria	Matemática, Biologia,

Propriedades coligativas	Matemática, Física, Biologia
Estudos dos gases	Física, Matemática, Biologia, Geografia
Termoquímica. Cinética	Física, Matemática
Equilíbrio químico	Física, Matemática
Eletroquímica.	Física, Matemática

OBJETIVO GERAL

Articular conhecimentos relacionados às transformações químicas e energia em temas de ciência, tecnologia, meio ambiente e sociedade posicionando-se de maneira crítica, respeitando valores éticos e humanos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Compreender as relações estequiométricas das reações químicas;
Realizar balanceamento de equações químicas;
Compreender as propriedades de coligativas de substâncias puras e misturas;
Compreender as transformações gasosas e o comportamento dos gases;
Realizar cálculos de transformação de energia;
Compreender o conceito de equilíbrio químico;
Realizar cálculos envolvendo o equilíbrio químico;
Compreender as transformações química que envolvem perda e ganho de elétrons e suas aplicações.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FELTRE, Ricardo. **Química:** Físico-Química. Vol. 2, 6.e d., São Paulo: Moderna, 2004.
PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. **Química na abordagem do cotidiano**. 3 ed. São Paulo,
Moderna, 2003. Vol. 2.
USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química:** conceitos básicos. São Paulo: Saraiva, 2001.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréia Horta. **Química**. Vol. 2, São Paulo: Scipione, 2011.
SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos (coord.). **Química & Sociedade**. São Paulo: Nova Geração, 2005.
CANTO, Eduardo Leite; PERUZZO, Tito Miragaia. **Coleção Base Química**. 3.ed., São Paulo: Moderna, 2003.
NOBREGA, Olimpio; SILVA, Eduardo; SILVA, Ruth. **Química**. São Paulo: Ática.
ROBAINA, José Vicente Lima. **Química através do lúdico:** brincando e aprendendo. Canoas: ULBRA, 2008.

FÍSICA

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina: FÍSICA

Núcleo: Básico	**Período/Série:** 2º ANO	**Carga Horária:** 80 H

EMENTA

Fenômenos Térmicos; Fenômenos Luminosos. Fenômenos Ondulatórios.

Proposta de Integração	
Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**

OBJETIVO GERAL

Compreender e aplicar os conceitos fundamentais da Física sob o ponto de vista teórico e prático, desenvolvendo-lhe o raciocínio e método de trabalho que inter-relacionem a Física com as demais áreas do conhecimento, transmitindo ao aluno os conceitos de física clássica e contemporânea, valorizando a sua interação com as ciências afins, o mundo tecnológico, os determinantes e as implicações sociais daí decorrentes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconhecer os fenômenos térmicos, fontes e sistemas que envolvem calor para a escolha de materiais apropriados a diferentes situações ou para explicar a participação do calor nos processos naturais ou tecnológicos;
- Diferenciar as propriedades térmicas dos materiais e os diferentes processos de troca de calor, identificando a importância da condução, convecção e irradiação em sistemas naturais e tecnológicos;
- Identificar a participação do calor e os processos envolvidos no funcionamento de máquinas térmicas de uso doméstico ou para outros fins, tais como geladeiras, motores de carro etc., visando sua utilização adequada;
- Identificar e avaliar os elementos que propiciam conforto térmico em ambientes fechados como sala de aula, cozinha, quarto etc., para utilizar e instalar adequadamente os aparelhos e equipamentos de uso corrente;
- Compreender o papel do calor na origem e manutenção da vida e a intervenção do homem no clima;
- Identificar os fenômenos relacionados com a luz no cotidiano;
- Identificar objetos, sistemas e fenômenos que produzem imagens para reconhecer o papel da luz e as características dos fenômenos físicos envolvidos;
- Diferenciar as oscilações harmônicas em sistema simples como pêndulo, massa-mola e ondas mecânicas.
- Identificar e compreender fenômenos ondulatórios.
- Diferenciar ondas unidimensionais, bidimensionais, tridimensionais;
- Classificar os diversos tipos de ondas.
- Classificar as ondas sonoras.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz. Física Contexto & Aplicações. Vol. 1, 2. São Paulo: Ática, 2016.

SAMPAIO, J. L., CALÇADA, C. S., Universo da Física. Vol. 1, 2. ed. São Paulo: Atual, 2012.

HINRICHS, Roger A., KLEINBACH, Merlin. Energia e Meio Ambiente, 3ª Edição, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
BONJORNO, J.R.,CLINTON, M.R., Temas de Física. Vol. 2. São Paulo: FTD, 1998. SALVETTI, Alfredo Roque. A história da luz. 2. Ed. São Paulo : Livraria da Física, 2008. BARTHEM, Ricardo. A luz. [S. l.]: Editora Livraria da Física, 2006. GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física. Vol. 2. São Paulo: Ática, 2020. SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria. Conexões com a Física. Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2010.

BIOLOGIA

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Biologia		
Núcleo: Base Comum	Período/Série: 2°	Carga Horária: 80h

EMENTA
Bioquímica celular. Teorias sobre a origem da vida. Citologia: envoltórios celulares, organelas citoplasmáticas, núcleo celular e síntese proteica. Metabolismo energético da célula. Divisão celular. Histologia animal e vegetal. Anatomia e fisiologia animal comparada. Reprodução e embriologia.

Proposta de Integração	
Conteúdos Integrados	
Bioquímica celular	Química. Matemática
Reprodução e embriologia	Matemática

OBJETIVO GERAL
Compreender conhecimentos sobre os fenômenos biológicos e as formas de composição e desenvolvimento dos organismos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Reconhecer termos, símbolos e códigos próprios das ciências biológicas. Reconhecer, utilizar, interpretar e propor modelos explicativos para fenômenos biológicos. Identificar células e seus elementos de composição. Compreender os processos de reprodução e desenvolvimento dos animais. Reconhecer o ser humano como agente e paciente de transformações intencionais por ele reproduzidas no ambiente. Compreender o conhecimento biológico e tecnológico como resultados de uma construção humana inseridos em um processo histórico e social. Reconhecer o caráter ético do conhecimento científico e tecnológico e utilizar esses conhecimentos no exercício da cidadania. Avaliar a procedência da fonte de informação com relação aos conhecimentos científicos veiculados nos canais de comunicação.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

AMABIS & MARTHO. **Biologia das Células**. São Paulo: Moderna, 2010. 3 volumes.
LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia Hoje**. São Paulo: Ática, 2007.
LOPES, Sônia. **Biologia**. São Paulo: Saraiva, 2004.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

PAULINO, W. R. **Biologia Atual**. São Paulo: Ática, 2003.
PESSOA, Oswaldo Frota: **Estrutura e Ação**. São Paulo: Editora Scipione, 2001.
SOARES, J. L. **Fundamentos de Biologia**. São Paulo: Scipione, 2003.

FILOSOFIA

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: FILOSOFIA		
Núcleo: BASE COMUM	**Período/Série:** 2º ANO	**Carga Horária:** 40h

EMENTA

Período Helênico: Epicurismo, Estoicismo, Ceticismo. Filosofia Medieval. O nascimento da ciência. Filosofia Moderna. Epistemologia. Filosofia Política. Estética.

Proposta de Integração

Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
"Período Helênico: Epicurismo, Estoicismo, Ceticismo. Filosofia Medieval: Santo Agostinho e Tomás de Aquino. O nascimento da ciência. Filosofia Moderna: Racionalismo cartesiano. A dúvida metódica. Empirismo Inglês. Filosofia Política: O Estado Platônico. A política no pensamento de Aristóteles. A política agostiniana. O nascimento do Estado Moderno. Tudo começou com Maquiavel. Filósofos Contratualistas. O Estado como expressão do Espírito absoluto para Hegel. O Estado para Marx e Engels. Estética".	• Sociologia • História • Geografia • Química • Física • Matemática • Biologia • Língua Portuguesa e Literatura Brasileira • Inglês • Ed. Física.
O nascimento da ciência. Filosofia Moderna. Epistemologia. Estética.	• Programação Orientada a Objetos • Manutenção de Computadores • Modelagem de Sistemas
Filosofia Política:O nascimento do Estado Moderno. Tudo começou com Maquiavel. Filósofos Contratualistas. O Estado para Marx e Engels	• Redes de Computadores e Segurança I

OBJETIVO GERAL

Demonstrar os princípios epistemológicos e estéticos na infraestrutura das sociedades medieval e moderna e os desdobramentos sociopolítico e econômico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Compreender os fundamentos das escolas filosóficas e seus principais autores.
Analisar a influência do pensamento filosófico clássico na consolidação da Patrística e da Escolástica.
Identificar teorias e formas de conhecimento, distinguindo-as entre si.

Compreender o pensamento filosófico na Idade Média e o papel da Mulher. Comparar a influência do racionalismo e do empirismo na ciência moderna Reconhecer os aspectos da formação da estética; Relacionar a influência das concepções contratualistas na consolidação da sociedade moderna;
REFERÊNCIAS BÁSICAS
ABRAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2007. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: **Introdução à Filosofia**. São Paulo: Moderna, 2009. CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à Filosofia**: Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2010.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
GILSON, Étienne. **Evolução da Cidade de Deus**. São Paulo: Editôra Herder, 1965. PERNOUD, Régine. **A Mulher no Tempo das Catedrais**. Lisboa: Gradativa, 2000. PERNOUD, Régine. **Luz Sobre a Idade Média**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1997.

SOCIOLOGIA

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM **INFORMÁTICA** INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Sociologia		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 2º Ano	**Carga Horária:** 40h
EMENTA		
Fundamentos de sociologia. Socialização e controle social. Poder, política e Estado. Cidadania e Direitos Humanos. Questões socioambientais.		
SUGESTÃO/PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO		
CONTEÚDOS INTEGRADOS		**DISCIPLINAS RELACIONADAS**
01.	Fundamentos de sociologia	Filosofia
		História
		Biologia
02.	Socialização e Controle Social	História
		Filosofia
03.	Poder, política e Estado	Filosofia
		Geografia
		Informática Geral
04.	Cidadania e Direitos Humanos	História
		Filosofia
05.	Questões socioambientais	Informática Geral
		Biologia
		Química
OBJETIVO GERAL		
Examinar sociologicamente as relações de poder que perpassam as diferentes esferas da vida social.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		

● Distinguir entre as três principais abordagens sociológicas, seus métodos e objetivos. ● Reconhecer processos de integração dos sujeitos e os mecanismos sociais de manutenção da coesão social. ● Identificar as inter-relações entre o poder, a política e o Estado, bem como suas influências no cotidiano. ● Apreciar a importância da participação popular na conquista e ampliação de direitos. ● Comparar formas de interação e apropriação humana dos recursos naturais relacionando-as a problemas socioambientais contemporâneos.
REFERÊNCIAS BÁSICAS
EISENBERG, José; POGREBINSCHI, Thamy. **Onde está a democracia?** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002. GIDDENS, Anthony. **Sociologia.** 6ª ed. Porto Alegre: Penso, 2012. QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro. **Um toque de clássicos**: Marx, Durkheim e Weber. 2. ed. rev. amp. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002. WITT, Jon. **Sociologia.** Porto Alegre: AMGH, 2016. Disponível em: https:// integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555325/. Acesso em: 14 abr. 2022.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
ACSELRAD, Henri. **O que é justiça ambiental?** Rio de janeiro: Garamond, 2009. BOBBIO, Norberto. **Estado, governo, sociedade: para uma teoria geral da política.** Rio de Janeirro: Paz e Terra, 2001. CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil.** O longo Caminho. 3ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. CLASTRES, Pierre. **A sociedade contra o Estado.** São Paulo: Ubu Editora, 2017. LENZI, Cristiano Luis. **Sociologia ambiental**: risco e sustentabilidade na modernidade. Bauru: EDUSC; São Paulo: ANPOCS, 2006. SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento includente, sustentável e sustentado.** Rio de Janeiro: Garamond, 2008. WEFFORT, Francisco (Org.) **Os clássicos da política.** vols 1 e 2. São Paulo: Ática, 2006.

MATEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA **CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**		
Disciplina: Matemática		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 2º Ano	**Carga Horária:** 120 h
EMENTA		
Conjuntos: relações de inclusão e pertinência; diagramas de Venn; operações de união, interseção, diferença e complementar; Leis de Morgan e demais propriedades. Intervalos reais. Funções: definições iniciais; funções afim, quadrática, exponencial e logarítmica; Equações exponencial e logarítmica; Inequações. Circunferência trigonométrica. Funções seno, cosseno e tangente. Contagem e probabilidade.		
Proposta de Integração		
Conteúdos Integrados		**Disciplinas relacionadas**
Funções afim, quadrática, exponencial e logarítmica.		Física, Geografia, Química.
Funções trigonométricas e fenômenos ondulatórios.		Física.
Probabilidade e genética; Conjuntos e os grupos sanguíneos.		Biologia.
OBJETIVO GERAL		

Identificar, interpretar e traduzir situações cotidianas para a linguagem dos conjuntos, modelando alguns destes fenômenos por funções, de modo a possibilitar a solução de problemas matemáticos aplicados, com destaque a questões provenientes da área de informática.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Reconhecer, interpretar e utilizar a linguagem dos conjuntos como meio de sistematização de ideias e conceitos cotidianos em objetos matemáticos. Aplicar a teoria dos conjuntos e suas operações na resolução de problemas. Perceber relações entre conjuntos, especialmente relações entre grandezas, apontando para relevância e necessidade do estudo das funções. Identificar, descrever e discriminar quais situações podem ser modeladas por funções lineares, quadráticas, exponenciais, logarítmicas e/ou trigonométricas. Aplicar as ideias, métodos e técnicas provenientes do estudo das funções na resolução de problemas. Aprender a determinar o número de elementos de um conjunto, sem enumerá-los, a partir das técnicas de contagem. Relacionar experimentos aleatórios e seus eventos a conjuntos a fim de avaliar suas probabilidades.
REFERÊNCIAS BÁSICAS
ANDRADE, Thaís Marcelle de. **Matemática interligada: funções afim, quadrática, exponencial e logarítmica**. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2020. ANDRADE, Thaís Marcelle de. **Matemática interligada: trigonometria, fenômenos periódicos e programação**. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2020. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos**. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos e funções**. Volume 1, 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. DANTE, L. R. **Matemática.** 1.ed. São Paulo: Ática, 2005. Volume Único.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
ANDRADE, Thaís Marcelle de. **Matemática interligada: estatística, análise combinatória e probabilidade**. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2020. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Completa**. São Paulo: FTD, 2005. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; e GIOVANNI JR., José Ruy. **Matemática fundamental**. São Paulo: FTD, 2002. IEZZI, Gelson et al. **Matemática, ciência e aplicações**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2014. v.1 e 2.

NÚCLEO TECNOLÓGICO

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS		
Núcleo: Tecnológico	**Período/Série: 2º Ano**	**Carga Horária: 160h**
EMENTA		

Conceitos de Paradigma Orientada a Objetos.
Classes e objetos. Atributos e tipos de dados.
Métodos, Sobrecarga e reescrita. Construtores.
Encapsulamento.
Abstração e Polimorfismo.
Relacionamento entre objetos: composição, associação, dependência e herança.
Interfaces, classes abstratas.
Manipulação de exceções.
Programação Genérica e Coleções
Versionamento de código no desenvolvimento.
Desenvolvimento em ambiente integrado.

Proposta de Integração

Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
Conceitos de Paradigma Orientada a Objetos. Classes e objetos. Atributos e tipos de dados. Encapsulamento. Abstração e Polimorfismo. Relacionamento entre objetos: composição, associação, dependência e herança. Interfaces, classes abstratas.	Modelagem de Sistemas I
Desenvolvimento em ambiente integrado.	Inglês

OBJETIVO GERAL

Conhecer e aplicar os paradigmas da programação orientada a objetos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conhecer e interpretar diagramas de classe
2. Implementar uma classe com seus atributos e métodos
3. Utilizar os fundamentos da programação orientada a objetos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

SARAIVA, Orlando Saraiva. Introdução à orientação a objetos com c++ e Python. São Paulo: Novatec, 2017.
DALL, Pablo. PHP: programando com orientação a objetos. São Paulo, SP: Novatec,, 2019.
ARA, Everton Coimbra de. Orientação a objetos com Java: simples, fácil e eficiente. Florianópolis: Visual Books, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CARDOSO,que. **Orientação a objetos na prática**: aprendendo orientação a objetos com Java. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. Rio de Janeiro: Campos, 2003.
BARNES, David J.; KÖLLING, Michael. **Programação orientada a objetos com Java**: uma introdução prática usando o BlueJ. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES		
Núcleo: Tecnológico	**Período/Série: 2º Ano**	**Carga Horária: 160h**

EMENTA

CMOS
Instalação de Sistema Operacional
Instalação em Dual Boot
Interface de linha de comandos (CLI - Command Line Interface)
Backups
Upgrades
Tipos de Manutenção
Defeitos mais comuns em Computadores
Solucionando problemas
Windows
  Ferramentas do Sistema
  Serviços

Proposta de Integração

Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
Tipos de Manutenção, Solução de problemas.	Práticas Integradoras. Redes de computadores I.
Backups, Upgrades, Defeitos comuns.	Redes de Computadores I.

OBJETIVO GERAL

Identificar e reparar os problemas mais comuns em computadores, instalar e configurar sistemas operacionais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Instalar e configurar Sistemas Operacionais;
2. Identificar e reparar os principais defeitos em computadores;
3. Compreender e ser capaz de realizar upgrades;

REFERÊNCIAS BÁSICAS

RAMOS, Luis Fernando Pizzarro Bueno. Fundamentos de hardware. São Paulo: Érica, 2018.
SILVA, Camila Ceccatto da. Manutenção completa em computadores. Santa Cruz do Rio Pardo: Ed. Viena, 2012.

VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. Sistemas operacionais modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CARVALHO, André C. P. L. F. de. Introdução à computação: hardware, software e dados. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações. 3. ed. São Paulo: Érica, 2012.

MODELAGEM DE SISTEMAS

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina: MODELAGEM DE SISTEMAS

Núcleo: Tecnológico	**Período/Série: 2º ano**	**Carga Horária: 80h**

EMENTA

Especificação de Requisitos de Software;
Diagrama de Caso de Uso e Descrição de Caso de Uso;
Diagrama de Classes e Tipos de Sistemas.

Proposta de Integração

Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
Requisitos e Especificação de Requisitos de Software (1º Bimestre)	Língua Portuguesa Inglês Sociologia
Diagrama de Caso de Uso e Descrição de Caso de Uso (2º Bimestre)	Programação Orientada a Objetos
Diagrama de Classes (3º Bimestre)	Programação Orientada a Objetos
Tipo de Sistemas (4º Bimestre)	Inglês

OBJETIVO GERAL

Interpretar a modelagem para implementação do software.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Interpretar um documento de requisitos de software;
2. Interpretar modelagem de caso de uso (diagrama e descrição de caso de uso);
3. Interpretar diagrama de classes;

4. Diferenciar os tipos de sistemas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

GÓES, Wilson Moraes. **Aprenda UML por meio de estudos de caso.** São Paulo: Novatec Editora, 2014.
PRESMAN, Roger S. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. - 8. ed.- Porto Alegre: AMGH, 2016.
TODA, Daniela Tissuya Silva et al. **As formigas cortadeiras em:** a reconstrução do formigueiro. Porto Velho: Temática Editora, 2020. Disponível em: https://biblioteca.ifro.edu.br/html/file.php?folder=material&file=almanaque_didatico-as_formigas_cortadeiras.pdf. Acesso em: 26 ago. 2022.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 3 ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2015.
GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2** : uma abordagem prática. 3. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2018.
LEDUR, Cleverson L. **Análise e Projeto de Sistemas.** Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. 9788595021792. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595021792/. Acesso em: 26 ago. 2022.
WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação para modelagem com UML, OCL e IFML**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

REDES DE COMPUTADORES

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Redes de Computadores e Segurança I		
Núcleo: Tecnológico.	**Período/Série:2º Ano**	**Carga Horária: 80h**

EMENTA

Introdução às redes de computadores. Tecnologias e Meios de Transmissão e de interconexão de equipamentos microprocessados. Topologias. Modelos de Referência: OSI: Principais Arquiteturas e Padrões de Redes. Principais protocolos de transporte e aplicação. Arquitetura de Redes. Internet. Equipamentos de Redes.

Proposta de Integração

Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
Influência da rede de computadores na	Sociologia e Filosofia

sociedade moderna.	

OBJETIVO GERAL
Identificar e conhecer equipamentos e padrões de redes de computadores.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Identificar protocolos de rede; Conhecer Topologias de Redes de Computadores; Distinguir funcionalidades de equipamentos de redes de computadores.
REFERÊNCIAS BÁSICAS
MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes de computadores: fundamentos. 6.ed. São Paulo: Érica, 2008. TANENBAUM, Andrews S. Redes de computadores. 4.ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 2003. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 3.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2006.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
DANTAS, Mario. Tecnologias de redes de comunicação e computadores. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002. FERNANDES, Nélia Ocampo. Segurança da informação. Org. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia; Universidade Federal do Mato Grosso - Cuiabá : UFMT; Porto Velho: IFRO, 2013. LOPES, Raquel V. Melhores práticas para gerência de redes de computadores. Rio de Janeiro: *Campus*, 2003. TORRES, Gabriel. Redes de Computadores: curso completo. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2011.

NÚCLEO POLITÉCNICO

LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA: INGLÊS

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Língua Estrangeira Moderna: Inglês		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 2º Ano	**Carga Horária:** 80
EMENTA		
Leitura e interpretação de textos em língua inglesa; estratégias de leitura e de pós leitura (prediction, skimming, scanning, reading for details, summarizing, retelling); grupos nominais; uso do dicionário; formação de palavras em língua inglesa; tempos verbais: Simple Past, Past Continuous, Simple Future and Future with going to and Present Perfect; escrita criativa e profissional.		
Proposta de Integração		
Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**	

Estratégias de leitura e leitura de textos técnicos; Uso do dicionário; Formação de palavras; escrita profissional.	Programação orientada a objetos. Manutenção de Computadores. Modelagem de Sistemas.

OBJETIVO GERAL

Utilizar estruturas e funções básicas de comunicação em língua inglesa nas quatro habilidades linguísticas: leitura, escrita, oralidade e compreensão auditiva. Ler e compreender textos em língua inglesa aplicando estratégias de leitura. Utilizar técnicas de escrita criativa para a produção de textos curtos. Escrever seu currículo profissional com informações básicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever eventos passados no Simple Past Tense.
- Descrever atividades relacionadas a acontecimentos e planos futuros no Simple Future Tense e Future with going to.
- Descrever eventos passados no Past Continuous Tense.
- Descrever eventos no Present Perfect Tense.
- Relacionar as classes gramaticais e comparar com a língua materna.
- Reconhecer os diferentes tipos de gêneros textuais.
- Reconhecer a carga e o contexto semântico das palavras e grupos nominais.
- Utilizar as estratégias de leitura e pós-leitura: prediction, skimming, scanning, reading for details, summarizing, retelling.
- Aplicar o processo de formação de palavras.
- Ler e interpretar textos técnicos na área de formação, por meio da abordagem de ensino de inglês para fins específicos.
- Utilizar dicionários online e seus recursos.
- Utilizar técnicas básicas de escrita criativa.
- Utilizar técnicas básicas de escrita de currículo profissional em inglês.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

MURPHY, R. English grammar in use. Cambridge: CUP, 1990.
SELLEN, D. Grammar World. Reference and practice for elementary to intermediate students. São Paulo: SBS, 2000.
ACKERT, P. Facts and Figures - Beginning Reading Practice. Boston: Heinle & Heinle Publishers, 1999.
KIRKPATRICK, B. English in Context. Thematic Vocabulary 1. Singapore: Learners Publishing, 2002.
ANDERSON, N. J. Active Skills for Reading: Book 1. Singapore: Heinle, 2003.
LEE, L., BUSHBY, B., ACKERT, P. Thoughts and Notions - High beginning reading practice. Boston: Heinle & Heinle, 2000.
TAYLOR, J., CAMPUZANO, E., AHERN, P., ZENTELLA, A. Reading - Structure & Strategy 1. México: Macmillan, 2000.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês. Oxford: OUP, 2002**.**
OXEDEN, C., LATHAM-KOENIG, C. American English File 1. New York: Oxford University Press, 2008.
GALLO, L. R. Inglês Instrumental para Informática. Módulo I. São Paulo:Ícone Editora, 2008.

PRÁTICAS INTEGRADORAS

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Práticas Integradoras		
Núcleo: Politécnico	**Período/Série:** 2º Ano	**Carga Horária:** 40h

EMENTA

Estimular o aluno a participar de atividades institucionais de ensino, pesquisa e extensão. Aplicar a contextualização, por meio de ações concretas à integração dos conteúdos com foco na indissociabilidade entre o Ensino Médio e a Formação Técnica Profissional, visando à relação direta entre teoria e prática, bem como a integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão.

Proposta de Integração

Conteúdos Integrados	Disciplinas relacionadas
Livre para os professores responsáveis definirem.	Todas as disciplinas do curso.

OBJETIVO GERAL

Integrar as diferentes áreas do conhecimento, na compreensão da totalidade do mundo do trabalho e na relação entre teoria e prática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estimular os alunos a participarem ativamente de projetos de ensino, pesquisa e da extensão;
- Estabelecer a totalidade dos conhecimentos sistematizados, integrando a formação básica com a prática profissional;
- Articular os conhecimentos de diferentes áreas;
- Compreender a prática social como ponto de partida do processo da investigação científica.
- Participar de projetos de ensino, pesquisa e extensão;
- Aprender a trabalhar em equipe;
- Identificar a interseção entre as distintas áreas do conhecimento.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CAMARGO, Marta Rocha. **Gerenciamento de projetos: fundamentos e prática integrada.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

FURAST, Pedro Augusto. **Normas técnicas para o trabalho científico: explicação das normas da ABNT.** Porto Alegre, RS: Dáctilo Plus, 2013.

JAPIASS, Hilton. **A revolução científica moderna: de Galileu a Newton.** São Paulo: Letras & Letras, 1997.

KUHN, Thomas S.; BOEIRA, Beatriz Vianna; BOEIRA, Nelson. **A estrutura das revoluções científicas.** São Paulo: Perspectiva, 2013.

K, Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa.** Petrópolis-RJ: Vozes, 2012.

TORRES SANTOMÉ, Jurjo; SCHILLING, Cláudia. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1998.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ARENHARDT, Valéria et al. ARENHARDT, Valéria et al. **Normas técnicas para a elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos: um olhar para o ensino médio.** Vilhena: Gráfica AGBR-#-IFRO - Campus Vilhena, 2014.

BORGES, Liliam Faria Porto; MAZZUCO, Neiva Gallina. BORGES, Liliam Faria Porto;

MAZZUCO, Neiva Gallina. **Democracia e políticas sociais na América Latina.** São Paulo: Xamã, 2009.
LEFF, Enrique; VALENZUELA, Sandra. **Epistemologia ambiental.** São Paulo: Cortez, 2007.
HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat; RODRIGUES, Jussara Haubert. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio.** Porto Alegre: Artmed, 1998.
MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu da. MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu da. **Currículo, cultura e sociedade.** São Paulo, SP: Cortez, 1994.

3º ANO

NÚCLEO BÁSICO

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Língua Portuguesa e Literatura.		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 3º Ano	**Carga Horária:** 120h
EMENTA		
Leitura e compreensão textual; Dissertação argumentativa; Literatura: pré-modernismo, modernismo, tendências contemporâneas (autores brasileiros e africanos).		
Proposta de Integração		
Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**	
Leitura e Compreensão Textual.	Todas as disciplinas do 3º ano.	
Dissertação argumentativa	Práticas Integradoras.	
OBJETIVO GERAL		
Aprimorar o conhecimento básico referente ao ensino-aprendizagem de conteúdos específicos de Língua Portuguesa e a aplicação desse conhecimento em ambientes de trabalho do profissional técnico.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
Interpretar as diversas linguagens, por meio do reconhecimento e uso de diferentes formas de comunicação no campo linguístico, semântico e gramatical. Ler, interpretar e compreender críticamente os processos de formação da cultura brasileira através de estudos sobre a literatura dos Séculos XX e XXI. Analisar e construir as diversas formas de apropriação discursivas ou textuais. Comunicar-se fluentemente para diferentes públicos; Realizar leitura e análise de textos técnicos e comerciais da área específica por meio de indicadores linguísticos e/ou extralinguísticos; Produzir dissertação-argumentativa de acordo com as competências e habilidades preestabelecidas.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
DE NICOLA, J. Gramática contemporânea da língua portuguesa. 15. ed. São Paulo: Scipione, 1997. DE NICOLA, J. Literatura Brasileira: das origens aos nossos dias. São Paulo: Scipione, 2011. INFANTE, U. Curso de gramática aplicada aos textos. 2. ed. São Paulo: Scipioe, 1995. MOISES, M.A literatura brasileira através de textos. São Paulo:Cultrix,1999. TERRA, E.; DE NICOLA, J. Práticas de linguagem: leitura e produção de textos: ensino médio. São Paulo: Scipione, 2008.		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
CÂMARA, J. M. Dicionário de lingüística e gramática: referente à língua portuguesa. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Lições de texto: leitura e redação. 5.ed. São Paulo: Ática, 2006. FURTADO, E.; CONTANI, M. L. Produção de texto - Redação: passo a passo.. 4.ed. Londrina: Editora do Projeto, 2005. MEDEIROS, J. B. Português instrumental. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.		

MOYSÉS, C. A. Língua portuguesa: atividades de leitura e produção de texto. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

EDUCAÇÃO FÍSICA

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Educação Física		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série: 3º**	**Carga Horária: 80h**

EMENTA
Meio ambiente, esportes e jogos. A construção social dos esportes de combate. Jogos e esportes de combate genuinamente brasileiros. Esportes de combate olímpicos e paralímpicos. Esportes de aventura e meio ambiente. Cultura digital e esportes eletrônicos. Esporte, trabalho, educação e consumo. Esportes, jogos, ginástica, treinamento de força e dança no lazer e qualidade de vida. As práticas corporais enquanto escolhas para a vida. Jogos e esportes em ascensão na atualidade. Comportamento social dos atletas de alto rendimento e as influências da mídia.

Sugestão/Proposta de Integração	
Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
A construção social dos esportes de combate.	Filosofia, História e Sociologia
Jogos e esportes de combate genuinamente brasileiros.	Filosofia, História e Sociologia, Espanhol, Língua Portuguesa,
Esporte e sociedade: Esportes de combate olímpicos e paralímpicos.	Filosofia, Espanhol, Língua Portuguesa, História e Sociologia
Esportes de aventura e meio ambiente.	Filosofia, Espanhol, Língua Portuguesa
Ciência e tecnologia: Cultura digital e esportes eletrônicos.	Filosofia, Desenvolvimento de Sistemas, Espanhol, Língua Portuguesa,
Saúde: Esportes, jogos, ginástica e dança no lazer e qualidade de vida.	Filosofia, História e Sociologia
As práticas corporais enquanto escolhas para a vida.	Filosofia, História e Sociologia

OBJETIVO GERAL
Valorizar as manifestações da cultura corporal de movimento, a partir da expressão corporal, ludicidade dos esportes e jogos de combate olímpicos e paralímpicos e dos esportes de aventura; buscando a integração socioeducacional e ambiental com os domínios cognitivos, afetivos e motrizes, para o entendimento e a autonomia frente aos conhecimentos relativos à prática da atividade física ao longo da vida, a partir de conteúdos conceituais (conceitos, princípios e fatos = saber), procedimentais (conteúdos que envolvem a ação = saber fazer) e atitudinais (valores, normas e atitudes = saber ser, saber conviver).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS
• Praticar a solidariedade, a empatia e o fair play, nas aulas e na vida; • Priorizar a dignidade humana a uma premiação em competição (seja ela artística, esportiva ou não);

• Praticar as habilidades socioemocionais: habilidade de relacionamento, autocontrole, autoconhecimento, consciência social, tomadas de decisão responsável;
• Valorizar a inclusão, as diferenças, o diálogo e a vida própria e das outras pessoas, sem nenhum tipo de preconceito;
• Preferir a cultura corporal a um estilo de vida sem práticas corporais;
• Praticar esportes e jogos de combate, de aventura e eletrônicos (exergames);
• Analisar esportes e jogos de combate, de aventura e eletrônicos (exergames);
• Julgar o esporte enquanto trabalho, consumo e parte do processo educativo;
• Avaliar as contribuições das práticas corporais no lazer e na qualidade de vida das pessoas;
• Analisar os aspectos socioeducacionais dos jogos e esportes em ascensão na atualidade;
• Problematizar a mística do ídolo no esporte de alto rendimento: aspectos culturais, históricos, sociais, filosóficos e econômicos;
• Pesquisar, dramatizar e refletir sobre os impactos das práticas corporais no meio ambiente e as formas de cuidado ambiental;
• Desenvolver campanha de sensibilização para o desenvolvimento do sujeito ecológico e fisicamente ativo, integrando Língua Portuguesa, Língua Estrangeira Moderna: Espanhol; História e outras;
• Selecionar práticas corporais para comporem as atividades habituais ao longo da vida, visando a longevidade e a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BETTI, Mauro. **Educação física e sociedade**: a educação física na escola brasileira [recurso eletrônico]. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2020. 244 p. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br. Acesso em: 24 abr. 2022.

BIEDRZYCKI, Beatriz Paulo *et al*. **Metodologia do ensino da educação física** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2020. 268 p. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br. Acesso em: 24 abr. 2022.

BORGES, Célio José *et al*. **Educação Física para jovens e adultos**. Curitiba: CRV, 2018. 184 p.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental**: invenção do sujeito ecológico. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. **Educação física na escola**: implicações para a prática pedagógica [recurso eletrônico]. 2.ed. - [reimpr.]. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br. Acesso em: 24 abr. 2022.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de (org). **Lutas, capoeira e práticas corporais de aventura**. 2. ed. Maringá: Eduem, 2017. v. 4 (192 p.)

MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. **Educação Física na adolescência**: construindo o conhecimento na escola. São Paulo: Phorte, 2000.

HAMES, Clarinês; ZANON, Lenir Basso; PANSERA-DE-ARAÚJO, Maria Cristina (orgs.). **Currículo integrado, educação e trabalho**: saberes e fazeres em interlocução [recurso eletrônico]. Ijuí: Ed. Unijuí, 2021. 224 p. (Coleção Educação em Ciências) Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br. Acesso em: 24 abr. 2022.

MELO, Iranira Geminiano. Educação Física no IFRO: por um ensino dialógico. Porto Velho: Temática Editora, 2022.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida**: Conceitos e Sugestões para um Estilo de Vida Ativo. 7. ed. Londrina: Ed. do Autor, 2017. 362 p. Disponível em: https://sbafs.org.br/admin/files/papers/file_lIduWnhVZnP7.pdf. Acesso em: 22 jul. 2021.

NEIRA, Marcos Garcia [et al]. **Educação Física Cultural**. 2. reimpressão. São Paulo:

Blucher, 2020. 179 p. (Coleção A reflexão e a prática no ensino médio, v. 4 / Márcio Rogério de Oliveira Cano [coord.])

OLIVEIRA, Rogério Paes. **A participação da educação física na formação humana**: uma necessidade onto-histórica para além da particularidade do capital. 2018. 196 f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Estadual do Ceará, 2018. Disponível em: http://www.uece.br/ppge/wp-content/uploads/sites/29/2019/07/Disserta%C3%A7%C3%A3o_ROG%C3%89RIO-PAES-DE-OLIVEIRA.pdf. Acesso em: 6 de mai. 2022.

OLIVEIRA, Ricardo Jacó de. **Saúde e atividade física**: algumas abordagens sobre atividade física relacionada à saúde. Rio de Janeiro: Shape, 2005.

PAULA, Joaracy Lima de; HENRIQUE, Ana Lúcia Sarmento. Juventude e Ensino Médio Integrado: por um diálogo possível entre a Educação Ambiental e a Educação Profissional. **HOLOS**, [S. l.], v. 4, p. 89–106, 2015. DOI: 10.15628/holos.2015.3186. Disponível em: https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/3186. Acesso em: 2 maio. 2022.

PEDROSA, Olakson Pinto et al. Ribeirinhos da Amazônia: Influências do Desenvolvimento na Saúde. **Revista Amazônica**, Manaus, v. 19, n. 10, p. 24-40, 2017. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6534656.pdf. Acesso em: 24 fev. 2022.

PEDROSA, Olakson Pinto et al. Nutritional Transition of Riverine People from Puruzinho Lake in the Amazon Region. A Qualitative Study. **International Journal Of Advanced Engineering Research And Science**, [S.L.], v. 5, n. 9, p. 145-153, 2018. AI Publications. http://dx.doi.org/10.22161/ijaers.5.9.17. Disponível em: https://ijaers.com/uploads/issue_files/17-IJAERS-SEP-2018-11-NutritionalTransition.pdf. Acesso em: 24 fev. 2022.

POSSAMAI, Vanessa Dias. **Metodologia da ginástica**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595027015. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027015/. Acesso em: 09 set. 2022.

SILVA, Paulo Severino da. **Menino não dança e menina não luta**: reflexões sobre a participação nas atividades da educação física escolar. Curitiba: Appris, 2020. 110 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BARBA, Clarides Henrich de; LIMA, Mathêus Sampaio da Silva; NOBRE, Renata da Silva. Práticas de educação ambiental em escolas ribeirinhas de Porto Velho, RO. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 207–232, 2020. DOI: 10.14295/ambeduc.v25i2.11548. Disponível em: https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/11548. Acesso em: 2 maio. 2022.

BARBA, Clarides Henrich de; LOPES, Ana Paula Batista. A Educação Ambiental mediada pelas tecnologias da informação e comunicação no Instituto Federal do Amazonas - *Campus* Humaitá. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos, v.14, p. 1-20, 2020. Disponível em: http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/3768/969. Acesso em: 02 mai. 2022.

BECK, Ulrich. **Sociedade de Risco**: rumo a uma outra modernidade. Editora 34, 2010.

BETTI, Mauro. **Violência em campo**: dinheiro, mídia e transgressão às regras no futebol espetáculo. Ijuí, UNIJUÍ, 1997.

BOSCATTO, Juliano Daniel; DARIDO, Suraya Cristina. A educação física no ensino médio integrado a educação profissional e tecnológica: percepções, curriculares. **Pensar a Prática**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 99-111, 31 mar. 2017. Universidade Federal de Goiás. DOI: http://dx.doi.org/10.5216/rpp.v20i1.39029.

BRACHT, Valter; ALMEIDA, Felipe Quintão de. **Emancipação e diferença na educação**:

uma leitura com Bauman. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. 192 p. (Coleção educação contemporânea)

BRASIL. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira** [recurso eletrônico]. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf. Acesso em: 22 jul. 2021.

BRASIL. P**olítica Nacional de Educação Ambiental**, Lei 9795. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em 17 mai. 2018.

CORAZZA, Sandra; TADEU, Tomaz. **Composições**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (org.). **Ensino Médio Integrado**: concepções e contradições. 3 ed. p. 83-106, São Paulo: Cortez, 2012.

DARIDO, Suraya Cristina. Os conteúdos da Educação Física escolar: influências, tendências, dificuldades e possibilidades. **Perspectivas da Educação Física escolar**. UFF, Niterói, v. 2, n. 1 (suplemento), p. 5-25, 2001. Disponível em: https://pt.scribd.com/document/70073429/Os-Conteudos-Da-Educacao-Fisica-Escolar-Influencias-Tendencias-Dificuldades-e-Possibilidades. Acesso em: 28 abr. 2022.

GALLAHUE, David L.; OZMUN, John C.; GOODWAY, Jaqueline D. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos [recurso eletrônico]. Tradução: Denise Regina de Sales. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 484 p. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br. Acesso em: 24 abr. 2022.

HORN, Viviane Kaim. **Conteúdos da Educação Física escolar para o Ensino Técnico Profissional** - desafios e possibilidades. 2014. 57 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2014. Disponível em: https://tede.ufrrj.br/jspui/handle/jspui/2961. Acesso em 12 out. 2021.

JESUS, Glauber Bedini de. **App Projeto Judô**: o uso das tecnologias no processo de democratização da modalidade. Rio Claro, 2020 306 f. Tese (Doutorado) - Curso de Desenvolvimento Humano e Tecnologias, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2020. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/194427/jesus_gb_dr_rcla.pdf?sequence=5&isAllowed=y. Acesso em: 25 fev. 2022.

NEVES JUNIOR, Juarez Alves; PEDROSA, Olakson. P.; MELO, Iranira Geminiano de; LIMA, Andréa Cavalcante. **Educação Física** - Uma profissão multidisciplinar. São Paulo: Baraúna, 2014.

PACHECO, Eliezer. **Fundamentos político-pedagógicos dos institutos federais**: diretrizes para uma educação profissional e tecnológica transformadora. Natal: IFRN, 2015. 67 p.

PACHECO, Eliezer. **Institutos federais**: uma revolução na educação profissional e tecnológica. São Paulo: Moderna, 2011. 120 p.

PACHECO, Eliezer. **Perspectivas da educação Profissional técnica de nível médio**: Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação – SETEC/MEC, São Paulo: Moderna, 2012. 144 p.

PORTELA, Antonio Elson; MELO, Iranira Geminiano de. Gestão socioambiental do território de comunidade tradicional no Parque Nacional Mapinguari. Educação Ambiental

em Ação. v. XIX, n. 71, 2020. Disponível em: http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=3933. Acesso em: 02 mai. 2022.

RAMOS, Jayr Jordão. **Os exercícios na história e na arte**: do homem primitivo aos nossos dias. São Paulo, 1982.

RODRIGUES, Luis Henrique; DARIDO, Suraya Cristina. Educação Física Escolar e meio ambiente: reflexões e aplicações pedagógicas. Disponível em: http://www.efdeportes.com/ Revista Digital – Buenos Aires – Ano 11 – n0 100, setembro, 2006. Disponível em: https://www.efdeportes.com/efd100/ma.htm. Acesso em: 22 jul. 2021.

RUSCHEINSKY, Aloísio (org.). **Educação ambiental**: abordagens múltiplas [recurso eletrônico]. – 2. ed., rev. e ampl. Porto Alegre : Penso, 2012. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br. Acesso em: 26 maio 2022.

SANTOS, Fernando; Neves, Rui; Pereira, Paulo; Cardoso, António. O currículo de educação física e as life skills: Processos e estratégias de intervenção. **Motricidade**, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 135-143, 30 jun. 2020. DOI: http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.18931. Disponível em: https://revistas.rcaap.pt/motricidade/article/view/18931/15352. Acesso em: 30 jan. 2021.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. 11. ed. rev., Campinas, SP: Autores Associados, 2011 (Coleção educação contemporânea).

SILVA, Fabiana Alves da. **Corpo e conhecimento**: práticas integradoras a partir da educação física. 2021. 102 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, *Campus* Porto Velho Calama, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, *Campus* Porto Velho Calama, 2021. Disponível em: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/603284. Acesso em: 12 out. 2021.

SILVA, Igor Joaquim Oliveira da [*et al*.]. Atividade física: espaços e condições ambientais para sua prática em uma capital brasileira. **R. bras. Ci. e Mov**. 22(3): 53-62, 2014. Disponível em: https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/4804/3367. Acesso em: 22 jul. 2021. DOI: http://dx.doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm.v22n3p53-62

SILVA, Lilian Catiúscia Eifler Firme da. **Políticas públicas em educação**: o referencial curricular para educação física em escolas da rede estadual no ensino médio em Porto Velho/RO. 2017a. 222 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós- Graduação *Stricto Sensu* em Educação – Mestrado Acadêmico em Educação, Departamento de Ciências da Educação, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, – Porto Velho, RO, 2017a. Disponível em: http://www.ri.unir.br/jspui/handle/123456789/1996. Acesso em: 12 out. 2021.

SILVA, Paulo Severino da. **Relações de gênero na educação física**: a subjetivação das práticas educativas. Porto Velho/RO. 2017b. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós- Graduação em Educação Escolar, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2017b. Disponível em: https://ri.unir.br/jspui/handle/123456789/2573. Acesso em 12 out. 2021.

SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **Alienígena na sala de aula**: uma introdução aos estudos culturais em educação. Petrópolis: Vozes, 1995.

SOARES, Camilo José dos Santos; PAIXÃO, Jairo Antônio da. Atividades de aventura e educação ambiental: possibilidades nas aulas de Educação Física escolar. **http://www.efdeportes.com/ Revista Digital** - Buenos Aires - Año 14 - Nº. 142 - Marzo de 2010. Disponível em: https://www.efdeportes.com/efd142/atividades-de-aventura-e-educacao-ambiental.htm. Acesso em: 22 jul. 2021.

SOARES, Artemis de Araújo [*et al*.]. **Diagnóstico do Esporte e Lazer na Região Norte Brasileira**: o existente e o necessário. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2011.209 p. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/licere/article/view/1953/1305. Acesso em: 21 set. 2020.

THOMAS, Jerry R.; NELSON, Jack K.; SILVERMAN, Stephen J. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física**. 6. ed. São Paulo: Artmed. 2012. 477 p. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br. Acesso em: 24 mai. 2022.

TORRES SANTOMÉ, Jurjo. **Currículo escolar e justiça social**: o cavalo de Troia da educação. Tradução: Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Penso, 2013. 334 f. Título original: La justicia curricular: El caballo de Troya de la cultura escolar.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, [S.L.], v. 31, n. 3, p. 443-466, dez. 2005. FapUNIFESP (SciELO). DOI: http://dx.doi.org/10.1590/s1517-97022005000300009. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/27989/29770. Acesso em: 7 nov. 2019.

HISTÓRIA

PLANO DE DISCIPLINA **CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**		
Disciplina: História		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 3º Ano	**Carga Horária:** 80 h

EMENTA
Iluminismo e Revoluções burguesas. Revolução Industrial. Doutrinas políticas do século XIX. Imperialismo e o Neocolonialismo. Primeira Guerra Mundial. Revolução Russa. O período entreguerras. Segunda Guerra Mundial. O processo de emancipação política do Brasil. A implantação da República no Brasil. A Era Vargas. República populista no Brasil. Ditadura civil-militar. A redemocratização e a nova República. Tópicos de História Regional da Amazônia

Sugestão/Proposta de Integração	
Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
Modo de produção capitalista.	Filosofia, Sociologia, História, Geografia,
Nacionalismo	Geografia, Sociologia, e o Filosofia.
Totalitarismo	Sociologia,Geografia e Filosofia
Democracia	Sociologia, Geografia e Filosofia.
Formação socioeconômica do Brasil	Sociologia, Geografia.

OBJETIVO GERAL
Ao final do processo formativo o discente deverá ser capaz de compreender os fundamentos históricos da formação do mundo ocidental, compreendendo os diversos modos de produção até o final da Era Moderna.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Entender a relação entre os ideais iluministas do século XVIII e algumas práticas políticas, econômicas e cientificas das sociedades democráticas atuais . Elucidar o processo histórico que, com base em inovação tecnológica e aspectos políticos e socioeconômicos ,resultou na Revolução Industrial. Abranger a relação entre Humanismo, Renascimento cultural e desenvolvimento cientifico. Compreender o processo de independência que marca a origem política dos Estados Unidos da América.

Conhecer os principais processos históricos que resultaram na Revolução Francesa. Identificar as ideologias geradas no século XIX: Socialismo Cientifico, Nacionalismo, Anarquismo, Imperialismo e Neocolonismo.
REFERÊNCIAS BÁSICAS
AZEVEDO, Gislane Campos & SERIACOPI, Reinaldo.**Historia em movimento:ensino médio.**São Paulo:Ática,2011. FIGUEIRA, Divalte G. **História**. São Paulo: Ática, 2007 VICENTINO, Cláudio. **História para o ensino médio: História geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2001
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
PINSKI, Jaime.**As primeiras civilizaçõe**s.São Paulo,Atual,1994 MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia R. **História: das cavernas ao terceiro milênio**. São Paulo: Moderna, 2005.

QUÍMICA

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Química		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 3º Ano	**Carga Horária:** 80h
EMENTA		
Introdução à Química Orgânica. Funções orgânicas. Propriedades dos compostos orgânicos Isomeria. Reações orgânicas. Polímeros. Radioatividade.		
Proposta de Integração		
Conteúdos Integrados		**Disciplinas relacionadas**
Introdução à Química Orgânica.		História, Geografia, Biologia, Física.
Isomeria.		Física, Matemática.
Radioatividade.		História, Geografia, Física, Matemática.
OBJETIVO GERAL		
Articular conhecimentos relacionados à química orgânica e radioatividade em temas de ciência, tecnologia, meio ambiente e sociedade, posicionando-se de maneira crítica, respeitando valores éticos e humanos.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
Compreender a química do carbono; Identificar as principais funções orgânicas, explorando suas estruturas, grupos funcionais, nomenclatura, propriedades e uso no cotidiano; Utilizar as diferentes formas de representação dos compostos orgânicos; Identificar as formas isoméricas em representações das estruturas de moléculas orgânicas; Compreender as principais reações orgânicas e os seus produtos; Compreender fundamentos de radioatividade e suas aplicações.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da Química:** Química, tecnologia e sociedade. 4ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. Volume Único. PAVANELLI, Luciana da Conceicao. 1.ed. **Química orgâ00nica-funções e isomeria**. São Paulo: Saraiva Educação SA, 2014. PERUZZO, T. M. **Química na abordagem do cotidiano**. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2015.Vol. único.		

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
NÓBREGA, Olímpio; SILVA, Eduardo; e SILVA, Ruth. **Química**. São Paulo: Ática, 2009. ATKINS, P. W.; JONES, L. L. **Princípios de Química**. Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman Editora, 2001. SOLOMONS, T. W. Graham. **Química Orgânica**. 8 ª ed. São Paulo: LTC, 2005. Vol. 1. SOLOMONS, T. W. Graham. **Química Orgânica**. 8 ª Ed. São Paulo: LTC, 2006. Vol. 2. GARCIA, Cleverson Fernando; LUCAS, Esther Maria Ferreira; BINATTI, Ildefonso. **Química Orgânica:** estrutura e propriedades. Bookman Editora, 2015.

FÍSICA

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Física		
Núcleo: Básico	**Período/Série:** 3º ANO	**Carga Horária:** 40 h
EMENTA		
Fenômenos elétricos e magnéticos. Eletromagnetismo. Noções de Física Moderna.		
Sugestão/Proposta de Integração		
Conteúdos Integrados		**Disciplinas relacionadas**
OBJETIVO GERAL		
Compreender e aplicar os conceitos da Física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relação com o contexto cultural, social, político e econômico, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução de conhecimento científico e sendo capaz de emitir juízos de valor em relação à situação sociais que envolvam aspectos físicos ou tecnológicos relevantes.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
- Compreender o conceito de carga elétrica, e interação com campo elétrico; - Fazer aplicações dos conceitos de campo e potencial elétricos; - Reconhecer os fenômenos elétricos no dia a dia, onde o efeito Joule se faz presente; - Realizar atividades experimentais com circuitos elétricos e aparelhos de medidas elétricas; - Compreender as propriedades e o funcionamento de capacitores, resistores, geradores e receptores; - Reconhecer a atuação de campos magnéticos e a definição de indução eletromagnética; - Compreender algumas noções básicas de física quântica e de relatividade restrita		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz. Física Contexto & Aplicações. Vol. 3. São Paulo: Ática, 2016. SAMPAIO, J. L., CALÇADA, C. S., Universo da Física. Vol. 3. ed. São Paulo: Atual, 2016. BONJORNO, Clinton; BONJORNO, Regina F. S. Azenha; RAMOS, Clinton, Física: história e cotidiano. São Paulo: FTD, 2020.		

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física. Vol. 3. São Paulo: Ática, 2021. GREEF. Física 3: eletromagnetismo. 5.ed., São Paulo: Edusp, 2005. INFELD, Leopold e EINSTEIN, Albert. A evolução da física. Rio de Janeiro: JZE, 2008. RAMALHO, Francisco et al. Os fundamentos da física. São Paulo: Moderna, 2021. CALÇADA, Caio Sérgio. Física clássica: eletromagnetismo. São Paulo: Atual, 2021.

FILOSOFIA

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: FILOSOFIA		
Núcleo: BASE COMUM	**Período/Série:** 3º ANO	**Carga Horária:** 40h
EMENTA		
Criticismo Kantiano. Dialética Idealista. Materialismo Histórico e Dialético. Fenomenologia. Ética e moral. Bioética. Ética profissional. Filosofia Pós-Moderna. Filosofia contemporânea. Escola de Frankfurt. Microfísica do Poder. Epistemologia do Sul e Estudos Decoloniais.		
Proposta de Integração		
Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**	
Criticismo Kant. Hegel e a Dialética Idealista. Marx e Engels: Materialismo Histórico e Dialético. Fenomenologia. Ética e moral. Bioética. Ética profissional. Os valores morais. Filosofia Pós-Moderna: O fim da história e das metanarrativas. Escola de Frankfurt - Teoria Crítica Sociedade de massa e razão instrumental. Indústria cultural. Foucault: Microfísica do Poder. Jürgen Habermas. Byung-Chul Han. Epistemologia do Sul e Estudos Decoloniais: Filosofia da libertação. Filosofia Asiática. Filosofia Africana. Filosofia Indígena.	• Sociologia • Química • Matemática • Português e Literatura • Espanhol • Ed. Física • Biologia • Inglês • Física • História	
Ética e moral. Bioética. Ética profissional. Filosofia contemporânea. Materialismo Histórico e Dialético. Foucault: Microfísica do Poder. Escola de Frankfurt - Teoria Crítica Sociedade de massa e razão instrumental. Indústria cultural (indústria farmacêuticas) Epistemologia do Sul e Estudos Decoloniais: Filosofia Asiática. Filosofia Africana. Filosofia Indígena.	• Banco de Dados • Redes de Computadores e Segurança • Desenvolvimento de Sistemas	
OBJETIVO GERAL		
Avaliar as transformações da sociedade capitalista por meio da reflexão filosófica, a fim de conceituar os elementos analíticos para a compreensão global dos fenômenos em suas múltiplas determinações.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
Avaliar a influência do dualismo psicofísico na epistemologia. Empregar a dialética na compreensão do processo de desenvolvimento humano. Identificar o processo dialético na fundamentação da moral; Demonstrar os princípios éticos no contexto social, político, econômico e cultural		

Descrever perfis de comportamento dos homens enquanto usuários da hipermídia e analisar sua ética subjacente. Analisar a influência do discurso pós-moderno na estrutura econômico-social. Aplicar os conceitos da teoria crítica na interpretação da sociedade contemporânea; Compreender conceitos relativos à raça, preconceito e discriminação. Compreender a Modernidade e sua relação com o fenômeno da Decolonização e as relações de poder.
REFERÊNCIAS BÁSICAS
ABRAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2007. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2009. CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia: Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2010.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
CÉSAIRE, Aimé. **Discurso sobre o Colonialismo**. Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora, 1978. FANON, Frantz**. Os Condenados da Terra**. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 1968. GOMES, Roberto. **Crítica da Razão Tupiniquim**. 11° ed. São Paulo: FTD, 1994. HABERMAS, Jürgen. **Teoria do Agir Comunicativo I** – Racionalidade da Ação e Racionalização Social. São Paulo: Editora WMP Martins Fontes, 2012. FOUCAULT, Michel. **Nascimento da Biopolítica** – Curso dado no Collège de France (1978-1979). São Paulo: Martins Fontes, 2008. HAN, Byung-Chul. **Psicopolítica** - Neoliberalismo y Nuevas Técnicas de Poder. Barcelona: Herder, 2015. JECUPÉ, Kaka Werá. **A Terra dos Mil Povos** – História Indígena brasileira contada por um índio. São Paulo: Peirópolis, 1998. KRENAK, Ailton. **Ideias para Adiar o Fim do Mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019. KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **A Queda do Céu** – Palavras de um Xamã Yanomami. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. MBEMBE, Achille. **Crítica a Razão Negra**. 2° ed. Lisboa: Antígona, 2017. MUNDURUKU, Daniel. **O Caráter Educativo do Movimento Indígena Brasileiro (1970-1990)**. São Paulo: Paulinas, 2012.

SOCIOLOGIA

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Sociologia		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 3º Ano	**Carga Horária:** 80h
EMENTA		
Cultura, ideologia e mídia. Questões étnicas, raciais e diversidade cultural. Modos de produção. Trabalho. Estratificação. Gênero e Sexualidade		
SUGESTÃO/PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO		
CONTEÚDOS INTEGRADOS		**DISCIPLINAS RELACIONADAS**
01.	Cultura, ideologia e mídia	Filosofia

02.	Questões étnicas, raciais e diversidade cultural	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira
03.	Trabalho	Educação Física
		Filosofia
04.	Estratificação	Matemática
05.	Gênero e sexualidade	Educação Física
		Língua Portuguesa e Literatura Brasileira

OBJETIVO GERAL

Avaliar as interações e comportamentos sociais com base em distintas abordagens sociológica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apreciar manifestações culturais distintas como fundamentos dos comportamentos sociais.
- Verificar as relações de poder existentes nos meios de comunicação em massa.
- Julgar cientificamente as relações e práticas sociais de discriminação étnica e racial.
- Distinguir entre modos de produção
- Ponderar sobre a estrutura social brasileira, sua forma de estratificação e as desigualdades sociais dela resultantes.
- Refletir sobre as transformações nas relações econômico-sociais no mundo do trabalho;
- Avaliar o papel das instituições e dos mecanismos simbólicos e discursivos na atribuição de comportamentos ligados ao sexo e à sexualidade;

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BENTO, Berenice. **O que é transexualidade?** São Paulo: Brasiliense, 2012.
GIDDENS, Anthony. **Sociologia.** 6ª ed. Porto Alegre: Penso, 2012.
WITT, Jon. **Sociologia.** Porto Alegre: AMGH, 2016. Disponível em: https:// integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555325/. Acesso em: 14 abr. 2022.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho.** Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 1999.
BUTLER, Judith. **Problemas de gênero:** feminismo e subversão da identidade. Rio de janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
HALL, Stuart. **Da diáspora**: identidades e mediações culturais. 2ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 2013.
HIRATA, Helena; SEGNINI, Liliana (Org.). **Organização, trabalho e gênero.** São Paulo: Senac, 2008.
hooks, bell. **E eu não sou uma mulher?** Mulheres negras e feminismo. 9ª ed. Rio de Janeiro: Editora Rosa dos Tempos, 2019.
LARAIA, Roque de Barros. **Cultura**: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.
MUNANGA, Kabengele. **Negritude**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2019.
SENNETT, Richard. **A corrosão do caráter**: as consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo. Rio de Janeiro, Record, 2000.

MATEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Matemática		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 3º Ano	**Carga Horária:** 80 h

EMENTA
Matrizes, determinantes e sistemas lineares; geometria analítica; números complexos e polinômios.

Proposta de Integração	
Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
Geometria Analítica.	Física.
Polinômios e números complexos.	Física.

OBJETIVO GERAL
Conhecer os principais entes algébricos (matrizes, determinantes, sistemas lineares, polinômios e números complexos) e objetos geométricos, identificando as relações entre estes a partir do estudo da geometria analítica, e aplicar as técnicas e métodos desenvolvidos a área da construção civil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Compreender os conceitos, métodos e técnicas relacionadas a matrizes, determinantes e sistemas lineares, bem como a grande aplicabilidade destas ideias à geometria analítica. Solucionar, interpretar e modelar problemas provenientes do campo da construção civil através da geometria analítica. Entender as definições de polinômios e suas raízes, perceber relações entre estas e aplicar técnicas para determiná-las. Identificar números complexos como raízes de polinômios, aprender a efetuar operações fundamentais neste conjunto numérico, bem como a interpretá-las no plano cartesiano e, com isso, relacionar todos estes entes à geometria analítica.

REFERÊNCIAS BÁSICAS
ANDRADE, Thaís Marcelle de. **Matemática interligada: matrizes, sistemas lineares e geometria analítica**. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2020. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes, sistemas**. Volume 4. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. DANTE, L. R. **Matemática.** 1. ed. São Paulo: Ática, 2005. Volume Único.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Completa**. São Paulo: FTD, 2005. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; e GIOVANNI JR., José Ruy. **Matemática fundamental**. São Paulo: FTD, 2002. IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: complexos, polinômios e equações**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. Volume 6.

NÚCLEO TECNOLÓGICO

BANCO DE DADOS

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
Disciplina: BANCO DE DADOS

Núcleo: Tecnológico	**Período/Série: 3º ano**	**Carga Horária: 120h**

EMENTA

Fundamentos de Banco de Dados e Gerenciador de Banco de Dados. Modelo Conceitual: Diagrama de Entidade Relacionamento. Structured Query Language (SQL); Linguagem de Definição de Dados (DDL):create, alter e drop. Linguagem de Manipulação de Dados (DML): insert, update e delete. Introdução a Linguagem de Seleção de Dados (DQL).

Proposta de Integração

Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
Modelo Conceitual Diagrama de Entidade Relacionamento Modelo Lógico Modelo Físico	Programação Orientação a Objetos Modelagem de Sistemas
Diagrama de Entidade Relacionamento	Programação Orientação a Objetos Modelagem de Sistemas
Modelo Lógico	Programação Orientação a Objetos Modelagem de Sistemas
Modelo Físico	Programação Orientação a Objetos Modelagem de Sistemas
Structured Query Language (SQL)	Programação Orientação a Objetos Programação Web
Conceitos Introdutórios de ciência dos dados e apresentação da Informação	Geografia
Entender a relação entre ciência e mercado de trabalho; Compreender a influência do Modo de Produção no desenvolvimento tecnológico	Sociologia

OBJETIVO GERAL

Compreender os conceitos de banco de dados, SGBD e suas características

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

. Aplicar a modelagem relacional em banco de dados relacionais e construir diagramas conforme a notação específica para o modelo E-R.

a. Conhecer ferramenta para a construção de diagramas
b. Conhecer linguagem SQL;
c. Utilizar comandos da Linguagem SQL;

REFERÊNCIAS BÁSICAS

NIELD, Thomas. **Introdução à Linguagem SQL**: abordagem prática para iniciantes. São Paulo: Novatec, 2016.
CARDOSO, Virgínia. **Linguagem SQL:** fundamentos e práticas. São Paulo: Saraiva, 2013.
MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Banco de dados:** Projeto e implementação. São Paulo: Érica, 2014.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALVES, William P. **Banco de Dados:** teoria e desenvolvimento. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9788536533759. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533759/. Acesso em: 26 ago. 2022.
BARBOZA, Fabrício Felipe M.; FREITAS, Pedro Henrique C. **Modelagem e desenvolvimento de banco de dados**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. 9788595025172. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025172/. Acesso em: 26 ago. 2022.
MACHADO, Felipe Nery R. **BANCO DE DADOS** – PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO. São Paulo: Editora Saraiva, 2020. E-book. 9788536532707. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532707/. Acesso em: 26 ago. 2022.
MILANI, Alessandra Maciel P.; GONÇALVES, Anderson S.; PAES, Claudia A.; et al. **Consultas em Bancos de Dados.** Porto Alegre: Grupo A, 2021. E-book. 9786556900223. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900223/. Acesso em: 26 ago. 2022.
TAKAHASHI, Mana. **Guia mangá de banco de dados.** São Paulo: Novatec Editora, 2009.

REDES DE COMPUTADORES E SEGURANÇA

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina: Redes de Computadores e Segurança II

Núcleo: Tecnológico.	**Período/Série:3 º Ano**	**Carga Horária: 160h**

EMENTA

Protocolos: CSMA e CSMA-CD; Serviço de Redes: DHCP, HTTP. DNS, FTP, SMTP, IMAP E POP, transporte: UDP E TCP em redes(IP: Endereçamento IP e máscara de sub-redes.)) Técnicas de tunelamento. Segurança da informação: Pilares, Ataques e Ameaça; Criptografia; Redes públicas e privadas; Introdução aos Sistemas Conceitos e tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação; Princípios de segurança da informação; autenticação, criptografia, assinatura digital, firewalls, sistemas de detecção e prevenção de intrusão; Cabeamento Estruturado;

Proposta de Integração

Conteúdos Integrados	Disciplinas relacionadas
Ataques e defesas no ciberespaço, atores no mundo cibernético e segurança de redes.	Sociologia e Filosofia
Redes públicas e privadas: a internet e seu novo paradigma, o metaverso.	Filosofia e Sociologia
Crimes cibernéticos e técnicas de prevenção contra ataques de hackers.	Sociologia

OBJETIVO GERAL

Configurar e manter equipamentos e softwares nas estruturas das redes de computadores.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Diagnosticar e solucionar problemas em uma rede de computadores.
Avaliar o desempenho de uma redes computadores para otimizar a sua montagem e configuração.
Estruturar a montagem de redes de computadores conforme as necessidades humanas ou empresariais.
Compreender os requisitos básicos da segurança da informação.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes de computadores: fundamentos. 6.ed. São Paulo: Érica, 2008.
TANENBAUM, Andrews S. Redes de computadores. 4.ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 2003.
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 3.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2006.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

DANTAS, Mario. Tecnologias de redes de comunicação e computadores. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.
FERNANDES, Nélia Ocampo. Segurança da informação. Org. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia; Universidade Federal do Mato Grosso - Cuiabá : UFMT; Porto Velho: IFRO, 2013.
LOPES, Raquel V. Melhores práticas para gerência de redes de computadores. Rio de Janeiro: *Campus*, 2003.
TORRES, Gabriel. Redes de Computadores: curso completo. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2011.
COMER, D. E. Interligação em rede com TCP/IP. 5. ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 2006.

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina: Desenvolvimento de Sistemas		
Núcleo: Técnico	**Período/Série: 3 º Ano**	**Carga Horária:160**

EMENTA

Fundamentos de sistemas web.
Linguagem de Marcação.
Folhas de estilos em cascata.
Conceito de Linguagem de Programação Web Front-end e Back-end.
Acesso e integração de página web com banco de dados. (Conexão com o banco de dados)
Conceito de Design Patterns na programação web.
Desenvolvimento de aplicações com Frameworks front-end e back-end.
Versionamento no desenvolvimento web.
Princípios de segurança de sistemas web.

Proposta de Integração

Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
HTML5 e CSS3: linguagem de marcação e sua estilização.	Artes
Geração de páginas web no lado cliente com JavaScript.	Algoritmos e lógica de programação e POO.
Geração de páginas web no lado servidor com PHP.	Algoritmos e lógica de programação e POO.
Sistemas web e acesso a banco de dados na internet.	Banco de dados.
Versionamento no desenvolvimento web.	Programação Orientada a Objetos

OBJETIVO GERAL

Desenvolver e documentar aplicações com acesso a banco de dados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver páginas web estáticas e dinâmicas com HTML.
Construir páginas dinâmicas com JavaScript (lado cliente) e PHP (lado servidor).
Integrar páginas web com banco de dados.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

DUCKETT, Jon. **Introdução à programação web com HTML, XHTML e CSS**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.
NIEDERAUER, Juliano. **Desenvolvendo Websites com PHP**: aprenda a criar Websites dinâmicos e interativos com PHP e banco de dados. São Paulo: Novatec, 2011.
ZERVAAS, Quentin. **Aplicações práticas de web 2.0 com PHP**: desenvolva uma

aplicação web PHP completa do ínico ao fim. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

MACHADO, Rodrigo P.; FRANCO, Márcia H I.; BERTAGNOLLI, Silvia de C. **Desenvolvimento de software III: programação de sistemas web orientada a objetos em java (Tekne)**. Grupo A, 2016.
WELLING, Luke et al. **PHP e MySQL desenvolvimento Web**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

EMPREENDEDORISMO

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Empreendedorismo		
Núcleo: Tecnológico	**Período/Série:** 3º Ano	**Carga Horária:** 40h
EMENTA		
O processo empreendedor. Empreendedores independentes. Empreendedorismo interno. Identificação de oportunidades. O plano de negócios. A busca de financiamento. A assessoria para o negócio. Questões legais de constituição de empresas. Recomendações ao empreendedor. Noções de gestão de pessoas. Gestão do ambiente organizacional do trabalho. Cooperativismo e associativismo.		
Proposta de Integração		
Conteúdos Integrados		**Disciplinas relacionadas**
OBJETIVO GERAL		
Desenvolver noções de planejamento para o empreendedorismo.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
Desenvolver noções de planejamento para o empreendedorismo.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. São Paulo: Saraiva, 2012. DORNELAS, José Carlos Assis. **Planos de negócios que dão certo**. 2. ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 2007. MAXIMINIANO, Antônio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores**: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
BATEMAN, Thomas S. **Administração**. Porto Alegre: McGraw Hill/Artmed, 2012. CARVALHO, A. D. de. **Cooperativismo sob a ótica da gestão estratégica**. São Paulo: Baraúna, 2011. CAVALCANTI, M.; FARAH, O. E.; MARCOS, L. P. **Empreendedorismo estratégico**: criação e gestão de pequenas empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2008. CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas**. Rio de Janeiro: *Campus*, 2009. DAHER, E. **Administração de marketing**: os caminhos e desafios do profissional. Londrina:		

Eduel, 2013.

NÚCLEO POLITÉCNICO

LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA: ESPANHOL

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Língua Estrangeira Moderna: Espanhol		
Núcleo: Base Comum	**Período/Série:** 3º ano	**Carga Horária:** 120h
EMENTA		
Estratégias de leitura e leitura global, identificação da ideia principal, e - finalidade e características do gênero, Saudações e despedidas, dias da semana; meses do ano, Verbos regulares e irregulares no Presente do Indicativo, pronomes pessoais (sujeito), variação de registro: formal e informal e Cultura Hispânica: História do idioma e Países hispano-falantes. Pronomes interrogativos, Pretérito Perfecto Simple de Indicativo, Pretérito Perfecto Compuesto de Indicativo, Pretérito Imperfecto de Indicativo e Signos de Pontuação), meios de transporte, esportes, família, as horas, estar+gerundio, futuro imperfecto de indicativo, ir+a+infinitivo, apócope, comparativos e superlativos, aparelhos elétrico e eletrônicos, palavras originárias do povo pré-colombino, línguas diversas e espaços turísticos na cidade, elementos coesivos, advérbios, Condicional simples, adjetivos, profissões, ropas, imperativo, verbos no presente do subjuntivo, verbos reflexivos, verbo gustar, alimentos, pronomes de complemento direto e indireto.		
Sugestão/Proposta de Integração		
Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**	
Novo conceito de natureza e responsabilidade e Trabalho e vida econômica.	Filosofia e Sociologia.	
Leitura e interpretação de textos sobre: Novo conceito de natureza e responsabilidade. Vocabulário sobre: carreras y profesiones - trabalho.	Filosofia.	
Vocabulário sobre: carreras y profesiones Trabalho e vida econômica	Sociologia	
OBJETIVO GERAL		
Desenvolver a leitura, a compreensão auditiva, a fala e a produção escrita, aplicando o conteúdo gramatical, léxico e cultural aprendido na prática (das relações sociais às profissionais).		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
a) compreender classes de palavras e estruturas textuais; b) reconhecer os aspectos culturais dos países de cultura hispânica; c) Desenvolver leitura, interpretação, oralidade e escrita de textos em espanhol.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
CALERO, José Luis. **Literatura Hispanoamericana. Barcelona: Octaedro**, 2010. FANJUL, A. (org.). **Gramática y práctica de español para brasileños.** São Paulo:		

Moderna, 2005.
GOMEZ TORREGO, Leonardo. **Gramática didáctica del español.** São Paulo: Edições SM, 2005.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ANDERSON IMBERT, E. (et al). **Cuentos breves latino-americanos.** Buenos Aires: Aique, 2005. **Diccionario de La Lengua Española**. São Paulo: Larousse, 1997.
LLORACH, Emílio Alorcos. **Gramática de la lengua española**. Espasa Calpe: Madrid, 1995.
LLUCH ANDRÉS, A. et al. **Materiales didácticos para la enseñanza de español.** Brasília: Educación, 2008.
MANUAIS PRÁTICOS. **Gramática da língua espanhola**. São Paulo: Escala Educacional, 2004.

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina: Práticas Integradoras

Núcleo: Politécnico	**Período/Série:** 3º Ano	**Carga Horária:** 200h

EMENTA

Assessorar os estudantes na fase final do curso, gerenciando as Práticas Profissionais Supervisionadas dos terceiros anos. Aplicar a contextualização, por meio de ações concretas à integração dos conteúdos com foco na indissociabilidade entre o Ensino Médio e a Formação Técnica Profissional, visando à relação direta entre teoria e prática, bem como a integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão.

Proposta de Integração

Conteúdos Integrados	**Disciplinas relacionadas**
Livre para os professores responsáveis definirem.	Todas as disciplinas do curso.

OBJETIVO GERAL

Possibilitar a aplicação de estratégias que integram conhecimentos, áreas de saberes distintos e pessoas com diferentes perfis de trabalho, vislumbrando a formação integral do sujeito.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estabelecer conexões entre os saberes, unindo a formação básica com a profissional;
- Engajar os alunos em projetos de ensino, pesquisa e extensão;
- Aprender a trabalhar em equipe;
- Consolidar propostas de integração curricular, articulando professores de diferentes áreas;
- Fomentar a interdisciplinaridade e a formação integral;
- Organizar as Práticas Profissionais Supervisionadas;
- Realizar as Reuniões de Acompanhamento de Estudantes (RAE);
- Auxiliar nos processos de Estágio Supervisionado e TTCs;
- Gerenciar nos processos de equiparação e aproveitamento das Práticas Profissionais Supervisionadas;

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CAMARGO, Marta Rocha. **Gerenciamento de projetos: fundamentos e prática integrada.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
FURAST, Pedro Augusto. **Normas técnicas para o trabalho científico: explicação das normas da ABNT.** Porto Alegre, RS: Dáctilo Plus, 2013.

JAPIASS, Hilton. **A revolução científica moderna: de Galileu a Newton.** São Paulo: Letras & Letras, 1997.
KUHN, Thomas S.; BOEIRA, Beatriz Vianna; BOEIRA, Nelson. **A estrutura das revoluções científicas.** São Paulo: Perspectiva, 2013.
K, Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa.** Petrópolis-RJ: Vozes, 2012.
TORRES SANTOMÉ, Jurjo; SCHILLING, Cláudia. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1998.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ARENHARDT, Valéria et al. ARENHARDT, Valéria et al. **Normas técnicas para a elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos: um olhar para o ensino médio.** Vilhena: Gráfica AGBR-#-IFRO - Campus Vilhena, 2014.
BORGES, Liliam Faria Porto; MAZZUCO, Neiva Gallina. BORGES, Liliam Faria Porto; MAZZUCO, Neiva Gallina. **Democracia e políticas sociais na América Latina.** São Paulo: Xamã, 2009.
LEFF, Enrique; VALENZUELA, Sandra. **Epistemologia ambiental.** São Paulo: Cortez, 2007.
HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat; RODRIGUES, Jussara Haubert. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio.** Porto Alegre: Artmed, 1998.
MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu da. MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu da. **Currículo, cultura e sociedade.** São Paulo, SP: Cortez, 1994.

APÊNDICES - PLANOS DE DISCIPLINAS OPTATIVAS

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
Disciplina: Música		
Núcleo: Politécnico	**Período/Série:** Optativa	**Carga Horária:** 80h

EMENTA

Elementos formais da música e propriedades sonoras. Conhecer, saber e valorizar a História da Música: contextualização, estilos, características, biografias, artistas e obras. Audição e análise de repertório musical. Sonologia. Prática e performance musical em grupo. Criação e composição musical. Prática Vocal. Percepção musical.

Proposta de Integração

Conteúdos Integrados	Disciplinas relacionadas
Estética; o Belo relativo; intuição; subjetividade; imaginação; a beleza e as percepções sensoriais; reflexões acerca da produção humana e o desenvolvimento da sensibilidade.	Filosofia
Cultura; as dimensões sociais da música e da estética; a sociologia e o estudo da história social da música; como várias sociedades contribuíram para o surgimento de certos artistas; a história da arte no aspecto social; as representações artísticas e musicais e os elementos que facilitam a compreensão da história dos povos em cada período.	Sociologia
Estilos de época (literários e artísticos); criatividade; análise linguística na música.	Língua Portuguesa e Literatura
Criação musical a partir de ambientes digitais em softwares de produção e programação (Pure Data, Python, Super Collider, MAX/MSP, BandLab, Arduíno).	Lógica de Programação
Aplicação de equipamentos computacionais e eletrônicos para produção sonora e musical.	Instalação e manutenção de computadores
História da música.	História

OBJETIVO GERAL

Compreender os repertórios e as práticas musicais dentro de contextos socioculturais e históricos diversos por uma perspectiva teórica e prática da criação musical.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver habilidades e compreensão em uma gama de técnicas e conceitos contemporâneos com uso de materiais e instrumentos acústicos, elétricos e digitais, para o uso em composições e produção musical.
- Conhecer estilos, épocas, períodos importantes para reflexão e quebra de paradigmas e
- pré-conceitos
- Desenvolver o pensamento crítico e a capacidade de julgamento a partir do estudo histórico, social e cultural da música.
- Compreender os elementos formadores da música e do som.
- Desenvolver a capacidade de análise da música em outros meios artísticos como cinema, arte sonora, teatro e dança.

• Desenvolver habilidades práticas para performance musical em grupo.
REFERÊNCIAS BÁSICAS
PEREIRA, Eliton. **Música, educação e informática**: gênese e construção de conceitos musicais na escola. Goiânia: Ed. IFG, 2013. PROENÇA, Graça. **História da Arte**. São Paulo: Ática, 2007. SCHAFER, Murray. **O ouvindo pensante**; tradução Marisa Trench de O. Fonterrada, Magda R. Gomes da Silva, Maria Lúcia Pascoal. São Paulo:Fundação Editora da UNESP, 1991.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
BENNET, Roy. **Uma breve história da música**. Zahar, Rio de Janeiro, 1986. COPLAND, Aaron. **Como ouvir e entender música**. Rio de Janeiro: Artenova, s.d CUNHA, Glória; MARTINS, Maria Cecília. **Tecnologia, Produção e Educação Musical**: Descompassos e Desafinos. In: IV Congresso da Rede Iberoamericana de Informática Educativa. Anais... Brasília: UFRGS, 1998. LEIMANN, L. **Aprenda a Cantar**. Tecnoprint, Rio de janeiro, 1984. R. Gomes da Silva, Maria Lúcia Pascoal. São Paulo:Fundação Editora da UNESP, 1991. WISNIK, J. M. **O Som e o sentido**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.