



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLOGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO CEARÁ *CAMPUS CRATO***

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO
EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO
AO ENSINO MÉDIO**

Crato - Ceará
Setembro de 2023



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ *CAMPUS CRATO***

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Camilo Sobreira de Santana

REITOR

Wally Mendonça Menezes

PRÓ-REITORA DE ENSINO

Cristiane Borges Braga

PRÓ-REITORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Joélia Marques de Carvalho

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Ana Cláudia Uchôa

DIRETOR GERAL DO CAMPUS CRATO

Joaquim Rufino Neto

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO

Éder Cardozo Gomes

DIRETOR DE ENSINO

Marcus Roberto Góes Ferreira Costa

DEPARTAMENTO DE ENSINO

Cristiane Pereira de Lima

DEPARTAMENTO DE PESQUISA, PRODUÇÃO E EXTENSÃO
Danilo Leite Fernandes

DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL
Francisco José Zogob

**COORDENADOR DE CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**
Nustenil Segundo de Moraes Lima Marinus

EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO DO CURSO
Nomeada pela Portaria nº105/GAB-CTO/DG-CTO/CRATO, de 22 de agosto de 2022

NUSTENIL SEGUNDO DE MORAES LIMA MARINUS - DOCENTE

FRANCISCA ALVES DE SOUZA - DOCENTE

LUCIANA DE SOUZA SANTOS - DOCENTE

HARLEY MACEDO DE MELLO - DOCENTE

ISAAC BANDEIRA - DOCENTE

JANE PAULINO PEREIRA - TAE - CTP

DJANE ALVES VICTOR – PEDAGOGA

CRISTIANE PEREIRA DE LIMA - DOCENTE

NARAJANE DE SOUZA MONTEIRO - TAE - BIBLIOTECA

SUMÁRIO

Sumário	v
1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	8
1.1 Identificação da Instituição de Ensino:	8
1.2 Informações gerais do curso:	8
2 APRESENTAÇÃO	9
3 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	11
3.1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).....	11
3.2 Missão, Visão, e Valores do IFCE	12
3.2.1 IFCE campus Crato	13
4 JUSTIFICATIVA.....	17
5 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL.....	20
5.1 Normativas nacionais específicas	20
5.2 Normativas institucionais.....	22
6 OBJETIVOS.....	23
6.1 Objetivo Geral.....	23
6.2 Objetivos Específicos.....	23
7 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	24
8 ÁREAS DE ATUAÇÃO E PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL	25
9 METODOLOGIA	26
10 ESTRUTURA CURRICULAR.....	31
10.1 Organização Curricular	31
11 Matriz Curricular.....	39
11.1 Fluxograma	45
12 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	46
12.1 Avaliação da Aprendizagem e Recuperação.....	47
12.1.1 Avaliação da Aprendizagem	47
12.1.2 Recuperação da Aprendizagem	50
12.2 Conselho de Classe e Colegiado	50
12.2.1 Conselho de Classe	50
12.2.2 Atuação do Colegiado	52
12.3 Avaliação dos Professores e do Curso	52
12.3.1 Avaliação docente pelos discentes	52
12.3.2 Avaliação Institucional.....	53
13 PRÁTICA PROFISSIONAL.....	53
13.1 <i>Atividades de ensino, pesquisa e extensão</i>	58
13.1.1 Coordenadoria e Extensão.....	58
13.1.2 coordenadoria de Pesquisa	60

13.2	Programa PIBIC Jr.....	61
13.3	SEMIC.....	61
13.4	Grupo de Pesquisa do IFCE <i>campus</i> Crato, certificados pela PRPI:	62
13.4.1	Links importantes:.....	63
14	ESTÁGIO.....	64
14.1	Estágio Não Obrigatório	64
15	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	64
16	EMISSÃO DE DIPLOMA.....	66
17	AValiação DO PROJETO DO CURSO	67
18	POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES NO PDI NO ÂMBITO DO CURSO.....	68
19	APOIO AO DISCENTE.....	69
19.1	Auxílios.....	69
19.2	Programa de bolsas	70
19.3	Estímulos à permanência	71
19.4	Políticas de educação inclusiva.....	71
19.5	Organização estudantil.....	72
19.6	Acompanhamento dos egressos	72
20	PERFIL DE QUALIFICAÇÃO DOS PROFESSORES, INSTRUTORES E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	73
21	INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA, IDENTIFICANDO BIBLIOTECA, LABORATÓRIOS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	83
21.1	Infraestrutura Física e Tecnológica.....	83
21.2	Biblioteca.....	84
21.2.1	EMPRÉSTIMO DOMICILIAR.....	86
21.2.2	Renovação.....	86
21.2.3	Reserva.....	86
21.2.4	Outros serviços.....	86
21.2.5	Corpo Técnico.....	87
21.2.6	Principais Serviços Prestados:.....	87
21.2.7	Funcionamento.....	87
22	Laboratórios, Instalações e Equipamentos	88
22.1	Infraestrutura de Laboratórios.....	88
22.2	Laboratórios Didáticos.....	89
22.2.1	Laboratório de Química	89
22.3	Infraestrutura do Departamento de Assuntos Estudantis	91
22.4	Sala de aula.....	92
22.5	Infraestrutura Física e Recursos Humanos e materiais em EaD.....	92
22.5.1	Recursos Humanos em EaD.....	92
22.6	Laboratórios de Informática.....	94
23	PRAZO MÁXIMO PARA A INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO.....	96
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97
	Apêndice A - Projeto Integrador Interdisciplinar - Diretrizes Gerais.....	99

A-1. O PROJETO	99
A-2. Avaliação do Projeto Integrador	99
APÊNDICE B - Atividades de Prática Profissional Supervisionada (PPS).....	100
ANEXOS - PUDS	104

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO:

Nome: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, <i>campus</i> Crato		
CNPJ: 10.744.098/001-036		
Endereço: CE-292, km 15, s/n	Bairro: Gisélia Pinheiro	CEP: 63.115-500
Cidade: Crato	UF: CE	
Fone: (88) 3586-8100		
E-mail: gabinete.crato@ifce.edu.br		
Página Institucional na <i>internet</i> : http://www.crato.ifce.edu.br		

1.2 INFORMAÇÕES GERAIS DO CURSO:

DENOMINAÇÃO	Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio
Titulação Conferida	Técnico em Informática para Internet
Nível	Médio
Forma de oferta	Integrada ao ensino médio
Modalidade	Presencial (98,71%) e EaD (1,29%)
Nível	Educação Profissional Técnica de Nível Médio
Periodicidade	Anual
Formas de ingresso	Processo seletivo específico e transferência
Número de vagas anuais	70

Turno de funcionamento	Integral (matutino e vespertino)
Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação
Duração	Mínimo 3 anos e máximo 6 anos
Carga Horária dos Componentes Curriculares	2.800 h
Carga Horária de Prática Profissional Supervisionada (PPS)	80 h
Carga Horária do Núcleo Diversificado	200 h
Carga Horária da Parte Profissional (CNCT, 2022)	1.000 h
Carga Horária Total do Curso	3.080 h
Carga Horária Presencial do Curso	3.040 h
Carga Horária EaD do Curso ()	40 h
Sistema de Carga Horária	01 crédito = 20 horas/aula
Duração da Hora-Aula	60 minutos

2 APRESENTAÇÃO

O presente Projeto Pedagógico de Curso exprime as diretrizes técnico-pedagógicas para o desenvolvimento do **Curso Técnico em Informática para Internet integrado ao Ensino Médio**, a ser ofertado a estudantes egressos do ensino fundamental ou equivalente. Será oferecido na forma presencial e integrado ao ensino médio visando a formação integral do estudante ao possibilitar construir alicerces de projetos de vida e desenvolvimento das potencialidades humanas para além da profissionalização, como qualificador de força de trabalho e cidadania

Desta forma, a finalidade da educação profissional técnica de nível médio é formar técnicos para atuarem de maneira competente, eticamente responsáveis e comprometidos com as transformações da realidade, frente aos diversos processos de ocupação no mundo do trabalho, por meio de uma prática educativa capaz de integrar humanismo, tecnologia, ciência e cultura, elementos essenciais para uma formação integral.

Dentro dos fundamentos sociofilosóficos da educação transformadora, a organização curricular deste curso tem respaldo na Lei de Diretrizes e Bases, LDB da Educação Nacional nº 9.394/96, no Parecer CNE/CEB Nº 39/2004 que trata da aplicação do Decreto nº 5154/2004

na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio e na Resolução CNE/CP Nº 1, de 05 de janeiro de 2021 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EPT.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) tem como missão “produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando à sua total inserção no meio social, cultural, político trabalhando com base na ética”.

Contudo, este documento refere-se ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial, cujo eixo de tecnologia da informática e comunicação compreende aos processos de planejamento e execução de projetos em websites focados na experiência do usuário, na testagem e análises de produtos web, na liderança de equipe e na ética profissional.

Este PPC propõe-se a definir as diretrizes pedagógicas para a organização e funcionamento do referido curso citado acima, baseado nos princípios norteadores da modalidade da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitados na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº 9.394/96 e atualizada pela Lei nº 11.741/2008, que altera os dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Atendendo, assim, o perfil do profissional estipulado pelo Ministério da Educação, MEC descrito no (CNCT, 2022).

Este Projeto foi elaborado pelos membros da Comissão de Implantação do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, IFCE *campus* Crato, constituída por servidores públicos federais, sendo 05 (seis) docentes, sendo 03 da área técnica e 02 da base comum respectivamente, dentre eles: Nustenil Segundo de Moraes Lima Marinus, Isaac Bandeira, Harley Macedo de Mello, Francisca Alves de Souza, Luciana de Sousa Santos, 03 (três) pessoas do corpo técnico- administrativo, sendo 02 (duas) pedagogas e 01 (uma) bibliotecária-documentalista respectivamente, dentre elas: Jane Paulino Pereira, Djane Alves Victor e Jorgivania Lopes Brito, conforme a publicação da Portaria nº56/DG-CTO/CRATO, de 23 de maio de 2022.

Foram realizados diversos encontros síncronos, com os membros da comissão, com o objetivo de ampliar as discussões a respeito dos caminhos da instituição, visando uma construção participativa da realidade escolar. Nesses encontros, procurou-se discutir o perfil do egresso, a carga horária e distribuição das disciplinas da base comum e técnica, carga horária destinada à Prática Profissional Supervisionada (PPS) e ao Núcleo Diversificado, além

de estudos sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) conforme proposto pela RESOLUÇÃO CNE/CP N°1, DE 5 DE JANEIRO DE 2021, que define as “Diretrizes Curriculares Nacionais gerais para a Educação Profissionalizante e Tecnológica”, em que dispõe no Art. 26, como se lê abaixo:

§ 1º Os cursos de qualificação profissional técnica e os cursos técnicos, na forma articulada, integrada com o Ensino Médio ou com este concomitante em instituições e redes de ensino distintas, com projeto pedagógico unificado, terão carga horária que, em conjunto com a da formação geral, totalizará, no mínimo, 3.000 (três mil) horas, a partir do ano de 2021, garantindo-se carga horária máxima de 1.800 (mil e oitocentas) horas para a BNCC, nos termos das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, em atenção ao disposto no §5º do Art. 35-A da LDB.

Este documento apresenta as conjecturas teóricas, metodológicas e didático-pedagógicas estruturantes da proposta do curso. É preciso pensar, debater e articular coletivamente os desafios e possibilidades, incluindo aí um olhar crítico, atento para as mudanças e, prioritariamente, para a realidade e expectativa dos educandos que se matriculam em nossos cursos, seus anseios e necessidades.

Portanto, expomos neste PPC a estrutura e organização da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, conforme dispõe no Art. 25 da Resolução CNE/CP N° 1, DE 5 de janeiro de 2021, sobre a nossa prática pedagógica, do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, entendendo que, o presente documento está passível de ser ressignificado e aprimorado sempre que se fizer necessário.

3 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

3.1 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ (IFCE)

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), CNPJ 10.637.926/0001-46 foi criado oficialmente no dia 29 de dezembro de 2008, pela Lei nº 11.892, formado pelos Centros Federais de Educação Tecnológica do Ceará (CEFETS/CE) e as

Escolas Agrotécnicas Federais dos municípios de Crato e de Iguatu. É constituído de uma Reitoria, situada na cidade de Fortaleza, sendo uma instituição autárquica vinculada ao Ministério da Educação e Cultura com estrutura multicampi que estão distribuídos em todas as regiões do Estado do Ceará.

O IFCE se faz uma instituição que se pauta na oferta de Educação Profissional e Tecnológica inclusiva e de qualidade, com foco no desenvolvimento social e econômico das regiões inseridas. A Reitoria, instância deliberativa e normativa efetua a articulação acadêmica administrativa entre os *campi* para execução de atividades afins, de Ensino, Pesquisa e Extensão. Do ponto de vista acadêmico, o *campus* é o órgão de base do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, com funções deliberativas no seu âmbito, e que executa de forma indissociável as políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão.

A ampliação da presença do IFCE no interior do Estado atende à meta do programa de expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica e leva em consideração a própria natureza dos Institutos no que diz respeito à descentralização da oferta de qualificação profissional, cujos propósitos incluem o crescimento socioeconômico de cada região e a prevenção ao êxodo de jovens estudantes para a capital.

Dentre muitas prerrogativas, o IFCE tem autonomia para gerenciar orçamento de custeio, alterar a matriz de oferta de cursos, registrar diplomas e certificar competências profissionais.

Por meio da oferta de cursos regulares nas modalidades presenciais ou à distância, o IFCE oferece cursos que permeiam os ciclos de formação profissional desde o nível de formação inicial e continuada (FIC) à pós-graduação. O IFCE possui uma força de trabalho proveniente de concursos públicos para os cargos efetivos ou processos seletivos para preenchimento ou alocação de cargos em vacância e que são realizados de acordo com a demanda de cada campus por meio de editais próprios.

3.2 MISSÃO, VISÃO, E VALORES DO IFCE

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará se consolida como instituição educativa norteadora por princípios fundamentais expressos na sua missão, visão e valores.

MISSÃO: Produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando sua total inserção social, política, cultural e ética.

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

VALORES: Nas suas atividades, o IFCE valorizará o compromisso ético com responsabilidade social, o respeito, a transparência, a excelência e a determinação em suas ações, em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, com liberdade de expressão, com os sentimentos de solidariedade, com a cultura da inovação, com ideias fixas na sustentabilidade ambiental.

3.2.1 IFCE CAMPUS CRATO

O ensino agrícola na Região do Cariri cearense surgiu através do acordo firmado entre o Governo da União e a Prefeitura Municipal do Crato para a instalação de uma Escola Agrotécnica em conformidade com os artigos 2º e 4º do Decreto Federal de nº 22.470, de 20 de janeiro de 1947. Este decreto dá início ao Ensino Agrícola no Brasil sendo complementado com o dispositivo do Decreto Lei de n. 9.613 de 20 de agosto de 1946.

De acordo com a Portaria de nº 375, de 20 de abril de 1955, do Ministro do Estado dos Negócios da Agricultura, foi instalado um curso rápido de Tratorista no município de Crato em consequência do programa de trabalho aprovado pelo então Presidente da República Café Filho. A exposição de motivos foi a de nº 49, de 19 de janeiro de 1955 e de acordo com a Lei nº 1.489, de 10 de dezembro de 1951 tendo como Ministro da Agricultura o Sr. José da Costa Porto.

Pelo Decreto de nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964, do então Sr. Presidente da República João Goulart e Ministro da Agricultura Osvaldo Lima Filho ocorreu a mudança da denominação do curso de Tratorista para Colégio Agrícola de Crato baseado na Lei de nº 4.024 do ano de 1961 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação).

Diante do exposto, e por meio do Decreto de nº 60.731, de 19 de maio de 1967 o Colégio Agrícola de Crato foi transferido do Ministério da Agricultura para o Ministério da Educação e Cultura sendo a Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário (SEAVE/MA) transformada em Diretoria do Ensino Médio.

Segundo o Decreto de nº 73.434, de 09 de junho de 1973 foi criada a Coordenação Nacional de Ensino Agrícola. Posteriormente, o Decreto de nº 76.436, de 14 de outubro de

1975 transformou a Coordenação Nacional de Ensino Agrícola em Coordenação Nacional de Ensino Agropecuário, ficando o Colégio Agrícola de Crato ligado diretamente a este Órgão.

Dessa forma, por meio do **Decreto de nº 83.935, de 04 de setembro de 1979** o Colégio Agrícola de Crato passou a denominar-se **Escola Agrotécnica Federal de Crato**, subordinada à Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário.

Pelo Decreto de nº 93.613, de 21 de novembro de 1986 foi extinta a Coordenação Nacional de Ensino Agropecuário e através do Art. 4º foi criada a Secretaria de Ensino de 2º Grau (SESG) e pela Portaria de nº 833, de 01 de dezembro de 1986, do Ministério da Educação são vinculadas as Escolas Agrotécnicas do Sistema Federal a esta Secretaria de Ensino de 2º Grau (SESG).

Em suma, com a extinção da SESG através do Decreto de nº 99.180, de 15 de março de 1990 e publicado no Diário Oficial da União, na mesma data foi criada a Secretaria Nacional de Educação Tecnológica (SENETE) vinculada diretamente ao MEC. Esta Secretaria propiciou mudanças buscando uma nova sistemática de trabalho que valorizasse as atividades no Ensino Agropecuário.

A partir da **Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008**, sancionada pelo então presidente Luiz Inácio Lula da Silva, passou a denominação de Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará e das Escolas Agrotécnicas Federais de Crato e de Iguatu, tendo hoje 32 unidades, distribuídas em todas as regiões do Estado, originando assim, o IFCE *campus* Crato.

Portanto, os Institutos Federais equiparam-se às Universidades Federais em termos de funcionamento, de fomento à pesquisa e da prática de ações de extensão, contando, para tanto, com o apoio dos programas ministeriais. Além dessas prerrogativas, também foram dotados de autonomia para gerenciar orçamento de custeio, alterar a matriz de oferta de cursos, registrar diplomas e certificar competências profissionais.

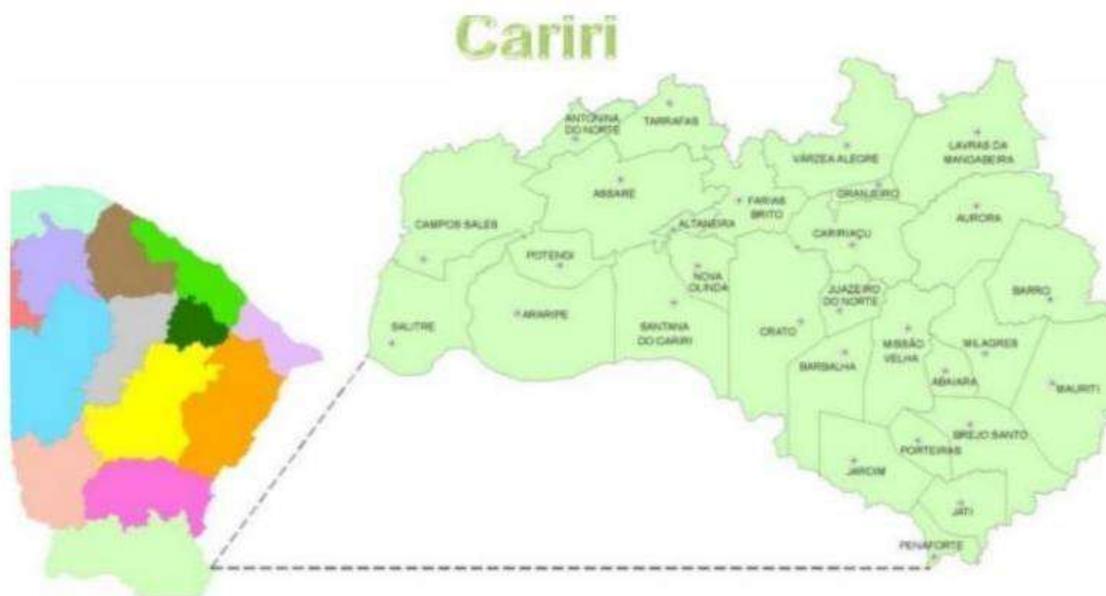
O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará IFCE, *campus* Crato, CNPJ 10.637.926/0001-46, está localizado na Região Metropolitana do Cariri - RMC, ao sul do Estado do Ceará, fronteira com os Estados do Piauí, Pernambuco e Paraíba.

Inserido na Rede de Educação Profissional e Tecnológica, o IFCE *campus* Crato, assume o seu compromisso, mediante a permanente articulação entre ensino, pesquisa e extensão, de formar cidadãos habilitados, qualificados profissionalmente, com valorização humana, atuantes no desenvolvimento da sociedade e, dessa forma, contribuir para a melhoria da qualidade de vida da comunidade regional a que se integra.

Além da estrutura física, o campus Crato conta com um qualificado quadro de Recursos Humanos, constituído por 69 docentes e 116 técnico-administrativos, além de 51 funcionários terceirizados. Em 2021 o campus registra 871 alunos matriculados nos diversos cursos da instituição, segundo dados da CRA - Coordenadoria de Registro Acadêmico do próprio Campus.

Diante da realidade e levando em consideração o Termo de Acordo de Metas da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica que aponta para o respeito às particularidades locais e regionais, o IFCE Campus Crato, busca ofertar formação profissional, a fim de contribuir e fortalecer os Arranjos Produtivos Locais, APLs ¹(produção animal e vegetal, agroindústria e tecnologias da informação).¹

Contudo, a Região do Cariri cearense (Figura 1), composta por 29 municípios, dentre eles: Abaiara, Altaneira, Antonina do Norte, Araripe, Assaré, Aurora, Barbalha, Barro, Brejo Santo, Campos Sales, Caririáçu, Crato, Farias Brito, Granjeiro, Jardim, Jati, Juazeiro do Norte, Lavras da Mangabeira, Mauriti, Milagres, Missão Velha, Nova Olinda, Penaforte, Porteiras, Potengi, Salitre, Santana do Cariri, Tarrafas e Várzea Alegre, conforme definições na Lei Complementar n °154, de 20 de outubro de 2015.



Fonte - SDE (2016) – Disponível em: <http://www.sde.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/15/2017/12/cear-uma-analise-potencialidades-regionais.pdf>

1 Arranjo Produtivos Locais: são aglomerações de empresas e empreendimentos, localizados em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva, algum tipo de governança e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa.

2 Formado pelas três cidades mais desenvolvidas socioeconomicamente (Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha).

Figura 1 - Mapa da Região do Cariri cearense, localizada ao sul do estado do Ceará

Dentre as diversas Regiões produtoras do estado do Ceará, destaca-se a Região Metropolitana do Cariri (RMC), instituída pela Lei Complementar nº 78, de 26 de junho de 2009, composta por 9, dos 29 municípios da Região do Cariri cearense, dentre eles: Juazeiro do Norte, Crato, Barbalha, Jardim, Missão Velha, Caririçu, Farias Brito, Nova Olinda e Santana do Cariri, que surgiu da necessidade de possibilitar o desenvolvimento unificado.

Sendo assim, a RMC foi criada tanto para reduzir as disparidades econômicas e sociais entre a capital e o interior, como para minimizar a desigualdade do desenvolvimento do triângulo CRAJUBAR ², em relação aos municípios vizinhos e foi idealizada pelo governo estadual visando a criação de um novo Pólo de desenvolvimento socioeconômico.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que Juazeiro do Norte é a maior cidade integrante da RMC (Figura 2), no quesito de área urbana e populacional, pois possui uma população de 274.207 mil habitantes (IBGE-2019), dista 518 km de Fortaleza. Já a RMC em seu total, possui uma população de acordo com o IBGE (2017) de, aproximadamente, 601.817 habitantes. A área da RMC é de 5.460.084 km², o índice de desenvolvimento humano - IDH 0,642, o produto interno bruto - PIB (R\$) 7.044.025,000 e o PIB (R\$) *per capita* 11.934 (IBGE-2014).



Fonte - (IPECE). Disponível em:

http://www2.ipece.ce.gov.br/estatistica/perfil_regional/Perfil_Regional_R9.pdf

Figura 2 - Mapa da Região Metropolitana do Cariri, em relação geográfica ao Ceará

Considerando a implantação de um conjunto de ações na RMC são beneficiários diretos todos os que atuam nos setores públicos ou privados, envolvidos nos eixos da região. Como beneficiários indiretos podem ser identificados os 497.782 habitantes residentes nas áreas de atuação, que correspondem a 6,7% da população do Estado do Ceará.

Dessa forma, o IFCE *campus* Crato procura formar profissionais que busquem articular os princípios e aplicações científicas dos conhecimentos tecnológicos à ciência, à técnica, à cultura e às atividades produtivas. Esse tipo de formação é imprescindível para o desenvolvimento social da nação, sem perder de vista os interesses das comunidades locais e suas inserções no mundo cada vez definido pelos conhecimentos tecnológicos, integrando o saber e o fazer por meio de uma reflexão crítica das atividades da sociedade atual, em que novos valores reestruturam o ser humano.

4 JUSTIFICATIVA

A área total das três referidas partes, que constitui o IFCE *campus* Crato é de 146,64 ha. O município de Crato situa-se ao Sopé da Chapada do Araripe e geograficamente está localizado a uma longitude W. Gr. 39°25' latitude S. 7°14' e uma altitude de 442 metros, dispondo de um clima suave. Sua temperatura oscila entre 22° C a 32° C apresentando média de 27° C. O solo do *campus* Crato é acidentado, com parte pedregosa, areno-argilosa constituindo-se por latossolo e potizólico vermelho e amarelo. A pluviosidade média anual é de 800 mm e em anos mais chuvosos alcança 1.000 mm. A vegetação é constituída por matas e capoeiras o que caracteriza a transição entre a vegetação encontrada no semiárido e na Floresta Nacional do Araripe, FLONA.

Além da FLONA a Região do Cariri cearense, conta também com a APA – Área de Proteção Ambiental criada em 04 de agosto de 1997 com 1.063 hectares, sendo 47% no estado do Ceará (15 municípios), 36% no estado do Pernambuco (12 municípios) e 17% no estado do Piauí (11 municípios), e um perímetro de 2.658 km.

A Região do Cariri Cearense, em especial, a Metropolitana do Cariri, concentra-se nos municípios que tradicionalmente despontaram na vanguarda da oferta de educação nos mais variados níveis de ensino. O município de Crato é historicamente conhecido como terra da cultura, sendo o primeiro do sul do Estado a ter uma universidade, a Universidade Regional do Cariri (URCA). E assim, caracteriza-se pela vanguarda na oferta de educação, além de ser

um município propício a inovações. Neste sentido, inovações no tocante a democratização do acesso e permanência em todos os níveis do ensino serão muito bem vindas.

O Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio ofertado do IFCE – Campus Crato que ora se apresenta, será desenvolvido atendendo às Diretrizes curriculares Nacionais da Educação Profissional e objetiva formar profissionais que tenham ampla visão da problemática das condições humanas e técnicas que envolvem os processos da Informação e Comunicação de modo geral e em especial nas regiões do Cariri Cearense e circunvizinhas, tendo em vista que na atualidade os avanços da ciência e da tecnologia produziram modificações na vida, na cultura, e, por conseguinte nos modos de produção dos povos.

Os avanços da tecnologia e da informatização fazem emergir novos desafios à formação e atuação dos técnicos e implicam na necessidade das instituições de formação profissional revisarem seu papel social, não apenas no que diz respeito ao domínio das tecnologias que se propagam rapidamente nos meios científicos como também formar profissionais para além do saber fazer, uma vez que o profissional desta área deve não só atuar, mas compreender os processos produtivos de sua profissão, bem como os impactos e consequências da aplicação da técnica sobre a vida humana.

Contribuir para a melhoria da qualidade dos serviços prestados na área de Informática e Computação à sociedade, além de impulsionar o desenvolvimento econômico da região, o IFCE campus Crato consciente do seu papel, busca o desenvolvimento de um processo de inserção do homem na sociedade, de forma participativa, ética e crítica, através da Educação que permite a inclusão deste homem pelo conhecimento. Assim, o IFCE, como instituição que tem por finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, redefine sua função social em consonância com as necessidades identificadas a partir da compreensão do contexto social e econômico de onde está inserido.

Além da formação profissional, estamos lidando com a formação humana, que não pode ser limitada às disciplinas do eixo de formação geral. A formação humana não é contraditória nem minimizadora da formação profissional, uma vez que em se tratando de formação integral, o profissional e o conhecedor da cultura geral estão no homem, e este naqueles. Esta diferenciação é muita clara em se tratando de um curso, no qual os alunos são adolescentes e jovens, ainda concluindo o processo de formação da sua personalidade, fato que acarreta dúvidas quanto à escolha profissional e que precisa fazer parte das orientações curriculares deste plano de curso.

Atento a esta problemática, o Curso Técnico em Informática para internet Integrado ao Ensino Médio do Campus Crato, visa contribuir para que o aluno desenvolva conhecimentos que o possibilitem: atuar profissionalmente nas dimensões do campo da informação e comunicação (informática), dar continuidade aos estudos, e, por meio da integração destas duas dimensões, poder vivenciar criticamente o seu papel na sociedade, como cidadão e como profissional. Seguindo as orientações emanadas pela legislação educacional e por meio da sua Organização Didático-Pedagógica, buscou-se contextualizar os conhecimentos/problemáticas da área por meio das atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas.

Outro aspecto importante a ser considerado é o aumento do contingente escolar no ensino fundamental. As estatísticas revelam uma tendência de forte aceleração da demanda reprimida e candidatos à matrícula em cursos técnicos em toda a RMC. Na realidade específica do município de Crato e RMC atendida pelo IFCE *campus* Crato, há diversas escolas de ensino fundamental regular (Quadro 1), municipal, sendo um potencial de oferta de alunos para o Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio.

Quadro 1 - Municípios limítrofes do Município de Crato

Município	Nº de escolas de ensino fundamental
Barbalha	33
Caririaçu	16
Crato	46
Farias Brito	12
Jardim	18
Juazeiro do Norte	57
Missão Velha	17
Nova Olinda	07
Santana do Cariri	13
Total	219

Fonte: CEARÁ, SIGE Escola/SEDUC/CE, 2021.

Portanto, o IFCE *campus* Crato busca aproveitar as riquezas da Região do Cariri cearense e em especial, da Região Metropolitana do Cariri, respectivamente, consideradas, por sua vez, regiões bastante privilegiadas, em virtude de sua localização geográfica. E por ser considerada um Polo que contribui para o desenvolvimento sustentável dos municípios

circunvizinhos, através da oferta de variados serviços. Sendo assim, justifica-se a implantação do Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, com intuito de formarmos profissionais de excelência e qualidade para o mercado de trabalho.

5 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

5.1 NORMATIVAS NACIONAIS ESPECÍFICAS

- Constituição Federal de 1988 que garante o direito à educação (Artigos 205 a 208);
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Lei nº 8069 de 13 de julho de 1990 que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências;
- Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008 que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – Ifs;
- Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências;
- Lei nº 11.645, de 10 março de 2008 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”;
- Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica;
- Lei n. 13.415/2017, altera a LDB 9.934/96;
- Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência);

- Decreto nº 5.154/2004 de 23 de julho de 2004 que estabelece as diretrizes curriculares Nacionais para Educação profissional e tecnológica e dá outras providências;
- Parecer CNE/CEB Nº 39/2004 que trata da aplicação do Decreto nº 5154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio;
- Parecer CNE/CP nº 15/2018, aprovado em 4 de dezembro de 2018 que institui a Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio (BNCC-EM) e orientação aos sistemas de ensino e às instituições e redes escolares para sua implementação, em regime de colaboração entre os sistemas de ensino, nos termos do Art. 211 da Constituição Federal e Art. 8º da Lei nº 9.394/1996 (LDB);
- Parecer CNE/CEB n. 3/2018, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;
- Parecer CNE/CP n. 2020,17 de 10 de novembro de 2020, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica;
- Portaria nº 1.432, de 28 de dezembro de 2018 (*) Estabelece os referenciais para elaboração dos itinerários formativos conforme preveem as Diretrizes Nacionais do Ensino Médio;
- Resolução CNE/CP n.2/2017, que institui e orienta a implantação da BNCC para Educação básica;
- Resolução CNE/CEB n. 3/2018, que atualiza as DCNs para o Ensino Médio;
- Resolução CNE/CP nº 4, de 17 de dezembro de 2018 que institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCC-EM), como etapa final da Educação Básica, nos termos do artigo 35 da LDB, completando o conjunto constituído pela BNCC da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, com base na Resolução CNE/CP nº 2/2017, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 15/2017;
- Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012 que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução nº 1, de 5 de dezembro de 2014 que atualiza e define o catálogo nacional dos cursos técnicos;

- Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018 que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;
- Resolução CNE/CP Nº 1, de 05 de janeiro de 2021 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EPT;
- Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020 que aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

5.2 NORMATIVAS INSTITUCIONAIS

- Resolução CONSUP nº 35, de 22 de junho de 2015 que aprova o Regulamento de Organização Didática (ROD);
- Resolução CONSUP nº 46, de 28 de maio de 2018 que aprova o Projeto Político Pedagógico Institucional do IFCE;
- Resolução CONSUP que aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE 2019/2023;
- Resolução CONSUP nº 100, de 27 de setembro de 2017 que regulamenta a criação, suspensão, reabertura e extinção de cursos no IFCE;
- Portaria nº 967/GABR/REITORIA, de 09 de novembro de 2018 que publica a atualização do Perfil Docente - tabela de perfil profissional docente do IFCE;
- Resolução CONSUP nº 028, de 08 de agosto de 2014, que dispõe sobre o Manual de Estágio do IFCE;
- Resolução CONSUP nº 39, de 22 de agosto de 2016 que regulamenta a carga horária docente;
- Resolução CONSUP nº 099, de 27 de setembro de 2017 que aprova o Manual para elaboração de Projeto Pedagógica de Cursos do IFCE;
- Documento: Diretrizes indutoras para a oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica - Fórum de Dirigentes de Ensino/CONIF - Setembro de 2018;
- Resolução CONSUP nº 52 de 24 de outubro de 2016 que aprova o Regulamento de Concessão de Auxílios Estudantis no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará;

- Resolução CONSUP nº 50, de 22 de junho de 2015 que aprova o Regulamento dos Napnes do IFCE;
- Resolução CONSUP nº 71 de 31 de julho de 2017 que aprova o Regimento Interno dos Núcleos de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas no Instituto Federal do Ceará;
- Resolução CONSUP nº 035, de 13 de junho de 2016 que aprova o Regulamento do Conselho de Classe.

6 OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GERAL

Oferecer o curso técnico em informática para Internet Integrado ao ensino médio, visando atender a carência de profissionais qualificados para atuar em um ramo da tecnologia da informação que mais tem sofrido inovações e tornando-se, cada vez mais, uma ferramenta indispensável na difusão de dados a nível global, atendendo a educandos oriundos do ensino fundamental dando a estes a possibilidade de obter uma formação profissional de qualidade integrada a última etapa da Educação básica.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formar profissionais para atuarem no planejamento, análise, desenvolvimento, avaliação, manutenção e utilização de tecnologias empregadas no estabelecimento de aplicações para Web.
- Atender a crescente demanda por profissionais qualificados ao desenvolvimento de sistemas para Internet.
- Projetar desde a interface até a configuração do ambiente para disponibilização dos sistemas.
- Implementar e criar soluções para Internet.

- Dominar conceitos fundamentais das diferentes tecnologias de programação de computadores, sistemas operacionais, redes de computadores, interface homem-máquina, web design, além de outras tecnologias.
- Apreender os aspectos profissionais, éticos e sociais da computação, articulando-os com outras áreas do conhecimento.
- Codificar aplicações para Web e dispositivos móveis.
- Planejar e documentar aplicações para Web e dispositivos móveis.
- Desenvolver e organizar elementos estruturais e visuais de aplicações para Web e dispositivos móveis.
- Valorizar o processo ensino-aprendizagem voltado para a integração, instituição e comunidade, incentivando e operacionalizando mecanismos de pesquisa e extensão;
- Promover superação da dicotomia teoria e prática no desenvolvimento das dimensões cognitivas, afetivas e profissionais, através da articulação entre a formação geral e a profissional.
- Desenvolver ações socioculturais e de formação continuada que possam contribuir para o enriquecimento do currículo e das competências profissionais e humanas dos educandos e ou egressos;
- Proporcionar uma formação para que o estudante dê prosseguimento aos estudos posteriores;
- Atender o perfil do egresso, proposto no Catálogo Nacional de Cursos Técnico, 2021;
- Propiciar a comunicação e articulação entre áreas do conhecimento no processo de ensino- aprendizagem contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização e a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores

Trabalhar os conteúdos dos componentes curriculares de forma integrada e contextualizada através da criatividade, inovação e imaginação dos sujeitos em aprendizagem, rompendo assim, as barreiras do ensino tradicional.

7 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, na modalidade presencial, será possível a quem já concluiu o Ensino Fundamental.

Nesse contexto, o ingresso ao referido curso ocorrerá conforme descreve o Regulamento de Organização (ROD), especificamente ao que reza o seu Art. 48 quando o mesmo menciona que “A admissão aos cursos técnicos de nível médio e de graduação, ministrados no IFCE, deve ser feita regularmente mediante processos seletivos, precedidos de edital público, que têm como objetivos avaliar e classificar os candidatos até o limite de vagas fixado para cada curso”. Desta forma, o ingresso no Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio se dá através de processo seletivo cujas normas são apresentadas em edital público. Terá direito à matrícula no primeiro período do curso, o candidato que obtiver a aprovação até o número total de vagas ofertadas pelo Campus. Para garantir o direito à vaga, o candidato deve ter concluído o Ensino Fundamental até o ato da matrícula.

É importante mencionar que as vagas ofertadas no referido Processo Seletivo (unificado ou por meio de edital próprio), está em consonância com o disposto na Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, no Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012, e na Portaria Normativa nº 18, de 11 de outubro de 2012, do Ministério da Educação.

8 ÁREAS DE ATUAÇÃO E PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL

De acordo com o CNCT, 2022 o egresso do Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, deverá estar apto a:

- Planejar e documentar aplicações para Web e dispositivos móveis.
- Desenvolver e organizar elementos estruturais e visuais de aplicações para Web e dispositivos móveis.
- Monitorar projetos de aplicações para Web e dispositivos móveis.
- Estruturar e implementar banco de dados para aplicações Web.
- Codificar aplicações para Web e dispositivos móveis.

- Publicar e testar aplicações para Web e dispositivos móveis.
- Documentar e realizar manutenção de aplicações para Web e dispositivos móveis.

Para atuação como **Técnico em Informática para Internet**, são fundamentais os conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento e execução de projetos em websites focados na experiência do usuário, na testagem e análises de produtos web, na liderança de equipe e na ética profissional (CNCT, 2022).

O egresso poderá atuar em diversos campos de trabalho, como:

- Empresas de desenvolvimento de sites para Internet
- Indústrias em geral
- Empresas comerciais
- Empresas de consultoria
- Empresas de telecomunicações
- Empresas de automação industrial
- Empresas de prestação de serviços
- Empresas de desenvolvimento de software
- Centros de pesquisa em qualquer área
- Escolas e universidades
- Empresas públicas
- Empresas de desenvolvimento de jogos para consoles, celulares, tablets e computadores
- Agências de publicidade e propaganda
- Centros públicos de acesso à internet

O egresso deve também compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana e do seu papel como agente social.

9 METODOLOGIA

Neste projeto pedagógico de curso, a metodologia, intenta utilizar-se das novas teorias e abordagens no sentido de ofertar variados modos de aprender. De forma mais assertiva e inovadora, a aplicação dos métodos de ensino, deve considerar o cumprimento dos objetivos propostos, que entre outros aspectos, diz respeito a integração da educação básica com a educação profissional, assegurando uma formação integrada e integral dos estudantes.

As dimensões indissociáveis Teoria e Prática, se apresentam de forma dinâmica e interdisciplinar, utilizando-se de tecnologias e recursos didáticos diversos e inclusivos. A articulação dessas dimensões será trabalhada em ações que abordem diferentes saberes e suas respectivas aplicabilidades e contribuições. Neste propósito, estarão integrados, a base comum nacional e a área de formação técnica profissional transversalizadas por temáticas de interesse coletivo (temas transversais), como também as disciplinas optativas, o desenvolvimento de um projeto integrador e a Prática Profissional Supervisionada- PPS, como elementos de ligação e complementação formativa.

O curso técnico em informática integrado ao ensino médio prioriza a atuação efetiva do estudante na sociedade, compartilhando, observando, conhecendo e desenvolvendo habilidades que serão a base de sua prática profissional, as quais serão de grande importância na formação do técnico em Informática. Neste propósito, os procedimentos didáticos-pedagógicos a partir de uma metodologia dialógica, deverão considerar:

- Problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes;
- Entender que a atuação humana é resultado das relações do homem com a sociedade em constante transformação, onde o conhecimento o torna sujeito de sua história;
- Identificar as diferenças de aprendizagens e subjetividades dos estudantes propondo meios para interação e trocas de conhecimento;
- Articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes;
- Trabalhar em grupo que objetiva maior integração dos participantes, o desenvolvimento de capacidade de exposição de conteúdos, a construção de conhecimentos, argumentações, a cooperação, o diálogo, o respeito à diversidade e a autonomia;
- Contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a (re) construção do saber escolar.

- Articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas do saber por meio da interdisciplinaridade;
- Diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- Elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- Elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas;
- Elaborar projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização e a interdisciplinaridade;
- Utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- Sistematizar coletivos pedagógicos que possibilitem aos estudantes e professores refletir, repensar e tomar decisões referentes ao processo ensino-aprendizagem de forma significativa;
- Ministras aulas interativas, por meio do desenvolvimento de projetos, seminários, debates, atividades individuais e em grupos, práticas de laboratórios; dentre outras.

A metodologia deste curso traz em si o desafio de romper as barreiras do ensino tradicional e adotar o conhecimento como constructo coletivo e globalizante, requerendo atitudes didáticas que inspirem e gerem criatividade, inovação e imaginação nos sujeitos em aprendizagem. Dentre os pontos fortes relacionados ao êxito educacional, está a adoção da interdisciplinaridade como procedimento metodológico que propicia a comunicação/articulação entre áreas do conhecimento no processo de ensino-aprendizagem, sendo neste contexto uma opção pedagógica viável que favorece o desenvolvimento do estudante em formação.

Como um dos pilares da Educação Profissional e Tecnológica, a interdisciplinaridade deve ser assegurada no planejamento curricular e efetivamente na prática pedagógica como recurso didático que visa a superação da fragmentação de conhecimentos e da segmentação e descontextualização curricular, constituindo-se uma forma de trabalho com conteúdos/componentes curriculares de maneira integrada e contextualizada, dando sentido e favorecendo a aprendizagem.

Assim sendo, as ações interdisciplinares desenvolvidas por meio de seminários, oficinas temáticas, visitas técnicas, desenvolvimento de projetos, projetos integradores dentre

outros procedimentos, são possibilidades de se trabalhar conteúdos interligados que visam construir diálogos entre as disciplinas de modo que o conhecimento seja investigado, experimentado e desenvolvido com vistas ao alcance da formação desejada.

Ainda no âmbito da interdisciplinaridade, o currículo do Curso Técnico de Informática é delineado por temas contemporâneos transversais como Educação Ambiental, Educação em Direitos humanos, História e Cultura Afrobrasileira e Indígena, Educação em Saúde, Educação Financeira, entre outros, que serão tratados de forma a compor a trilha de formação dos estudantes dentro das disciplinas e em eventos específicos e planejados para as atividades socioeducativas. Dentre os eventos institucionais podemos citar a Semana de Acolhimento/Integração Estudantil, Semana de Meio Ambiente, Semana da Informação e Comunicação, Jogos Esportivos Internos e Externos, Semana da Saúde, Semana da Ciência e Tecnologia e Universo IFCE. Desta maneira, a indicação das temáticas estará expressa nos PUDs das disciplinas, priorizando sempre o trabalho coletivo, multi e interdisciplinar no desenvolvimento das ações educativas de ensino, de pesquisa e de extensão.

Quanto à acessibilidade pedagógica se dará por meio de atendimento especializado, na qual a adaptação curricular e do material de apoio pedagógico será feita de acordo com as demandas discentes conforme orientações do Núcleo de Acessibilidade de Pessoas com Necessidades Específicas (Napne). De igual forma, a infraestrutura física e tecnológica também será adaptada às necessidades constatadas pela equipe multidisciplinar.

As estratégias metodológicas adotadas nas unidades curriculares a distância serão baseadas numa abordagem construtivista colaborativa, com o/a aluno/a como um/a construtor/a do seu conhecimento. O papel do/a professor/a será problematizar as situações de modo a fazer o/a discente, ele/a próprio/a, construir o conhecimento dos assuntos tratados, a partir de conteúdos já conhecidos, envolvendo interação, estudo, experiência e erro, e considerando a aprendizagem como uma atividade significativa para a pessoa que aprende. Tal significação está diretamente relacionada com a existência de relação entre o conhecimento novo e o que o/a aluno/a já possui. O material didático utilizado será apropriado para o ensino a distância, com linguagem adequada à modalidade, acessível a todos/as os/as estudantes, devendo ter características que favoreçam o processo de mediação pedagógica de forma autodirigida pelo/a estudante, privilegiando, por exemplo, textos dialógicos, conexões com diferentes meios didáticos para aprofundamento do assunto (*hiperlinks*), questões ou exercícios de aprendizagem para autoavaliação constante, apoio de ilustrações, animações e jogos didáticos, além de uma identidade visual que favoreça e motive a aprendizagem, sendo disponibilizado de formatos variados (textos, áudios, vídeos e outros), virtual ou podendo ser

impresso, considerando as condições do *campus* e necessidade dos/as estudantes, quando for o caso.

A interação entre professor/a e aluno/a, entre os/as alunos/as da turma/curso e entre o/a aluno/a e o material educacional; bem como a mediação do processo de ensino e aprendizagem serão viabilizadas através das tecnologias digitais da informação e comunicação; utilizando a internet; recursos de multimídias digitais (sons, animações, imagens e vídeos demonstrativos); entre outras ferramentas, como videoconferência, chat ou correio eletrônico, escrita colaborativa, comunicação online, acesso à vídeos e outras tecnologias no ambiente virtual de aprendizagem. A mediação pedagógica define-se pela atuação do/a docente da disciplina, na elucidação de dúvidas referentes ao conteúdo, na promoção de espaços de construção colaborativa do conhecimento, participando de processos avaliativos, orientando e corrigindo atividades, entre outras ações.

Atualmente, o IFCE adota como plataforma oficial de interação nas disciplinas ofertadas (parcial ou integralmente) a distância, o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle, administrado pelo Centro de Educação a Distância (CREaD). Todas as atividades realizadas a distância, que requerem o envio de documentos (arquivos) ao docente/tutor do componente curricular a distância, deverão obrigatoriamente ser encaminhadas por meio do AVA (Moodle), no campo específico para o envio de atividades, evitando o uso de correios eletrônicos, aplicativos de bate-papo ou redes sociais, entre outros, para essa finalidade. O processo de comunicação que se utilize de outras ferramentas digitais externas ao AVA poderá ser empregado, porém desde que estejam replicadas as mesmas informações no AVA oficial, tendo em vista o registro formal do histórico de atividades, comunicações e avaliações neste ambiente. Outros recursos digitais externos ao AVA, como plataformas de videoconferência, games, aplicativos, simuladores, redes sociais, *softwares*, entre outros, poderão ser utilizados, desde que mencionados na sala de aula virtual do componente curricular no AVA, preferencialmente com a descrição, link para acesso e espaço para o registro das atividades, e que haja viabilização para o acompanhamento pedagógico institucional.

O/A professor/a responsável pela unidade curricular é o/a mediador/a das atividades presenciais e a distância, assumindo assim, a função da tutoria presencial e virtual, utilizando para tal, tecnologias digitais educacionais, ferramentas do AVA, comunicação dialógica, atividades assíncronas, ou síncronas, material didático e recursos didáticos próprios da educação a distância, de acordo com a estrutura curricular do curso/componente curricular, os objetivos de aprendizagem e planejamento das aulas. Esse/a profissional deve ter

disponibilidade e formação ou experiência na modalidade a distância. Para o planejamento das aulas será adotada a matriz de design educacional (matriz DE), conforme modelo adotado pelo IFCE, onde o/a professor/a deve detalhar todos os elementos inerentes à oferta do componente curricular a distância: descrição e enunciado das aulas e das atividades, tipos e pesos das avaliações a distância e cronograma de atividades, conforme o planejamento.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) serão utilizadas como suportes ao processo de ensino e de aprendizagem, cujo uso dos recursos tecnológicos e educativos farão parte do cotidiano pedagógico como lousa digital, data show, slides, multimídia, vídeos, mapas, catálogos, laboratórios, materiais impressos, quadro branco, pincel e apagador, aplicativos de smartphones, tablets e PCs. Tais elementos servirão para dinamizar e otimizar o fazer didático para além da aula expositiva, ficando a cargo dos docentes escolherem e adaptarem o que considerarem conveniente para as aulas/disciplinas. Tais recursos e forma de uso estão previstos nos Planos de Unidade Didática. (PUDs - Anexos), sendo o rol ampliado de acordo com a necessidade pedagógica e as aquisições institucionais contempladas no seu plano de desenvolvimento.

10 ESTRUTURA CURRICULAR

10.1 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio apresenta uma proposta de integração entre a Educação Profissional e o Ensino Médio, articulando a formação geral com os conhecimentos específicos da área técnica, de modo que desenvolva os atributos intelectuais dos alunos para saber lidar com a complexidade do mundo do trabalho e estar preparado para a vida.

Segundo a Resolução CNE/CP N° 1, de 5 de janeiro de 2021, ART. 25 § 1º a organização curricular deve explicitar:

- I - as unidades curriculares, etapas ou módulos, com suas cargas horárias, presenciais e a distância, o prazo máximo para a integralização, bem como a indicação da respectiva bibliografia básica e complementar.
- II - orientações metodológicas flexíveis, incluindo estratégias de execução, presencial ou a distância;

III - prática profissional intrínseca ao currículo, desenvolvida nos diversos ambientes de aprendizagem.

A matriz curricular totaliza 3.080 horas, sendo 1.800 horas destinadas à Educação básica que integra (Linguagens e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas), 1.000 horas destinadas à formação técnica e profissional (LDB, Art. 36; ênfases adicionadas), 80 horas serão destinadas à Prática Profissional Supervisionada (PPS) e 200 horas referentes ao Núcleo Diversificado, composto por Disciplinas Optativas I, II e III (40h cada, total de 120h), PII-Projeto Integrador Interdisciplinar (40h) e Empreendedorismo (40 h), conforme consta no Apêndice A.

Sobre o Projeto de Vida, ao se orientar para a construção deste projeto, a escola que acolhe as juventudes assume o compromisso com a formação integral dos estudantes, uma vez que promove seu desenvolvimento pessoal, social e profissional, por meio da consolidação e construção de conhecimentos, representações e valores que incidirão sobre seus processos de tomada de decisão ao longo da vida. Dessa maneira, o projeto de vida é o que os estudantes almejam, projetam e redefinem para si ao longo de sua trajetória, uma construção que acompanha o desenvolvimento da(s) identidade(s), em contextos atravessados por uma cultura e por demandas sociais que se articulam, ora para promover, ora para constranger seus desejos. Logo, é papel da escola auxiliar os estudantes a aprender a se reconhecer como sujeitos, considerando suas potencialidades e a relevância dos modos de participação e intervenção social na concretização de seu projeto de vida. É, também, no ambiente escolar que os jovens podem experimentar, de forma mediada e intencional, as interações com o outro, com o mundo, e vislumbrar, na valorização da diversidade, oportunidades de crescimento para seu presente e futuro. Nessa perspectiva, o projeto de vida será desenvolvido como uma metodologia de ensino inserido nas disciplinas de Português, Introdução a Informática e Empreendedorismo.

O estágio curricular para este curso não será obrigatório, e sim opcional. A carga horária do curso e os componentes curriculares estão distribuídos em 03 (três) anos, em regime diurno.

O Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio do IFCE *campus* Crato assumirá em sua maior parte a modalidade presencial, onde a disciplina de Empreendedorismo (40 h) pertencente ao Núcleo Diversificado, serão ofertadas na modalidade de educação à distância - EaD, ou seja, 1,29% da sua carga horária total em atividades não presenciais.

A organização curricular do curso observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/96, no Plano Nacional de Educação Lei 13.005 de junho de 2014, em especial as Metas e Estratégias vinculadas à Educação Profissional e Tecnológica, na Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021, na qual refere-se às Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio bem como nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico.

Os cursos técnicos de nível médio possuem uma estrutura curricular fundamentada na concepção de eixos tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT, 2022), aprovado pela Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021, pautando-se numa concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura, à medida que os eixos tecnológicos se constituem de agrupamentos dos fundamentos científicos comuns, de intervenções na natureza, de processos produtivos e culturais, além de aplicações científicas às atividades humanas.

Dessa forma, a organização curricular do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional de Nível Técnico, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional e no Decreto nº 5.154/2004.

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam a organização curricular deste PPC, nos quais a relação teoria prática é o princípio fundamental, conduzem a um fazer pedagógico em que atividades como práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos, entre outros, devem estar presentes durante os períodos letivos.

Em complementação à formação do estudante, serão desenvolvidas ações socioeducativas voltadas para a sensibilização e despertar da consciência de cidadania e vivência de valores pelos jovens, por meio da abordagem de temas de interesse coletivo. Os referidos temas estão preconizados na Resolução nº 02-CNE/CEB de 30 de janeiro de 2012 e serão trabalhados de forma transversal e integrados aos núcleos de formação, visando promover a “Educação para a Vida” e deverão ser integrados aos PUDs – Programa de Unidade Didática, dos componentes curriculares do Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, do *campus* Crato.

Dentre os temas destacar-se-ão: Prevenção ao uso de drogas; Combate à exploração sexual de crianças e adolescentes; Educação ambiental (Lei nº 9.795/99); Combate à violência

contra a mulher; Educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/2009); Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei 10.741/2003); Educação para o trânsito (Lei nº 9.503/97); Educação em Direitos Humanos (Dec. nº 7.037/2009); Estudo das relações étnico-raciais sobre a história e a cultura Afro-Brasileira, africana e Indígena (Lei nº 11.645/2005); Educação para a saúde (Sexualidade, DST, Gravidez na adolescência, Vacinação, Higiene pessoal e Saúde Bucal); Relações humanas na escola: ações de combate à violência e ao bullying; Educação financeira. A LDB também passou a exigir que as instituições de ensino, a partir da **Lei Nº 13.006, de 2014**, integrassem em seus projetos pedagógicos a exibição de filmes de produção Nacional, enquanto componente curricular complementar, sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, 02 (duas) horas mensais.

O **Núcleo de Estudos e Pesquisas Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI)** promove ações afirmativas sobre “o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira [...] na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil (Lei nº 11.645/2008), em obediência também às diretrizes curriculares que normatizam a inclusão dessas temáticas nas áreas do ensino, pesquisa e extensão, cujo Regimento Interno em vigência determinado pela Resolução nº 71, de 31 de julho de 2017, do CONSUP e alterado pela Resolução nº 65, de 28 de maio de 2018, tem a missão de buscar a sistematização, produção e difusão dos conhecimentos, fazeres e saberes que contribuam para a promoção da Equidade Racial e dos Direitos Humanos, tendo como perspectiva a superação do racismo e outras formas de discriminações, bem como a ampliação e consolidação da cidadania e dos direitos das populações negras e indígenas no Brasil, no Ceará e, em particular, no IFCE.

Faz-se importante destacar que, a tradição ancestral pré-colonial do Cariri cearense, é destaque nas pesquisas realizadas pelo **Núcleo de Estudos Afro-brasileiro e Indígena NEABI/campus Crato**, cuja composição da comissão está formada por: 01 (um) coordenador geral, (01) uma vice coordenadora, (01) uma secretária, (08) oito membros e (01) um representante da comunidade acadêmica, instituído pela Portaria nº 63/DG campus Crato, de 03 de maio de 2018, que em seu Art. 1º Designa os servidores e discentes pra compor a comissão do Núcleo de Estudos Afro- brasileiro e Indígenas.

Diante das necessidades específicas de cada aluno e de acordo com a Lei nº 13.146, de 6 de Julho de 2015, que institui a **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**, os currículos devem prever conteúdos que tratam da pessoa com deficiência, bem como assegurar aos educandos com necessidades específicas: “Art. 59, inciso I – Currículos,

métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades”, conforme se estabelece na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9.394/96.

Diante do exposto, O *campus* Crato dispõe uma comissão, constituída por servidores públicos federais efetivos, para compor o **Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE)**, cujo objetivo do Núcleo é promover ações inclusivas junto às pessoas com deficiências, transtornos globais de desenvolvimento, altas habilidades/superdotação, disseminar uma cultura de aceitação da diversidade, quebra das barreiras arquitetônicas, tecnológicas, educacionais e atitudinais, pautado na legislação reguladora que normatiza a inclusão desta temática na área educacional.

As atividades desenvolvidas pelo **NAPNE** do *campus* Crato são de cunho informativo, de orientação à comunidade acadêmica, acompanhamento ao discente e assessoria à gestão do *campus* em questões relativas à inclusão. A comissão tem como integrantes: (01) uma coordenadora; (01) uma vice-coordenadora; (02) dois assistentes de aluno; (03) três membros professoras EBTT; (02) dois membros pedagogas; (01) um membro assistente administrativo; (01) um membro assistente social e (01) um membro odontóloga, conforme instituído por meio da Portaria nº 75/GAB-CTO/DG-CTO/CRATO, de 04 de julho de 2022.

A Portaria nº 2561/GAB-CTO/DG-CTO/CRATO, de 10 de abril de 2023, designa uma comissão, constituída por servidores públicos federais efetivos, para compor o **Núcleo de Tecnologia Educacionais e Educação à Distância (NTEAD)**, que tem como finalidade o apoio às operações das atividades de ensino e de aprendizagem aos cursos Técnicos e de Graduação a distância no *campus* Crato. O núcleo está constituído por servidores efetivos do *campus* Crato, da seguinte forma: (01) um Coordenador; (01) um Administrador do AVA; (01) uma Coordenadoria técnico pedagógico e (01) uma Coordenadoria de Registro Acadêmico.

Com tratamento transversal e de forma integral, permeando todo o currículo, no âmbito dos demais componentes curriculares: educação alimentar e nutricional - Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o **atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da Educação Básica**; processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria (Ver Lei nº 10.741/2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso); **Educação Ambiental** - Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental; Educação para o Trânsito - Lei nº 9.503/97, que institui o Código de Trânsito Brasileiro; Educação em Direitos Humanos (Decreto nº 7.037/2009, que institui o **Programa Nacional**

de Direitos Humanos – PNDH-3, os conteúdos relativos aos direitos humanos e à prevenção de todas as formas de violência contra a criança o adolescente, tendo como diretriz a Criança e do Adolescente), observada a produção e distribuição de material didático adequado (incluído pela Lei nº 13.010, de 2014).

A temática “violência contra a mulher” deverá ser trabalhado como TCTs, Temas Contemporâneos Transversais, cuja Lei nº11.340, de 7 de agosto de 2006, cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8º do art. 226 da Constituição Federal, da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres e da Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher; dispõe sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher; altera o Código de Processo Penal, o Código Penal e a Lei de Execução Penal; e dá outras providências.

Contudo, a transversalidade é entendida como uma forma de organizar o trabalho didático- pedagógico em que temas, eixos temáticos são integrados às disciplinas, às áreas ditas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas. A transversalidade difere-se da interdisciplinaridade e complementam-se; ambas rejeitam a concepção de conhecimento que toma a realidade como algo estável, pronto e acabado. A primeira se refere à dimensão didático-pedagógica e a segunda, à abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento. A transversalidade orienta para a necessidade de se instituir, na prática educativa, uma analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade). Dentro de uma compreensão interdisciplinar do conhecimento, a transversalidade tem significado, sendo uma proposta didática que possibilita o tratamento dos conhecimentos escolares de forma integrada. Assim, nessa abordagem, a gestão do conhecimento parte do pressuposto de que os sujeitos são agentes da arte de problematizar e interrogar, e buscam procedimentos interdisciplinares capazes de acender a chama do diálogo entre diferentes sujeitos, ciências, saberes e temas (BRASIL, 2013, p.29).

É essencial compreender que os temas transversais agem como eixo integrador das áreas do conhecimento de modo a considerar que esse trabalho ocorra de modo bem coordenado e contextualizado. Com isto, a intenção é que os estudantes construam significado ao que se aprende e assim, encontrem sentido no ato de aprender.

Na BNCC, os TCTs, Temas Contemporâneos Transversais, foram ampliados para quinze, distribuídos em seis Macroáreas Temáticas, dispostos no Quadro 2.

Quadro 2- Macroáreas Temáticas, Temas e Marco Legal de Temas Contemporâneos Transversais

Macroáreas temáticas	Tema	Marco Legal
Meio ambiente	Educação ambiental; Educação para o consumo.	<p>Leis Nº 9.394/1996 (2ª edição, atualizada em 2018. Art. 32, Inciso II), Lei Nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP Nº 14/2012 e Resolução CNE/CP Nº 2/2012. CF/88 (Art. 23, 24 e 225). Lei Nº 6.938/1981</p> <p>(Art. 2). Decreto Nº 4.281/2002. Lei Nº 12.305/2010 (Art. 8). Lei Nº 9.394/1996 (Art. 26, 32 e 43). Lei Nº 12.187/2009 (Art. 5 e 6).</p> <p>Decreto Nº 2.652/1998 (Art. 4 e 6). Lei Nº 12.852/2013 (Art. 35). Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Carta da Terra. Resolução CONAMA Nº 422/2010. Parecer CNE/CEB Nº 7/2010. Resolução CNE/CEB Nº 04/2010 (Diretrizes Gerais Ed. Básica). Parecer CNE/CEB Nº 05/2011 e Resolução CNE/CEB Nº 02/2012 (Art. 10 e 16 - Ensino Médio). Parecer CEN/CP Nº 08/2012. Parecer CNE/CEB Nº 11/2010, Resolução CNE/CEB Nº 07/2010 (Art. 16 - Ensino Fundamental), Resolução CNE/CP Nº 02/2017 (Art. 8, § 1º) e Resolução CNE/CEB Nº 03/2018 (Art. 11, § 6º - Ensino Médio);</p> <p>Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 7/2010. Lei Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Proteção do consumidor). Lei Nº 13.186/2015 (Política de Educação para o Consumo Sustentável).</p>
Economia	Trabalho; Educação financeira; Educação fiscal.	<p>Lei Nº 9.394/1996 (2ª edição, atualizada em 2018. Art. 3, Inciso VI; Art. 27, Inciso III; Art. 28, Inciso III; Art. 35 e 36 – Ensino Médio), Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 7/2010;</p> <p>Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 7/2010. Decreto Nº 7.397/2010;</p> <p>Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 7/2010. Portaria Conjunta do Ministério da Fazenda e da Educação, Nº 413, de 31/12/2002 .</p>
Saúde	Saúde; Educação alimentar e nutricional.	<p>Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 7/2010. Decreto Nº 6.286/2007;</p> <p>Lei Nº 11.947/2009. Portaria Interministerial Nº 1.010 de 2006 entre o Ministério da Saúde e Ministério da</p>

		Educação. Lei Nº 12.982/2014. Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 07/2010 (Art. 16 - Ensino Fundamental). Parecer CNE/CEB Nº 05/2011, Resolução CNE/CEB Nº 02/2012 (Art. 10 e 16 - Ensino Médio), Resolução CNE/CP Nº 02/2017 (Art. 8, § 1º) e Resolução CNE/CEB Nº 03/2018 (Art. 11, § 6º - Ensino Médio).
Cidadania e civismo	Vida familiar e social; Educação em direitos humanos; Direitos da criança e do adolescente; Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso.	Lei Nº 9.394/1996 (2ª edição, atualizada em 2018. Art. 12, Inciso XI; Art. 13, Inciso VI; Art. 32, Inciso IV e § 6º), Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 7/2010; Lei Nº 9.394/1996 (2ª edição, atualizada em 2018. Art. 12, Incisos IX e X; Art. 26, § 9º), Decreto Nº 7.037/2009, Parecer CNE/CP Nº 8/2012 e Resolução CNE/CP Nº 1/2012. Parecer CNE/CEB Nº 05/2011, Resolução CNE/CEB Nº 02/2012 (Art. 10 e 16 - Ensino Médio, Resolução CNE/CP Nº 02/2017 (Art. 8, § 1º) e Resolução CNE/CEB Nº 03/2018 (Art. 11, § 6º - Ensino Médio); Leis Nº 9.394/1996 (2ª edição, atualizada em 2018. Art. 32, § 5º) e Nº 8.069/1990. Parecer CNE/CEB Nº 11/2010, Resolução CNE/CEB Nº 07/2010 (Art. 16 - Ensino Fundamental), e Resolução CNE/CEB Nº 03/2018 (Art. 11, § 6º - Ensino Médio); Lei Nº 10.741/2003. Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 07/2010 (Art. 16 - Ensino Fundamental). Parecer CNE/CEB Nº 05/2011, Resolução CNE/CEB Nº 02/2012 (Art. 10 e 16 - Ensino Médio), Resolução CNE/CP Nº 02/2017 (Art. 8, § 1º) e Resolução CNE/CEB Nº 03/2018 (Art. 11, § 6º - Ensino Médio).
Multiculturalismo	Diversidade cultural; Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras.	Lei Nº 9.394/1996 (2ª edição, atualizada em 2018. Art. 26, § 4º e Art. 33), Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 7/2010; Artigos 210, 215 (Inciso V) e 216, Constituição Federal de 1988. Leis Nº 9.394/1996 (2ª edição, atualizada em 2018. Art. 3, Inciso XII; Art. 26, § 4º, Art. 26-A e Art. 79-B), Nº 10.639/2003, Nº 11.645/2008 e Nº 12.796/2013, Parecer CNE/CP Nº 3/2004, Resolução CNE/CP Nº 1/2004 e Parecer CNE/CEB nº 7/20106.

Fonte: Brasil, 2019.

Faz-se importante ressaltar que, os **Temas Contemporâneos Transversais** contribuem para fomentar e integrar as ações de modo contextualizado, buscando não

fragmentar os conhecimentos em blocos rígidos. E dessa forma, contribui para que a educação realmente constitua o meio de transformação social.

Perante a determinação legal, recomenda-se que os conteúdos transversais sejam incluídos nos PPCs, de modo que possam ser trabalhados além da sala de aula, nos eventos socioculturais, desportivos e científicos promovidos pela instituição/cursos. Os Programas de Unidades Didáticas (PUDs), das disciplinas afins aos conteúdos especificados acima devem incluir esses conteúdos entre os demais, como forma de garantir que sejam trabalhados durante o curso. Recomenda-se ainda que o devido registro das aulas que tratam sobre esses assuntos seja feito no Sistema Acadêmico (<https://qacademico.ifce.edu.br/>).

O “currículo integrado” organiza o conhecimento e desenvolve o processo de ensino aprendizagem de forma que os conceitos sejam apreendidos como sistema de relações de uma totalidade concreta que se pretende explicar/compreender. No trabalho pedagógico, o método de exposição deve restabelecer as relações dinâmicas e dialéticas entre os conceitos, reconstituindo as relações que configuram a totalidade concreta da qual se originaram, de modo que o objeto a ser conhecido revele-se gradativamente em suas peculiaridades próprias (BRASIL3, 2007). Diante da determinação legal, a modalidade INTEGRADA deverá ser ofertada pelo campus Crato, somente a quem já tenha concluído o Ensino Fundamental, com matrícula única na mesma instituição, de modo a conduzir o estudante à habilitação profissional técnica ao mesmo tempo em que conclui a última etapa da Educação Básica.

11 MATRIZ CURRICULAR

Analisando-se as características dos conhecimentos a serem desenvolvidos ao longo do Curso, considerou-se que a maneira mais produtiva de desenvolvê-los é por meio de componentes curriculares de duração anual. A estrutura geral do curso permite sua oferta diurna, devendo o *campus* optar pelo turno mais adequado à demanda e às características dos alunos a que pretende atender. A carga horária dos componentes curriculares garante uma formação sólida e consistente dos conhecimentos exigidos para a formação do técnico em Informática para Internet na modalidade INTEGRADA ao ensino médio, e está organizada de acordo com os conhecimentos científico-tecnológico e humanístico.

Para ingresso no Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, o estudante deverá ter concluído o Ensino Fundamental. O currículo proposto para o

curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, do *campus* Crato (Quadro 3) foi pensado na perspectiva da integração entre formação geral e profissional. A proposta do presente curso está organizada em três anos. A duração de uma aula equivale a 60 minutos. Esse curso possui carga horária total de 3.000 horas/relógio, sem PPS, sendo 200h para o núcleo diversificado, 1.000h destinados à parte profissional e 1.800h à BNCC, conforme orientação do (CNCT, 2022).

Quadro 3 – Resumo das cargas horárias do Curso Técnico em Informática para Internet

DISCIPLINAS	1º ano		2º ano		3º ano		Total
	CH	Aulas	CH	Aulas	CH	Aulas	
Base Nacional Curricular Comum	600	15	600	15	600	15	1.800
Núcleo Diversificado	40	1	80	2	80	2	200
Formação Técnica e Profissional	360	9	320	8	320	8	1.000
Prática Profissional Supervisionada (PPS)					80	2	80
Total Geral	1000	25	1000	26	1080	27	3.080

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na BNCC (Base Nacional Comum Curricular), para cada área do conhecimento, são definidas competências específicas, articuladas às respectivas competências das áreas do Ensino Fundamental, com as adequações necessárias ao atendimento das especificidades de formação dos estudantes do Ensino Médio.

Essas competências específicas de área do Ensino Médio também devem orientar a proposição e o detalhamento dos itinerários formativos relativos a essas áreas. Relacionadas a cada uma dessas competências, são descritas habilidades a serem desenvolvidas ao longo da etapa, além de habilidades específicas de Língua Portuguesa – componente obrigatório durante os três anos do Ensino Médio, da mesma maneira que Matemática (LDB, Art. 35-A, § 3º). Todas as habilidades da BNCC foram definidas, tomando-se como referência o limite de 1.800 horas do total da carga horária da etapa (LDB, Art. 35-A, § 5º).

As **competências e habilidades da BNCC** constituem a formação geral básica. Os currículos do Ensino Médio são compostos pela formação geral básica, articulada aos itinerários formativos como um todo indissociável, nos termos das DCNEM/2018 (Parecer CNE/CEB nº 3/2018 e Resolução CNE/CEB nº 3/2018).

Fundamentando-se na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN) foi proposta uma **Matriz Curricular**, com o objetivo

de desenvolver as competências, habilidades e atitudes previstas neste Projeto Pedagógico de Curso como sendo necessárias para o perfil do Técnico Integrado em Informática para Internet (Quadro 4), conforme tabela a seguir, com detalhamento da carga horária de disciplinas Teóricas (T), Práticas (P) e Prática Profissional Supervisionada (PPS).

O Quadro 4 apresenta a matriz curricular do curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

NÚCLEOS	Componentes curriculares	1º ANO			2º ANO			3º ANO			QUANTIDADE DE AULAS SEMANAIS/ANO			TOTAL DA CARGA HORÁRIA POR COMPONENTE
		Total	Presencial	EaD	Total	Presencial	EaD	Total	Presencial	EaD	1º	2º	3º	
BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR	ÁREA: MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS													
	MATEMÁTICA	120	120	-	120	120	-	120	120	-	3	3	3	360
	ÁREA: CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS													
	BIOLOGIA	40	40	-	40	40	-	40	40	-	1	1	1	120
	FÍSICA	40	40	-	40	40	-	40	40	-	1	1	1	120
	QUÍMICA	40	40	-	40	40	-	40	40	-	1	1	1	120
	ÁREA: LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS													
	EDUCAÇÃO FÍSICA	40	40	-	40	40	-	-	-	-	1	1	-	80
	ARTES	40	40	-	40	40	-	40	40	-	1	1	1	120
	LÍNGUA PORTUGUESA	120	120	-	120	120	-	120	120	-	3	3	3	360
	LÍNGUA INGLESA	40	40	-	40	40	-	40	40	-	1	1	1	120
	ÁREA: CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS													
	FILOSOFIA	-	-	-	40	40	-	40	40	-	-	1	1	80
	SOIOLOGIA	40	40	-	-	-	-	40	40	-	1	-	1	80
HISTÓRIA	40	40	-	40	40	-	40	40	-	1	1	1	120	
GEOGRAFIA	40	40	-	40	40	-	40	40	-	1	1	1	120	
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR														
													1.800	
PARTE DIVERSIFICADA	PROJETO INTEGRADOR INTERDISCIPLINAR	-	-	-	-	-	-	40	40	-	-	-	1	40
	EMPREENDEDORISMO	-	-	-	-	-	-	40	-	40	-	-	1	40
	OPTATIVA I	40	40	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	40
	OPTATIVA II	-	-	-	40	40	-	-	-	-	-	1	-	40
	OPTATIVA III	-	-	-	-	-	-	40	40	-	-	-	1	40
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA DA PARTE DIVERSIFICADA														
													200	
	INTRODUÇÃO A INFORMÁTICA	160	160	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	160
	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I	80	80	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	80
	LINGUAGEM E DESENVOLVIMENTO WEB I	80	80	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	80
	BANCO DE DADOS	-	-	-	80	80	-	-	-	-	-	2	-	80
	REDES DE COMPUTADORES	-	-	-	80	80	-	-	-	-	-	2	-	80
	LINGUAGEM E	-	-	-	120	120	-	-	-	-	-	3	-	120

PARTE PROFISSIONA- LIZANTE	DESENVOLVIMENTO WEB II													
	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II	-	-	-	120	120	-	-	-	-	-	3	-	120
	PROGRAMAÇÃO MOBILE	-	-	-	-	-	-	80	80	-	-	-	2	80
	ENG DE SOFTWARE	-	-	-	-	-	-	80	80	-	-	-	2	80
	LINGUAGEM E DESENVOLVIMENTO WEB III	-	-	-	-	-	-	80	80	-	-	-	2	80
	INTERFACE HOMEM MÁQUINA COM DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	-	-	-	-	-	-	40	40	-	-	-	1	40
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA DA PARTE PROFISSIONALIZANTE													1.000	
RESUMO GERAL DA CARGA HORÁRIA	BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR													1.800
	PARTE DIVERSIFICADA													200
	PARTE PROFISSIONALIZANTE													1.000
	CH PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA (PPS)													80
	CH TOTAL DO CURSO COM PPS													3.080

Fonte: Elaborada pelos autores

Quadro 5 - Resumo da Matriz Curricular

Quadro resumo explicativo da matriz curricular	
Duração da hora/aula:	60 minutos
Turno:	Integral (Matutino e vespertino)
Dias letivos por bimestre:	50 dias
Semanas letivas por semestre:	20 semanas
Total anual de dias letivos:	200 dias
Total anual de semanas letivas:	40 semanas
Prazo mínimo para a integralização do curso	3 anos
Prazo máximo para a integralização do curso	6 anos
Carga Horária do Curso sem PPS:	3.000 h
Carga Horária do Curso com PPS - Carga Horária Total:	3.080 h

Fonte: Elaborada pelos autores

O Quadro 5 apresenta o resumo 120h (sendo 40h/cada disciplina optativa totalizando em 120h, sendo esta oferta da matriz curricular, proposto para o curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio.

O Quadro 6 apresenta as Disciplinas Optativas, que integram o Núcleo Diversificado da Matriz Curricular, do Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, sendo que o estudante faz opção por uma disciplina em cada série, e que esteja de acordo com a oferta pelo campus Crato. Sendo, desse modo, destinadas para Disciplinas Optativas através de 3 disciplinas optativas ao longo do curso); PII - Projeto Integrador Interdisciplinar, 40h (Apêndice A).

O Quadro 6 apresenta os componentes curriculares optativos.

Quadro 6 - Componentes curriculares optativas

Componente curricular	Carga horária	Créditos	Optativa
Artes Digitais	40 h	2	I
Leitura e produção de textos	40 h	2	I
Matemática básica	40 h	2	I
Redação avançada	40 h	2	II
Libras	40 h	2	II
Língua estrangeira / Espanhol	40 h	2	II
Sistemas Embarcados	40 h	2	II
Internet das coisas	40 h	2	III
Inglês avançado	40h	2	III
Programação Avançada	40 h	2	III

Fonte: Elaborado pelos autores

A proposta pedagógica do curso está organizada por núcleos que favorecem a prática da interdisciplinaridade, apontando para o reconhecimento da necessidade de uma educação profissional e tecnológica articuladora de conhecimentos científicos, experiências e saberes advindos do mundo do trabalho. Trata-se de uma concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura. Assim, possibilita-se a construção do pensamento tecnológico crítico e a capacidade de intervir em situações concretas, além de permitir a integração entre educação básica e formação profissional e a realização de práticas interdisciplinares. Com o

objetivo de viabilizar tal integração curricular, os componentes curriculares do curso foram estruturados, a partir de três eixos:

- **Educação Básica**, que integra disciplinas das três áreas de conhecimento do Ensino Médio (Linguagens e suas Tecnologias; Ciências Humanas e Sociais Aplicadas; Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias), observando as especificidades de um currículo integrado com a educação profissional no Ensino Médio.
- Um **Núcleo Diversificado** que integra disciplinas voltadas para uma maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho e para uma articulação entre esse e os conhecimentos acadêmicos, composto por Disciplinas optativas (I, II e III), Empreendedorismo e o PII- Projeto Integrador Interdisciplinar.
- **Educação Profissional** que integra disciplinas voltadas para uma maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho, para uma articulação entre esse e os conhecimentos acadêmicos e disciplinas específicas da área de Controle e Processos Industriais, de forma a garantir o pleno desenvolvimento das competências profissionais e pessoais requeridas pela natureza do trabalho, em condições de responder, com originalidade e criatividade, aos constantes e novos desafios da vida cidadã e profissional.

O estudante que fizer a opção por se matricular nos componentes curriculares optativas, por exemplo LIBRAS, terá registrado no histórico escolar a carga horária cursada, a frequência e o aproveitamento. Ressaltamos que a disciplina de LIBRAS, foi inserida como optativa, como possibilidade de enriquecimento da formação e de sensibilização sobre a cidadania do sujeito surdo.

11.1 FLUXOGRAMA

A representação gráfica da organização do curso encontra-se exposta por meio do fluxograma da Figura 4.

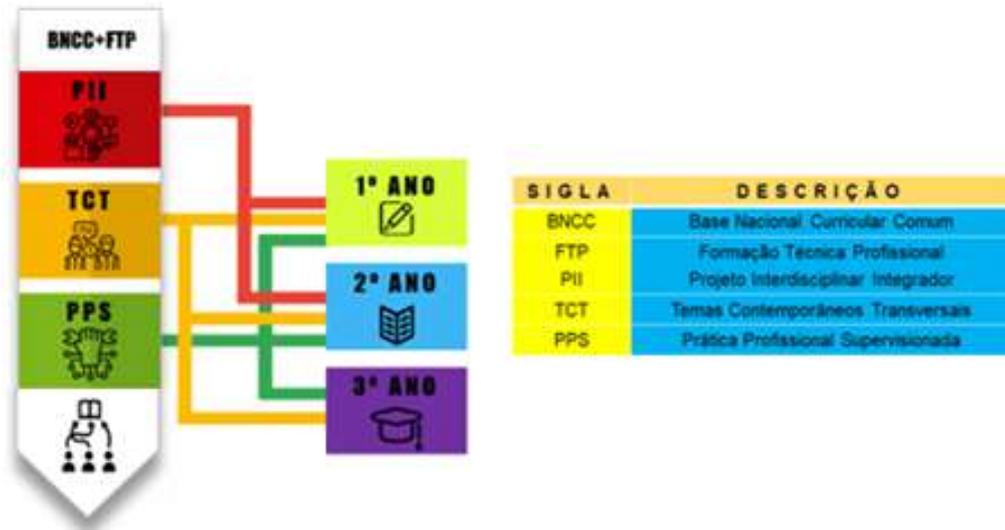


Figura 4 - Fluxograma do curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

O curso encontra-se sustentado pela Base Nacional Curricular Comum, pela Formação Técnica Profissional e pelas disciplinas optativas. Como somatório a esses elementos basilares, temos: o Projeto Integrador Interdisciplinar, voltado para o terceiro ano; Temas Contemporâneos Transversais, trabalhados nas três séries do Ensino Médio. De igual forma, as Práticas Profissionais Supervisionadas ocorreram em todas as séries do curso.

12 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Segundo a Resolução CNE/CP N° 01, de 5 de janeiro de 2021, que define as “Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica” sobre a avaliação da aprendizagem, em seu Art. 45, a define como se lê abaixo:

A avaliação da aprendizagem dos estudantes visa à sua progressão contínua para o alcance do perfil profissional de conclusão, sendo diagnóstica, formativa e somativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, na perspectiva do desenvolvimento das competências profissionais da capacidade de aprendizagem, para continuar aprendendo ao longo da vida.

Parágrafo único. As instituições de Educação Profissional e Tecnológica podem, respeitadas as condições de cada instituição e rede de ensino, oferecer oportunidades de nivelamento de estudos, visando a suprir eventuais insuficiências formativas constatadas na avaliação da aprendizagem

O processo de avaliação está em conformidade com o Artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB nº 9394/96 e segue as orientações contidas no ROD – Regulamento da organização Didática do IFCE, Resolução nº 33/2011 do IFCE, onde a avaliação é tida como processual e contínua, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais.

A avaliação da aprendizagem dos/as estudantes nas unidades curriculares ofertadas na modalidade a distância, a saber (1) Empreendedorismo, sustenta-se em princípios análogos aos da educação presencial, com caráter diagnóstico, formativo, processual, contínuo e flexível, cujos objetivos serão estabelecidos nos planos de unidades didáticas (PUDs). A frequência do/a aluno/a nas disciplinas ofertadas a distância será aferida com base na participação em encontros síncronos e/ou entrega de atividades a distância, planejadas para o componente curricular.

12.1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM E RECUPERAÇÃO

12.1.1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Compreende-se como avaliação da aprendizagem o processo de análise do trabalho escolar e tem como objetivos acompanhar o desenvolvimento da aprendizagem do estudante nas suas diversas dimensões assegurando a progressão dos seus estudos, a fim de propiciar um diagnóstico do processo de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática e ao estudante desenvolver a autonomia no seu processo de aprendizagem para superar possíveis dificuldades.

Os estudantes que não obtiverem média parcial para aprovação, poderão, dependendo de seus resultados, participarem de uma avaliação final onde lhes será oportunizada uma recuperação da aprendizagem. Esta avaliação final é oferecida a quem tiver notas entre 3,0 e 5,9 - conforme resultados contidos no sistema acadêmico. Os prazos para realização estão descritos no ROD. É considerado aprovado na disciplina o estudante que, após a realização da avaliação final, obtiver média final (MF) igual ou maior que 5,0 (cinco).

Com a perspectiva de tornar sempre claro o processo de avaliação a ser utilizado, os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados aos estudantes no início do período letivo, quando da apresentação do Programa de Unidade Didática (PUD).

O ROD do IFCE também assegura ao estudante o direito de conhecer os resultados das suas avaliações, mediante vistas dos instrumentos utilizados; cabe ao docente, fazer a devolução em tempo e divulgar os resultados conforme orientações institucionais.

A sistemática de avaliação se desenvolverá em duas etapas no regime anual. Em cada etapa, serão atribuídas aos discentes médias obtidas nas avaliações dos conhecimentos construídos. Independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, 02 (duas) avaliações por etapa. Deverá ser considerado aprovado no componente curricular o estudante que, ao final do período letivo, tenha frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total de horas letivas e tenha obtido média parcial (MP) igual ou superior a 6,0 (seis).

A avaliação dos conhecimentos construídos com periodicidade anual, se desenvolverá em quatro etapas: a primeira etapa (N1), a segunda etapa (N2), a terceira etapa (N3) e a quarta etapa (N4) com pesos 1, 2, 3 e 4 respectivamente, onde o docente deverá aplicar, no mínimo, duas avaliações em cada uma das etapas.

O critério para composição da nota de cada etapa, a partir das notas obtidas em cada uma das avaliações, ficará a cargo do docente da disciplina, em consonância com o estabelecido no PUD.

O cálculo da média parcial (MP) de cada disciplina deve ser feito de acordo com a seguinte equação:

$$MP = (1 \times N1 + 2 \times N2 + 3 \times N3 + 4 \times N4) / 10$$

Os estudantes aprovados com a nota da MP não realizarão a avaliação final (AF) e sua média final (MF) deverá ser igual a sua média parcial (MP).

Deverá fazer avaliação final (AF) o estudante de curso técnico que obtiver MP inferior a 6,0 (seis) e maior ou igual a 3,0 (três).

A avaliação final deverá ser aplicada no mínimo 3 (três) dias letivos após o registro do resultado da MP no sistema acadêmico.

A avaliação final poderá contemplar todo o conteúdo trabalhado no período letivo e a nota da avaliação final (AF) deverá ser registrada no sistema acadêmico.

O cálculo da média final (MF) o estudante referido no caput deverá ser efetuado de acordo com a seguinte equação:

$$MF = MP + AF / 2$$

É considerado aprovado na disciplina o estudante que, após a realização da avaliação final, obtiver média final (MF) igual ou maior que 5,0 (cinco).

Conforme legislação, especificamente LDB e ROD (2015), o percentual de frequência/assiduidade para aprovação discente no curso, é de, no mínimo, 75% da carga horária global prevista em cada ano letivo, considerando assim o total das disciplinas ofertadas.

As estratégias de avaliação da aprendizagem em todos os componentes curriculares deverão ser formuladas de tal modo que o estudante seja estimulado à prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do autodesenvolvimento.

A formação específica contemplada no Projeto Pedagógico do Curso, PPC tem como intuito capacitar os alunos com conhecimentos relativos às principais ferramentas do processo gerencial, tornando-os aptos a atuar no planejamento, operação, controle e avaliação das atividades de Gestão aplicadas a esta área de conhecimento. A estrutura dos componentes curriculares foi organizada de maneira a associar atividades como as aulas de práticas em laboratórios de informática. As visitas técnicas e as pesquisas de campo, fornecendo aos alunos uma visão ampla e familiarizando-os com o mercado de trabalho.

As **estratégias de metodologias** que contemplam várias técnicas de aprendizagem dos alunos, tais como:

- Provas; Trabalhos (em equipe) e Exercícios; Produção de relatórios; Aulas práticas; Relato de vivência; Visitas técnicas a empresas e feiras das profissões promovidas pelas Faculdades e Universidades da Região do CRAJUBAR.
- Interpretação e discussão de textos técnicos; Apresentação de vídeos técnicos; Apresentação de seminários; Projetos de pesquisa e extensão; Mapa mental; Estudo de caso – visando desencadear um processo de pensar, fomentar dúvidas, levantar e comprovar hipóteses; Análise de situações-problema; Execução e apresentação de planos; Elaboração de maquetes; Esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais ou coletivas, utilizando recursos tecnológicos de informação e comunicação para facilitar o processo de ensino e aprendizagem; Outras estratégias pertinentes ao curso e a critério do professor.

Com a mudança do paradigma do “ter de saber” para “saber-fazer” e “saber-se”, pilares da educação, segundo Dellors et al. (1998) e com a adoção de metodologias que

estimulem a iniciativa, a participação e a interação dos alunos, o professor deverá levar também em consideração no processo de avaliação, os seguintes critérios:

- Capacidade de síntese, de interpretação e de análise crítica; Habilidade na leitura de códigos e linguagem; Agilidade na tomada de decisões; Postura cooperativa e ética; Raciocínio lógico- matemático; Raciocínio multi relacional e interativo; Habilidade no uso de técnicas e instrumentos de trabalho; Capacidade de relacionar os conhecimentos adquiridos às práticas desenvolvidas; Capacidade de utilizar as competências desenvolvidas na resolução de situações novas, de forma crítica eficiente e com eficácia.

12.1.2 RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Para os discentes que não atingirem os objetivos básicos de aprendizagem estabelecidos, serão disponibilizadas oportunidades de recuperação da aprendizagem, caracterizada como um tratamento especial dispensado aos alunos cujas avaliações apresentarem resultados considerados pelo professor e pelo próprio aluno como insuficientes, considerando-se a assimilação do conteúdo ministrado e não simplesmente a nota. Este plano estabelece a execução do processo de recuperação paralela a ser realizada até o final de cada etapa avaliativa (bimestre), segundo as orientações da Portaria nº 68/DG de 25 de maio de 2011, bem como o processo de avaliação final que ocorrerá ao final do ano.

12.2 CONSELHO DE CLASSE E COLEGIADO

12.2.1 CONSELHO DE CLASSE

O Conselho de Classe nos cursos Técnicos Integrados ao ensino médio do IFCE é regulamentado pela Resolução do Conselho Superior, CONSUP nº 35, de 13 de junho de 2016, e entre os aspectos que fazem parte do processo de avaliação da aprendizagem e que se bem conduzido, contribuirá de forma significativa na superação da retenção evasão acadêmica, destaca-se o **Conselho de Classe**, cuja finalidade é permitir o acompanhamento sistemático do desempenho dos alunos, visando a um conhecimento mais profundo da turma e da atuação docente com base nos resultados alcançados e nas discussões acerca das

intervenções de superação das dificuldades dos estudantes, como também, formular propostas referentes à ação educativa, facilitar e ampliar as relações mútuas entre os professores e alunos, e incentivar projetos de investigação das dificuldades de aprendizagem e superação das mesmas.

O Conselho de Classe deverá contar com a participação obrigatória dos seguintes membros:

- Todo o corpo docente da(s) turma(s) a ser (em) analisada(s) pelo Conselho; gestor máximo de ensino ou representante designado por ele; coordenador de curso da turma a ser submetida à avaliação do Conselho; pelo menos um representante da Coordenadoria Técnico-Pedagógica, CTP; pelo menos um representante da coordenadoria de assistência estudantil; um estudante representante de turma.

O objetivo desse coletivo de sujeitos, é que, todas as discussões, problemáticas e decisões sejam dialogadas de forma colaborativa, assegurando a democracia das deliberações tomadas pelo mesmo.

Quanto ao Colegiado do Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, o mesmo será criado após a análise do projeto pela comissão interna do IFCE, tendo em vista as sugestões para a criação e perfil do curso, e segue as orientações da Resolução nº 75/CONSUP, de 13 de agosto de 2018, que determina a organização e o funcionamento do Colegiado dos cursos técnicos e de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.

O Projeto Pedagógico do Curso, PPC do Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio deverá ser avaliado em processo contínuo pela Coordenação do Curso e pela Direção de Ensino do campus, de acordo com as necessidades de adequação e atualização, com intervalos de dois anos. Esse processo avaliativo busca alcançar o aprimoramento e as melhorias relacionadas à oferta das atividades de ensino do curso e da instituição.

Para alterações no PPC é necessária a coleta de informações e alterações que serão tratadas nas reuniões de colegiado. Dessa maneira, as necessidades voltadas à atualização do documento requerem intervenções do colegiado para posterior validação pela Pró-Reitoria de Ensino (PROEN).

12.2.2 ATUAÇÃO DO COLEGIADO

A Resolução nº 75, de 13 de agosto de 2018, define as Normas de funcionamento do Colegiado dos cursos técnicos e de graduação do IFCE. Para o curso técnico será composto pelos seguintes membros:

- O Coordenador do Curso, que presidirá o Colegiado;
- Um membro e seu suplente, com o cargo de Pedagogo ou Técnico em Assuntos Educacionais, lotados no campus e vinculados à Coordenação Técnico-Pedagógica;
- Quatro docentes e seus respectivos suplentes;
- Dois discentes e seus respectivos suplentes, matriculados a partir do terceiro semestre letivo, ou do primeiro semestre do curso para os cursos recém-iniciados.

Nos cursos técnicos concomitantes, subsequentes ou integrados, **o Colegiado deverá ter a representação** de um docente, que represente as disciplinas integrantes da Base Nacional Comum, um docente, representante das disciplinas do Núcleo diversificado e dois docentes que representam as disciplinas da parte profissionalizante.

Caberá ao Colegiado do curso, em sua primeira reunião, nomear um secretário e seu suplente, dentre os seus componentes, os quais serão incumbidos de lavrar a Ata de cada reunião, bem como fazer a leitura, conduzir a apreciação, colher as assinaturas dos presentes, além de efetuar a publicação e o arquivamento.

12.3 AVALIAÇÃO DOS PROFESSORES E DO CURSO

12.3.1 AVALIAÇÃO DOCENTE PELOS DISCENTES

A avaliação docente deverá ser feita pelos alunos, regularmente matriculados no Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, para avaliar o desempenho didático-pedagógico dos professores, a cada semestre letivo, por meio do Sistema Acadêmico (<https://qacademico.ifce.edu.br/>). Feita por meio de um questionário no qual os alunos respondem questões referentes à conduta docente, atribuindo notas (ótimo, bom, regular,

insuficiente e não sei opinar), relacionadas à: 1. Pontualidade; 2. Assiduidade; 3. Domínio de conteúdo; 4. Os objetivos propostos no plano da disciplina são cumpridos? 5. Incentivo à participação do aluno; 6. Metodologia de ensino; 7. Relação professor-aluno; 8. Metodologia de avaliação e outras perguntas a serem sugeridas pelo Colegiado do curso, caso seja necessário.

Os resultados são apresentados aos professores com o objetivo de contribuir para a melhoria das ações didático-pedagógicas e da aprendizagem discente.

A **Nota Técnica nº 003/2015/PROEN/IFCE** menciona que é necessário realizar a cada período letivo, a Avaliação de Desempenho Docente, com vistas a promover a melhoria da prática docente por meio de análise dos resultados da avaliação e dos feedbacks que serão dados aos mesmos por meio de conversas individuais e capacitações.

12.3.2 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) realiza diagnóstico das condições das instalações físicas, equipamentos, acervos e qualidade dos espaços de trabalho do Instituto e encaminha aos órgãos competentes relatório constando as potencialidades e fragilidades da instituição, para conhecimento e possíveis soluções. Instrumento primordial ao aperfeiçoamento das atividades acadêmicas.

13 PRÁTICA PROFISSIONAL

A Prática Profissional Supervisionada (PPS) está prevista como sendo obrigatória para a integralização do curso, conforme Resolução nº 11 de 21 de Fevereiro de 2022, em que aprova a normatização da PPS da educação profissional técnica de nível médio e dos cursos de especialização técnica de nível médio do IFCE, que deverão ser cumpridas e, devidamente, certificadas, preferencialmente, concomitantemente aos períodos do curso, realizadas dentro ou fora do Instituto Federal do Ceará e IFCE *campus* Crato.

Entre as finalidades primordiais da PPS, encontra-se a necessidade de ampliar a compreensão sobre as áreas de atuação do curso, como também viabilizar a articulação entre a formação do estudante e o mundo do trabalho.

Estas atividades têm por finalidade enriquecer a aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional dos discentes; articular teoria e prática, além de colaborar para a elevação da qualidade profissional dos discentes.

Sendo assim, a PPS pode ser cumprida em atividades promovidas pelo Instituto Federal do Ceará, por outras Instituições ou empresas, sejam estas públicas ou privadas. Estas atividades serão avaliadas e aprovadas pela coordenação de curso, com base em documentos comprobatórios tais como: diplomas, certificados e/ou outros documentos nos quais constem, obrigatoriamente, carga horária e atividades desenvolvidas. Estes documentos deverão ser validados pela Coordenação do Curso. Ressaltamos que, qualquer demanda extra relacionada a PPS poderá ser avaliada pelo Colegiado do curso.

A Prática Profissional Supervisionada PPS da educação profissional técnica de nível médio do IFCE, deve obedecer à Resolução CNE/CP N° 01, de 5 de janeiro de 2021, que define as “Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica”. É estabelecida, portanto, como condição indispensável para obtenção do Diploma de técnico de nível médio.

Deverão ser desenvolvidas pelo discente com **carga horária de 80h** de atividades que visem à complementação do processo ensino-aprendizagem para a (PPS), na composição do plano de estudos do Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio.

Contudo, a PPS deverá ser realizada por meio de atividades complementares devidamente planejadas, acompanhadas e registradas, a fim de que se configure em aprendizagem significativa, experiência profissional e preparação para os desafios do exercício profissional, ou seja, uma metodologia de ensino que atinja os objetivos propostos. Para tanto, deve ser supervisionada como atividade própria da formação profissional e relatada pelo estudante.

É importante lembrar que, a realização das atividades complementares dependerá da iniciativa e da dinamicidade de cada estudante, que deve buscar as atividades que mais lhe interessam para delas participar. Essas atividades poderão ser desenvolvidas por meio de atividades correspondentes à participação em cursos, congressos, seminários, palestras, jornadas, conferências, simpósios, viagens de estudo, encontros, estágios, projetos de pesquisa ou de extensão, atividades científicas, de integração ou qualificação profissional, monitoria, publicação e apresentação de trabalhos ou outras atividades apresentadas no (Quadro 7).

No quadro 7 estão descritas as atividades que poderão ser consideradas como atividades complementares, que não estão contabilizadas na carga horária mínima estabelecida pela CNCT (2022) para o referido curso.

Quadro 7 - Carga Horária de Prática Profissional Supervisionada (PPS)

Atividade	Percentual a ser considerado para fins de contabilização de carga horária total	Forma de comprovação
Atividades de Vivência Profissional		
Estágio supervisionado (opcional)	Até 90% ou (72h)	Declaração com período da atividade expedido pela instituição ou empresa
Promoção de atividades nos laboratórios que visam à vivência da prática profissional*	Até 40% ou (32h)	Declaração
Exercício profissional correlato ao curso (estudante empregado, jovem aprendiz, sócio de empresa e profissional autônomo)	Até 90% ou (72h)	Pelo menos uma das formas: Carteira de trabalho; <ul style="list-style-type: none"> • Declaração da contratante (empresa, instituição); • Cópia do contrato social da empresa; • Comprovante de profissional autônomo; • Relatório de atividades.
Outra atividade de vivência profissional relacionada à área do curso	Até 40% ou (32h)	Declaração emitida pelo responsável da vivência
Atividades de ensino		
Visita técnica na área do curso promovidas pelo IFCE	Até 40% ou (32h)	Declaração de participação e relatório emitidos pela coordenação do curso
Ações de monitoria em atividades acadêmicas, voluntária ou remunerada	Até 5% ou (4h)	Declaração de participação e relatório emitidos pela coordenação do curso
Outras atividades de ensino relacionada à área do curso	Até 20% ou (16h)	Declaração emitida pela coordenação do curso
Atividade de pesquisa		
Participação em projetos de pesquisa e institucionais do IFCE voltados à formação na área do curso	Até 30% ou (24h)	Declaração de participação e/ou atestado com período e órgão financiado e relatório de atividades
Atividades de laboratório relacionadas à pesquisa na área profissional do curso	Até 40% ou (32h)	Declaração emitida pelo chefe do laboratório ou orientador da pesquisa
Participação em projeto de iniciação científica e iniciação tecnológica (PIBIC, PIBIT) voltados à formação na área do curso	Até 30% ou (24h)	Declaração de participação e/ou atestado com período e órgão financiado e relatório de atividades
Outra atividade de pesquisa relacionada à área do curso	Até 20% ou (16h)	Declaração emitida pelo responsável da atividade
Atividades de extensão		
Participação em projetos de extensão voltados à formação profissional na área	Até 30% ou (24h)	Declaração de participação e/ou atestado com período e órgão financiado e relatório de

		atividades
Participação em cursos de extensão na área profissional do curso	Até 20% ou (16h)	Declaração ou certificado
Ministrar cursos, palestras, ateliê, e oficinas no âmbito da formação do profissional, ofertados ao público externo	Até 30% ou (24h)	Declaração ou certificado
Serviço comunitário de caráter socio comunitário, devidamente comprovado, na área do curso	Até 20% ou (16h)	Declaração
Outras atividades de extensão relacionada à área do curso	Até 20% ou (16h)	Declaração emitida pelo responsável da atividade
Participação em cursos e eventos relacionados à área profissional do curso		
Participação em cursos e/ou oficinas da área profissional do curso	Até 20% ou (16h)	Declaração ou certificado
Participação em palestras na área profissional do curso	Até 20% ou (16h)	Declaração ou certificado
Participação como expositor/apresentador de trabalho em evento na área do curso	Até 30% ou (24h)	Declaração ou certificado
Participação em congressos, semanas científicas, seminários, <i>workshops</i> etc., na área profissional do curso no âmbito do IFCE.	Até 20% ou (16h)	Declaração ou certificado
Colaboração na organização de eventos técnico-científicos, de extensão, artísticos e culturais na área profissional do curso no âmbito do IFCE	Até 20% ou (16h)	Declaração ou certificado
Publicação de trabalhos científicos (<i>paper</i> , ensaio, artigo acadêmico, livro, <i>ebook</i>)	Até 20% ou (16h)	Cópia do periódico ou dos anais do evento Cópia do livro ou <i>ebook</i>
Outras atividades de cunho técnico		
Construção de simuladores	Até 30% ou (24h)	Parecer da banca avaliadora
Participação em depósito de propriedade intelectual na área de formação	Até 20% ou (16h)	Declaração de participação e Comprovação do depósito
Atividade de observação assistida no âmbito da formação profissional na área, no IFCE	Até 10% ou (8h)	Relatório
Participação em projetos interdisciplinares na área do curso	Até 40% (32h)	Relatório
Elaboração de relatório técnico	Até 20% ou (16h)	Relatório
Outra atividade de cunho técnico relacionada à área do curso	Até 10% ou (8h)	Declaração
Outras atividades que envolvam múltiplas linguagens		
Participação em peça teatral ou atividade de outra natureza, peça publicitária, <i>blog</i> , artefato	Até 10% ou (8h) para estudantes Matriculados em cursos que não são da área de	Certificado ou declaração de participação

cultural digital ou impresso que contemple a formação cultural na área profissional do curso.	“produção cultural e <i>design</i> ” e até 20% para estudantes matriculados em cursos da área de “produção cultural e <i>design</i> ”.	
---	--	--

Fonte: Resolução nº 11, de 21 de Fevereiro de 2022.

Devido à diversidade de atividades possíveis, a coordenação de curso orientará os alunos no sentido de que a escolha das atividades possa fortalecer, ainda mais, a sua formação. Exemplos de práticas profissionais válidas:

- Atividades práticas de laboratório;
- Monitorias;
- Grupos de estudos supervisionados por um docente;
- Elaboração de material didático com orientação de um docente;
- Curso regular de língua estrangeira;
- Estágio extracurricular;
- Participação em projetos de pesquisa;
- Apresentação de trabalhos em eventos científicos;
- Trabalhos publicados em periódicos científicos;
- Participação em evento científico;
- Participação em eventos de extensão;
- Participação em oficinas;
- Participação em minicursos;
- Apresentação de trabalhos em eventos de extensão;
- Organização de eventos acadêmicos, científicos, políticos, artísticos, e culturais, vinculados à instituição;
- Participação como voluntário em atividades de caráter humanitário e social, programadas e organizadas pela instituição.

Caso exista alguma atividade complementar que não esteja contemplada acima, a mesma será objeto de análise por parte do Colegiado de Curso para validação.

As bolsas de monitoria serão ofertadas aos estudantes do IFCE *campus* Crato, regularmente matriculados no curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, por meio de edital. A periodicidade da seleção de monitoria será anual e/ou semestral.

O processo seletivo de estudantes monitores será conduzido por comissão avaliadora designada pela Direção-geral do *campus* Crato.

São objetivos da monitoria do IFCE (monitoria.crato@gmail.com):

- Favorecer a melhoria do processo de ensino e aprendizagem e, por conseguinte, a Permanência e o Êxito Estudantil (PEE);
- Prestar suporte ao professor orientador no desenvolvimento das práticas pedagógicas e de novas metodologias de ensino, bem como na produção de material de apoio, com o fim de aprimorar o processo de ensino e aprendizagem;
- Oportunizar ações cooperativas entre os discentes, contribuindo para uma aprendizagem mútua e colaborativa;
- Propiciar ao estudante monitor maior aprofundamento do conhecimento no componente curricular para o qual foi selecionado;
- Estimular o monitor quanto ao interesse pelo ensino e à participação na vida acadêmica em situações extracurriculares e que o conduzam à plena formação científica, técnica, cidadã e humanística;
- Despertar o interesse pela docência.

13.1 ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

As atividades voltadas ao ensino no *campus* Crato deverão seguir o ROD – Regulamento da Organização Didática do IFCE, aprovados pela RESOLUÇÃO CONSUP Nº 35, DE 22 DE JUNHO DE 2015 e por normas complementares, relacionadas a Educação Profissional Tecnológica para o ensino médio.

A Coordenadoria de Pesquisa e Extensão do IFCE *campus* Crato tem como objetivo fomentar, incentivar e divulgar as ações e oportunidades na área de pesquisa e extensão no âmbito interno e externo do *campus*, além de relacionar-se com as políticas e informações disponibilizadas pela PRPI e PROEXT.

13.1.1 COORDENADORIA E EXTENSÃO

A Coordenadoria de Extensão é responsável pelo planejamento, orientação, coordenação e avaliação das atividades de extensão em todos os eixos no *campus*.

Compete à Coordenadoria de Extensão (extensao.crato@ifce.edu.br):

- Executar as políticas de extensão do IFCE;
- Promover ações que assegurem a articulação entre ensino, pesquisa e extensão;
- Contribuir para integração entre as instâncias administrativas e acadêmicas que compõem a estrutura organizacional da extensão;
- Desenvolver estratégias para estimular a comunidade interna a propor ações de extensão, promovendo o estímulo à expansão da oferta de programas, via projetos, atividades, cursos e eventos na própria instituição e na comunidade externa, por meio de parcerias;
- Desenvolver programas, cursos, projetos, eventos e prestação de serviços, integrados com a comunidade, de cunho educativo, científico, tecnológico e artístico-cultural, promovendo a integração entre a teoria e prática na formação dos futuros profissionais;
- Apoiar e assessorar ações de extensão em todas as suas dimensões, dentre elas: tecnológica, social, cultural, artística e esportiva;
- Desenvolver atividades de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, dando ênfase à produção, ao desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;
- Favorecer a interação do ensino e da pesquisa com as demandas da sociedade, seus interesses e necessidades, fortalecendo vínculos existentes entre o Instituto e a sociedade;
- Favorecer a qualificação da formação do estudante, por meio de seu envolvimento em atividades extensionistas, de forma a possibilitar a aplicação efetiva das diretrizes de Extensão Acadêmica e da legislação vigente;
- Promover a Extensão Universitária priorizando métodos de análise inovadores, participação dos atores sociais e diálogos com a comunidade, de forma a apreender saberes e práticas ainda não sistematizadas.

13.1.2 COORDENADORIA DE PESQUISA

Compete à coordenadoria de Pesquisa (pesquisa.crato@ifce.edu.br):

- i. Implementar e coordenar as políticas de Pesquisa, Inovação Tecnológica e Pós-Graduação no *campus* Crato;
- ii. Promover a integração das atividades dos diversos órgãos envolvidos nas atividades de Pesquisa e Inovação Tecnológica;
- iii. Planejar e promover formas de intercâmbio deste *campus* com instituições do ensino médio e superior, entidades culturais, científicas, organizações governamentais e não governamentais, nacionais e estrangeiras;
- iv. Promover a coleta sistemática e permanente de dados, visando à avaliação quantitativa e qualitativa da Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica;
- v. Emitir pareceres sobre a criação e atualização de grupos de pesquisa;
- vi. Promover articulação com instituições e empresas para o desenvolvimento da Pesquisa e Inovação Tecnológica;
- vii. Articular ensino e pesquisa;
- viii. Incentivar a promoção de eventos que contribuam para o intercâmbio de experiências entre Escola, empresa e comunidade, oportunizando a divulgação de novas tecnologias;
- ix. Executar serviços técnicos profissionais para empresas ou interessados, em articulação com as coordenações envolvidas;
- x. Desenvolver pesquisas relacionadas a trabalhos técnicos e científicos oriundos de projetos apresentados por professores, alunos, empresas e demais membros da comunidade, buscando o apoio de outras instituições governamentais e/ou não governamentais, quando necessário;
- xi. Controlar e acompanhar a produção científica do *campus*;
- xii. Orientar e quando necessário efetuar cadastro das pesquisas desenvolvidas no *campus*;
- xiii. Divulgar editais de órgãos de fomento às ações de Pesquisa e Inovação Tecnológica;
- xiv. Zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferências de tecnologia;

- xv. Manifestar-se sobre a conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas no *campus*;
- xvi. Acompanhar o processo de elaboração, publicação e execução dos editais de seleção;
- xvii. Acompanhar e homologar os relatórios elaborados pelos coordenadores com as informações sobre o funcionamento dos cursos;
- xviii. Comunicar à PRPI, sobre a substituição da coordenação do curso;
- xix. Prestar informações e manter comunicação com a PRPI, quando necessário, para tratativas sobre o curso;
- xx. Executar e desenvolver outras atividades da mesma natureza, definidas pelo Departamento de Pesquisa e Produção - DPEP.

13.2 PROGRAMA PIBIC JR

O PIBIC Jr/IFCE é o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior financiado pelo IFCE e favorece ao estudante do ensino técnico dos *campi* do IFCE a oportunidade de desenvolver atividades de Iniciação de Pesquisa Científica, sob a orientação de pesquisadores do IFCE com qualquer titulação.

A seleção dos estudantes ocorrerá por meio de edital.

Quando contemplado por cota de bolsa de iniciação científica, indicar o(s) estudante(s) com perfil e desempenho acadêmico compatíveis com as atividades previstas, observando os princípios éticos e seguindo os critérios da Resolução Normativa N° 05, de 12 de março de 2020 do IFCE ou Resolução Normativa N° 017/2006 do CNPq, conforme o caso.

13.3 SEMIC

O Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica (**SEMIC**) é um evento promovido anualmente pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) e faz parte do conjunto de atividades realizadas durante o Universo IFCE, sendo este último um evento anual e aberto ao público, realizado por todos os *campi* da referida instituição, com o objetivo de promover a divulgação dos projetos de pesquisa e extensão. Durante o SEMIC, os bolsistas de Iniciação Científica (PIBIC e PIBIC Jr) e de Iniciação Tecnológica (PIBITI) participam e apresentam os resultados de seus trabalhos.

Nesse sentido, o SEMIC objetiva acompanhar e avaliar os trabalhos dos pesquisadores de acordo com os regulamentos internos e órgãos de fomento nacionais (IFCE, CNPq, FUNCAP), além de promover a divulgação dos projetos de pesquisa e de inovação desenvolvidos pelo IFCE. O evento conta com a participação de universitários, técnicos-administrativos e professores que se dedicam à pesquisa e inovação para criar um ambiente de troca de informações, parcerias e ideias.

O SEMIC ocorre de forma descentralizada, onde os trabalhos são apresentados oralmente ou em banners em cada *campus* da rede IFCE. Ao final do evento, ocorre a premiação por área dos trabalhos que obtiveram maior pontuação nos critérios avaliados, com o intuito de certificar o empenho dos pesquisadores e incentivar a realização de atividades de pesquisa, endossando a motivação discente e envolvendo os pesquisadores cada vez mais na formação de profissionais capacitados ao mercado de trabalho.

13.4 GRUPO DE PESQUISA DO IFCE *CAMPUS* CRATO, CERTIFICADOS

PELA PRPI:

- i- Ciências Exatas Aplicadas, certificado pela PRPI desde 2017 (Líderes: Prof. Guilherme Alvaro Rodrigues Maia Esmeraldo e Prof. Cícero Carlos Felix de Oliveira). Linhas de pesquisa do Grupo de Pesquisa (Ciências exatas aplicadas):
 - Inteligência Artificial
 - Análise e Modelagem Estatística
 - Aplicações em Robótica
 - Desenvolvimento Regional Sustentável
 - Resolução de Problemas de Equações Diofantinas
 - Sistemas Distribuídos
 - Sistemas Embarcados
 - Sistemas Sustentáveis de Aproveitamento Energético

- ii- *Laboratory of Information System - LaIS*, (Líderes: Prof. Marcelino Antero e Prof. Yuri Lacerda). Linhas de pesquisa do Grupo de Pesquisa (*Laboratory of Information System - LaIS*):

- Sistemas de informação;
- Desenvolvimento WEB;
- Banco de dados;

13.4.1 LINKS IMPORTANTES:

- Editais da PRPI - <https://ifce.edu.br/prpi/editais>
- ORCID: www.orcid.org
- PROEXT - <https://ifce.edu.br/proext>
- Plataforma NL - https://prpi.ifce.edu.br/nl/app_Login/
- Plataforma Lattes - <https://lattes.cnpq.br/>
- Plataforma Brasil - <http://conselho.saude.gov.br/plataforma-brasil-conep?view=default>
- PRPI - <https://ifce.edu.br/prpi>
- Periódicos da CAPES - <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez138.periodicos.capes.gov.br/index.php>
- SIGPROEXT - <https://sigproext.ifce.edu.br/>

14 ESTÁGIO

14.1 ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

Para este PPC o estágio supervisionado não será obrigatório, mas opcional, considerando que a prática profissional supervisionada (PPS) permeia as unidades curriculares e integraliza o Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio.

Sendo assim, segundo a Resolução CNE/CP N° 1, de 5 de janeiro 2021, em seu Art. 25, se lê:

§1º, IV - estágio supervisionado, para vivência da prática profissional em situação real de trabalho, nos termos da Lei nº 11.788/2008 e das normas específicas definidas pelo Conselho Nacional de Educação e pelos órgãos normativos dos respectivos sistemas de ensino, assumido como ato educativo, quando previsto pela instituição de ensino ou obrigatório em função da natureza da ocupação.

Assim, o Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio deverá possibilitar também a necessária articulação entre as discussões teóricas e as atividades práticas de ensino, consolidando uma formação contextualizada e embasada na inserção dos estudantes no meio em que irão atuar.

15 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

De acordo com o Regulamento da Organização Didática (2015), o IFCE assegurará aos estudantes ingressantes e veteranos no Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, o direito de aproveitamento dos componentes curriculares cursados, mediante análise, desde que sejam obedecidos os dois critérios a seguir:

- O componente curricular apresentado deve ter, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular a ser aproveitado;
- O conteúdo do componente curricular apresentado deve ter, no mínimo, 75% (Setenta e cinco por cento) de compatibilidade com o conteúdo total do componente curricular a ser aproveitado.

Poderão ser contabilizados estudos realizados em dois ou mais componentes curriculares que se complementam, no sentido de integralizar a carga horária do componente a ser aproveitado.

Vale ressaltar que não haverá aproveitamento de estudos de componentes curriculares para os componentes curriculares propedêuticos, conforme o Parecer CNE/CEB nº39/2004.

O componente curricular apresentado deve estar no mesmo nível de ensino ou em um nível de ensino superior ao do componente curricular a ser aproveitado, devendo ser solicitado, no máximo, uma vez. O estudante do Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio poderá solicitar aproveitamento de componentes curriculares, sem observância no ano em que estes estiverem alocados na matriz curricular do curso, observados os prazos e procedimentos estabelecidos no ROD/IFCE, Seção II - Da validação de conhecimentos, Art. 137 e Art. 139, respectivamente.

O IFCE valida conhecimentos adquiridos em estudos regulares ou em experiência profissional de estudantes do IFCE com situação de matrícula ativa/regularmente matriculado, mediante avaliação teórica e ou prática. São considerados conhecimentos e experiências passíveis de validação nos núcleos básico e profissionalizante (técnico) os conhecimentos adquiridos na atuação profissional comprovado por declaração, certificado ou diploma para fins de validação em conhecimentos adquiridos em estudos regulares ou cópia da Carteira de Trabalho (páginas já preenchidas), ou declaração do empregador ou de próprio punho, quando autônomo, para fins de validação de conhecimentos adquiridos em experiências profissionais anteriores.

Não poderá ser solicitada validação de conhecimento para estudantes que tenham sido reprovados no IFCE no componente curricular cuja validação de conhecimentos adquiridos foi solicitada, nem para estágio curricular supervisionado, ou para componentes curriculares do ensino médio propedêutico.

A validação dos conhecimentos e experiências deverá ser feita por uma banca avaliadora formada por docentes do IFCE *campus* Crato que sejam lotados no Curso Técnico

em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio e lecionam o componente curricular para o qual a validação esteja sendo requerida, ou apenas lecionar o componente curricular requerido ou ainda que possuam competência técnica para tal fim.

A banca avaliadora será indicada pelo gestor máximo de ensino do IFCE *campus* Crato e compete a ela tanto avaliar os documentos comprobatórios para o requerimento da validação quanto à elaboração, análise e correção da avaliação teórica e/ou prática.

Portanto, o estudante do Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio poderá solicitar a validação de conhecimento observado os prazos, critérios e procedimentos estabelecidos no ROD/IFCE.

16 EMISSÃO DE DIPLOMA

Ao final do curso e, cumprida a carga horária com êxito, bem como todos os requisitos inerentes ao curso, será emitido o Diploma de Conclusão de **Técnico em Informática para Internet**, conforme o que estabelece o Decreto nº5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do Art. 36 e os Atr. 39 ao Art. 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e dá outras providências.

Após a integralização de todas as disciplinas que compõem a matriz curricular do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio e a comprovação da Prática Profissional Supervisionada, será conferido ao discente o Diploma Técnico em Informática para Internet.

Nesse contexto, é válido lembrar que de acordo com o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE:

SEÇÃO VI - DA EXPEDIÇÃO DE DIPLOMAS E CERTIFICADOS

Art 167. Ao estudante que concluir com êxito todas as etapas de estudos previstas na matriz curricular de seu curso, incluindo o TCC, estágio curricular e atividades complementares, de acordo com a obrigatoriedade expressa no PPC, deverá ser conferido:

- I - certificado – para egressos de cursos FIC ou de qualificação profissional;
- II- diploma de técnico – para egressos de cursos técnicos integrados, concomitantes e subsequentes;

É interessante mencionar que será conferido o **Diploma de Técnico em Informática para Internet** na modalidade INTEGRADA, aos alunos que concluírem todos os componentes curriculares estabelecidos na matriz curricular do curso.

Faz-se importante ressaltar que, segundo a Resolução CNE/CP N° 1, DE 5 DE JANEIRO DE 2021, em seu Art. 49 § 1º Os diplomas de curso técnico e de curso superior de tecnologia devem explicitar o correspondente título de técnico ou tecnólogo na respectiva habilitação profissional, indicando o eixo tecnológico ao qual se vincula.

Nesse sentido, espera-se que a emissão do Diploma, após concluídas todas as etapas do curso, ocorra de acordo com o que preceitua a documentação legal do IFCE sobre o assunto.

17 AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

A CPA está prevista no Art.11 da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES – e regulamentada pela Portaria nº 2.051, do Ministério da Educação – MEC, de 09 de julho de 2004.

Os resultados dessa avaliação têm possibilitado a compreensão da realidade institucional, subsidiando o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Plano Anual de Ação. Dessa forma, a autoavaliação institucional já se apresenta, para o IFCE, como importante instrumento de planejamento e gestão, contribuindo para a melhoria do desenvolvimento da comunidade acadêmica e a busca pela excelência do ensino, pesquisa e extensão ofertados pela instituição.

Diante do exposto, o acompanhamento do curso técnico em informática, na modalidade INTEGRADA acontecerá através de reuniões periódicas entre Colegiado, professores e o coordenador do curso, a fim de discutir assuntos relacionados ao bom andamento das atividades, como: indicadores de aprendizagem, políticas de melhoria que garantam maior eficácia no processo ensino aprendizagem e melhoria na infraestrutura do curso como um todo, além de um efetivo acompanhamento ao aluno egresso.

O presente PPC não almeja um status de trabalho concluído, pronto para ser seguido, indiscutível e imutável. Ao contrário, desejamos que este documento seja construído e vivenciado em todos os momentos, por todos os envolvidos com o processo educativo do IFCE campus Crato, seguindo e fundamentando-se nos fins e objetivos nele propostos, com a potencialidade educativa das ações e os efeitos produzidos na direção das mudanças pretendidas. É um projeto que deve estar em constante transformação, a partir de uma reflexão de seu cotidiano, e capaz de dar sentido e qualificar o trabalho que se faz na instituição.

Este projeto deverá ser analisado, pelo menos uma vez a cada ano, tendo em vista a oferta e demanda, demonstradas pela clientela com possíveis mudanças estruturais e pedagógicas. Por fim, a Direção Geral, a Diretoria de Ensino e a Coordenação do Curso subsidiarão as instâncias envolvidas no processo de avaliação do projeto de curso.

18 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES NO PDI NO ÂMBITO DO CURSO

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) constitui-se como um instrumento de gestão norteador da organização educativa e tem por objetivos estabelecer e direcionar estratégias de desenvolvimento e qualidade nos serviços em oferta, delinear estrutura organizacional, definir forma de gestão, indicar programas, metas, diretrizes pedagógicas, políticas e ações de alcance a sua missão institucional.

O referido plano, elaborado de forma participativa junto à comunidade escolar, é acompanhado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) pertencente ao campus, cuja atribuição principal é de proceder à avaliação institucional nos aspectos acadêmicos e administrativos, com vistas ao fortalecimento e ou redimensionamento das políticas adotadas.

Em torno do desenvolvimento dos cursos, o IFCE *campus* Crato conta com outros colegiados que de apoio ao trabalho de avaliação e no Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, o trabalho de autoavaliação será realizado além da CPA, também pelo Colegiado do Curso com a participação de todos os segmentos do processo, a ser instituído por portaria da Direção Geral do campus.

Em consonância com a necessidade de aprimoramento acadêmico contínuo, autoavaliação serve para refletir e prover meios próprios de coleta de dados representativos de suas práticas numa perspectiva diagnóstica, subsidiando as ações voltadas à melhoria da qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão.

Das várias ações conjuntas, destaca-se a realização semestral da avaliação de desempenho docentes com a visão dos discentes, onde se enfatiza potencialidades, fragilidades e sugestões de melhoria para o processo pedagógico e práticas educativas em curso, por meio de instrumental de coleta de informações individual e por curso e por

disciplina, do qual é gerado relatório qualitativo e devolutiva individualizada a cada docente, destacando as questões apontadas pelos estudantes.

Outra ação, consiste no acompanhamento sistemático ao egresso realizado pela Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios e Avaliação do Egresso, o qual fornece informações concernentes à inserção do egresso no mundo do trabalho e a continuidade de seus estudos de graduação e em programas de pós-graduação lato e stricto sensu.

Consolidando as ações supracitadas, faz-se necessário as análises e deliberações das reuniões promovidas pelo colegiado do curso, conselho de classe, discentes, direção, técnico-administrativos dos diversos setores envolvidos a fim de identificar as fragilidades que se apresentam ao longo do ano para o atendimento necessário das expectativas da comunidade acadêmica.

19 APOIO AO DISCENTE

A política de assistência estudantil do IFCE *campus* Crato compõe o conjunto das políticas acadêmicas, que objetiva garantir a qualidade do desempenho acadêmico, a formação integral do educando, o desenvolvimento de ações para reduzir as taxas dos principais fatores geradores da retenção e evasão escolares, a democratização do ensino e a inclusão social por meio da educação.

Ancorada no Plano Nacional de Assistência Estudantil (2007) e no Decreto nº 7.234/2010- PNAES, a Assistência Estudantil no IFCE é desenvolvida sob a forma de serviços, auxílios e bolsas, sendo que os dois últimos são regidos por regulamentos próprios que norteiam o processo de seleção e de acompanhamento para a sua concessão. Dentre as ações de Assistência Estudantil, o campus disponibiliza atendimento social, psicológico, nutricional e fisioterápico aos estudantes.

Com o objetivo de garantir a permanência dos estudantes, o campus Crato dispõe de três formas de regime de matrícula: internato, com direito a residência estudantil e refeições; semi-internato, com direito a refeições e transporte; e o externato, com direito ao transporte escolar, quando necessário.

19.1 AUXÍLIOS

Os auxílios são disponibilizados para os discentes na forma de pecúnia, após a realização dos procedimentos de seleção estabelecidos em Edital ou Informativo, sendo concedidos nas seguintes modalidades (Quadro 8):

Quadro 8 - Modalidades de auxílio

AUXÍLIO	DESCRIÇÃO E FORMA DE CUSTEIO
Transporte	Destinado aos alunos com dificuldades para custear os gastos com transporte.
Alimentação	Destinado aos alunos com dificuldades para custear os gastos com alimentação. Nesse caso é necessário que o discente tenha atividade acadêmica em dois turnos, na instituição.
Moradia	Destinado aos alunos domiciliados em outro Estado, Município ou Distrito fora da sede do campus onde estuda, com dificuldades para custear despesas com habitação para locação/sublocação de imóveis ou acordos informais.
Discentes mães e pais	Destinado aos alunos com dificuldades para subsidiar despesas com filhos sob sua guarda, até 12 anos, durante os meses letivos.
Auxílio óculos/lentes corretivas	Destinado a alunos com dificuldades para custear aquisição de óculos ou de lentes corretivas de deficiências oculares.
Auxílio Visitas e Viagens Técnicas	Destinado a subsidiar alimentação e/ou hospedagem, em visitas e viagens técnicas, programadas pelos docentes dos cursos.
Auxílio Acadêmico	Destinado a contribuir com as despesas dos discentes na participação em eventos que possibilitem o processo de ensino-aprendizagem, tais como: eventos científicos, de extensão ou sócio estudantis.
Auxílio Didático-pedagógico	Destinado ao discente para aquisição de seu material, de uso individual e intransferível, indispensável para o processo de aprendizagem.
Auxílio-EJA	Destinado a subsidiar despesas com deslocamentos e outras despesas dos discentes dos programas inseridos na modalidade de ensino de jovens e adultos, durante os meses letivos.
Emergencial	Destinado a subsidiar despesas de estudantes, em situações emergenciais, que geram agravamento das condições de vulnerabilidade já existentes. Será concedido 01 (uma) vez ao ano, respeitando-se o mesmo período para que seja feita nova solicitação, podendo ser pago em até 04 (quatro) parcelas, de acordo com o parecer social emitido pelo Assistente Social, após realização de entrevista e visita domiciliar.

Fonte: Elaborado pelos autores.

19.2 PROGRAMA DE BOLSAS

O Programa de Bolsas do IFCE objetiva o engajamento do educando nas ações de ensino, pesquisa e extensão para desenvolver atividade compatível ao curso ao qual se encontra matriculado no IFCE *campus* Crato, subsidiando a sua formação. Submete-se aos critérios socioeconômicos estabelecidos no PNAES e em legislação própria. A bolsa (cuja

seleção deverá ser realizada por meio de edital específico) será repassada ao estudante em forma de pecúnia e possui acompanhamento direto realizado pela Coordenadoria do Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio.

19.3 ESTÍMULOS À PERMANÊNCIA

Com o intuito de minimizar a evasão escolar, o IFCE adota algumas estratégias como:

- Período de adaptação com aulas presenciais nas disciplinas básicas no primeiro período dos cursos, tanto para os de nível técnico quanto superior;
- Oferta de cursos básicos das disciplinas onde são constatadas as maiores dificuldades de aprendizagem;
- Oferta de cursos de extensão para complementação dos estudos;
- Atendimentos psicológicos nas modalidades de urgência, intervenção em crise e acompanhamento aos discentes;
- Mediação de conflitos entre aluno e professor;
- Realização de encontros de Orientação Profissional que têm por objetivo auxiliar o aluno no processo de escolha profissional, incentivando sua autonomia e a responsabilidade na tomada de decisão;
- Realização de acolhida a novos alunos e encontros que visam aumentar a interação entre os discentes.

Além disso, há o acompanhamento permanente do Setor Pedagógico e das Coordenações de Cursos no sentido de detectar os problemas recorrentes que interferem na permanência dos alunos na instituição, e, conseqüentemente, o planejamento e execução de ações que visem garantir a permanência dos estudantes.

19.4 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A educação inclusiva é um processo em que se amplia a participação de todos os estudantes nos estabelecimentos de ensino regular. Trata-se de uma reestruturação da cultura, da prática e das políticas de modo que estas respeitem a diversidade de alunos. Para atender a

essa exigência, o campus Crato tem implementado ações que possibilitem a inclusão: elaboração do projeto de acessibilidade do campus, as novas construções já atendem as exigências de acessibilidade, a aquisição de equipamentos para produção de material para pessoas com deficiência visual, oferta de cursos de capacitação para servidores, nos editais de seleção do *campus* Crato, os candidatos que apresentam alguma necessidade específica solicitaram atendimento especializado.

19.5 ORGANIZAÇÃO ESTUDANTIL

Como forma de contribuir no processo de participação e formação política dos estudantes, o campus viabiliza, além do espaço físico destinado aos centros acadêmicos, grêmios estudantis, a participação em congressos, simpósios, encontros de estudantes, dentre outros.

Para favorecer a integração entre a comunidade escolar, dispõe de espaços de lazer como: praças, sala de jogos, sala de TV, ginásio poliesportivo, academia e cantina.

19.6 ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS

Com o objetivo de avaliar o cumprimento da função social da educação técnica e superior, o acompanhamento dos egressos torna-se uma importante ferramenta de feedback, pois ao acompanhar o egresso, estabelecendo uma relação de contato permanente, surge a possibilidade de por meio da análise de seus desenvolvimentos profissionais atualizar os currículos dos cursos de acordo com o dinamismo imposto pela evolução social.

Diante disso, a Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios e Avaliação de Egressos do campus desenvolve atividades de acompanhamento de egressos, mantém informações atualizadas sobre empresas, tendo por objetivo a inserção no mundo do trabalho. Além disso, promove eventos, com a participação de alunos, ex-alunos e o setor produtivo, coletando subsídios para melhoria de processo educacional e curricular.

20 PERFIL DE QUALIFICAÇÃO DOS PROFESSORES, INSTRUTORES E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O corpo docente do Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio do IFCE campus Crato, compõe-se por professores efetivos e temporários, em regime de Dedicação Exclusiva e 40h/a, conforme estabelece a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, além de instrutores (sem registro no momento) e do corpo técnico-administrativo.

A política de qualificação profissional, considerando as normas e regulamento do IFCE, permitirá elevar o percentual de titulação de doutores e mestres dos docentes e a qualificação dos profissionais. Nesse sentido, a instituição promove a liberação de docentes para realizar curso de Pós- graduação *stricto sensu*, na área de atuação ou em áreas afins. Incentiva também a participação em outras modalidades de cursos em diferentes universidades ou instituições; e ainda, a participação em congressos, seminários, encontros internacionais, nacionais e regionais, e demais eventos acadêmicos- científicos, para publicação de trabalhos.

A Portaria nº176/GAB/REITORIA, de 10 de maio de 2021 estabelece a atualização do Perfil Docentes do IFCE. Contudo, a Tabela do Perfil Docente do IFCE, atualizada, consta anexa a referida Portaria. Dessa forma, as áreas e subáreas necessárias ao funcionamento do Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, do IFCE Campus Crato, foram assim definidas no Quadro abaixo (Quadro 09). No quadro 10 são mostrados o perfil de qualificação dos professores e as disciplinas que podem lecionar no curso técnico em Informática para Internet.

Quadro 09 - Corpo docente necessário ao desenvolvimento do curso

Área	Subárea	Quantidade de docente necessária	Disciplina
Matemática	-Álgebra;	2	Matemática

	-Análise; -Matemática Básica -Matemática aplicada; -Educação Matemática;		
Ciências biológicas	- Biologia geral; - Bioquímica e biologia molecular;	2	Biologia
Física	- Áreas clássicas e fenomenologia e suas aplicações; - Física da matéria condensada; - Física Geral e experimental;	2	Física
Química	- Físico-química; - Química orgânica; -Química inorgânica; - Química analítica; - Química geral;	2	Química
Educação física	- Bases anátomo-fisiológica e biomecânica do movimento humano; - Esportes aquáticos; - Metodologia dos esportes coletivos; - Educação física para grupos especiais; - Esportes individuais e da natureza; - Treinamento físico esportivo; - Ginástica e atividades rítmicas-expressivas; - Comportamento motor; - Lazer, jogos e recreação;	1	Educação Física
Artes	- Pintura; - Desenho; - Ensino de artes visuais; - História da arte; - Arte contemporânea e pós contemporânea; - Artes e tecnologias computacionais; - Artes do vídeo; - Gravura; - Escultura;	1	Artes
Letras	- Língua portuguesa;	2	Língua Portuguesa
Letras	- Língua inglesa;	1	Língua Inglesa
Filosofia	- Filosofia	1	Filosofia

Sociologia	- Sociologia geral;	1	Sociologia
História	- História geral, da América, do Brasil, do Ceará e da arte	1	História
- Geociências; - Geografia	- Geografia Física; - Geografia Humana;	1	Geografia
Qualquer área das disciplinas propedêutica ou técnica	Qualquer área das disciplinas propedêutica ou técnica	1	Projeto Integrador Interdisciplinar
Administração	- Administração de empresas; - Ciências contábeis; - Ciências econômicas;	1	Empreendedorismo
- Ciência da Computação; - Artes	- Computação Gráfica; - Artes e tecnologias computacionais;	1	Artes Digitais
Letras	Língua portuguesa	1	Leitura e Produção de textos
Matemática	- Álgebra; - Análise; - Matemática Básica - Matemática aplicada; - Educação Matemática;	1	Matemática Básica
Letras	Língua portuguesa	1	Redação Avançada
Letras	Libras	1	Libras
Letras	- Língua espanhola	1	Língua estrangeira/espanhol
- Ciência da computação; - Engenharia Elétrica	- Sistemas de computação; - Eletrônica analógica, digital de potência e sistemas de controle	1	Sistemas embarcados
- Ciência da computação; - Engenharia Elétrica	- Sistemas de computação; - Eletrônica analógica, digital de potência e sistemas de controle	1	Internet das coisas
Letras	Língua inglesa	1	Inglês avançado
Ciência da Computação	- Metodologia e técnicas de computação; - Sistemas de computação	1	Programação avançada

Ciência da Computação	-Teoria da computação; -Sistemas de computação; - Metodologia e técnicas de computação;	1	Introdução a informática
Ciência da Computação	- Metodologia e técnicas de computação; -Sistemas de computação	1	Linguagem de programação I
Ciência da Computação	- Metodologia e técnicas de computação; -Sistemas de computação	1	Linguagem e desenvolvimento web I
Ciência da Computação	- Metodologia e técnicas de computação	1	Banco de dados
Engenharia Elétrica	-Sistemas e redes de telecomunicações;	1	Redes de computadores
Ciência da Computação	- Metodologia e técnicas de computação; -Sistemas de computação	1	Linguagem e desenvolvimento web II
Ciência da Computação	- Metodologia e técnicas de computação; -Sistemas de computação	1	Linguagem de programação II
Ciência da Computação	- Metodologia e técnicas de computação; -Sistemas de computação	1	Programação mobile
Ciência da Computação	- Metodologia e técnicas de computação;	1	Engenharia de software
Ciência da Computação	- Metodologia e técnicas de computação; -Sistemas de computação;	1	Linguagem e desenvolvimento web III
Ciência da Computação	- Metodologia e técnicas de computação	1	Interface homem máquina com desenvolvimento de software

Fonte: Elaborada pelos autores

Quadro 10 - Perfil de qualificação dos professores

Professor (a)	Qualificação profissional	Escolaridade Titulação	Regime de trabalho	Disciplinas
DOCENTE BNCC				
ANTONIO MARCOS DOS	Letras	Mestre	Dedicação exclusiva	Língua portuguesa e Literatura

SANTOS				
LUIZ DE BELTRÃO LIMA JÚNIOR	Letras	Especialista	Dedicação exclusiva	Língua portuguesa; Literatura e Libras; Leitura e produção de texto
ANA CAROLINA DE ALMEIDA	Artes visuais	Mestra	Dedicação exclusiva	Artes
ANSELMO JERONIMO DE SANTANA	História	Mestre	Dedicação exclusiva	História e Geografia
ANTONIO HAMILTON SANTANA	Química	Mestre	Dedicação exclusiva	Química
BRISA DO SVADESHI CABRAL DE MELO	Biologia	Doutora	Dedicação exclusiva	Biologia
CÍCERO CARLOS FELIX DE OLIVEIRA	Matemática	Doutor	Dedicação exclusiva	Matemática; Matemática básica
CLEÓPATRA DO NASCIMENTO SARAIVA	Biologia	Doutora	Dedicação exclusiva	Biologia
DAVID WESLEY AMADO DUARTE	Farmácia	Mestre	Dedicação exclusiva	Química; Coord. de NTEAD
DEMETRIUS OLIVEIRA TAHIM	Filosofia	Mestre	Dedicação exclusiva	Filosofia
ELISÂNGELA FERREIRA FLORO	Pedagogia/Letras	Doutora	Dedicação exclusiva	Língua portuguesa; Redação avançada
FRANCINILDA DE ARAUJO PEREIRA	Biologia	Mestra	Dedicação exclusiva	Biologia
FRANCISCA ALVES DE SOUZA	Matemática	Mestra	Dedicação	Matemática

			Exclusiva	
JOSÉ NICODEMOS FERREIRA FERNANDES	Matemática	Mestre	Dedicação exclusiva	Matemática
JOSÉ WELHIGTON MORAIS DE SOUZA	Física	Mestre	Dedicação exclusiva	Física
LUCIANO DAS NEVES CARVALHO	Educação física	Mestre	Dedicação exclusiva	Educação física (cedido ao <i>campus</i> Crato); Coord. do NEABI
MARCOS ANTONIO ALVES DOS SANTOS	Linguagem e códigos	Especialista	Dedicação exclusiva	Língua portuguesa; Inglês e Espanhol
MARIA ICLEIDE VIANA DA SILVA	Educação física	Mestra	Dedicação Exclusiva	Educação física
MIGUEL ANGEL DURAN ROA	Física	Doutor	Dedicação Exclusiva	Física
MOÉSIO MORAES DE SALES	Matemática	Mestre	Dedicação exclusiva	Matemática
RODOLFO ANDERSON DAMASCENO GOIS	Geografia	Doutor	Dedicação exclusiva	Geografia
DOCENTE DA BASE TÉCNICA E PROFISSIONAL				
FRANCISCO NEY VASQUES MONTEIRO	Informática	Mestre	Dedicação exclusiva	Introdução a informática
SIDNEY DE LIMA PINTO	Informática	Doutor	40 h	IHC com desenvolvimento de software
NUSTENIL SEGUNDO DE MORAES LIMA MARINUS	Engenharia Elétrica	Doutor	Dedicação exclusiva	Introdução a informática, Desenvolvimento web I e II, sistemas embarcados e internet das coisas
ALEXANDRE DE SÁ CARNEIRO WANDERLEY	Ciência da Computação	Mestre	Dedicação exclusiva	Eng de Software, Introdução a Informática
BONNY KATHY SOARES DOS SANTOS	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Mestre	Dedicação exclusiva	Linguagem de Programação II
HARLEY MACEDO DE MELLO	Análise e desenvolvimento de sistemas	Mestre	Dedicação exclusiva	Linguagem e Desenvolvimento Web I, II, III
JOÃO ALBERTO BRITO DE ABREU	Ciências da computação	Mestre	Dedicação exclusiva	banco de dados; Artes Visuais
ROBSON	Telemática	Mestre	Dedicação exclusiva	Lógica e

GONÇALVES FECHINE FEITOSA				Linguagem de Programação
YURI ALMEIDA LACERDA	Ciência da computação	Doutor	Dedicação exclusiva	Linguagem e desenvolvimento WEB I, II e III.
MARCO ANDRÉ SANTOS MACHADO	Ciência da computação	Mestre	Dedicação exclusiva	Linguagem e desenvolvimento WEB I, II e III.
JOÃO VILIAN DE MORAES LIMA MARINUS	Ciência da computação	Doutor	Dedicação exclusiva	Programação Avançada
GUILHERME ÁLVARO ESMERALDO	Ciência da computação	Doutor	Dedicação exclusiva	Sistemas Embarcados, Internet das coisas
ISAAC BANDEIRA	Ciência da computação	Especialista	Dedicação exclusiva	Redes de computadores

Fonte: Elaborada pelos autores

Os servidores técnico-administrativos que darão suporte às atividades do curso estarão vinculados aos departamentos e coordenações, tais como: Diretoria de Ensino; Departamento de Ensino; Coordenadoria de Graduação e Pós-graduação

Coordenadoria de Registros Acadêmicos; Coordenadoria de Biblioteca; Departamento de Pesquisa, Extensão e Produção; Coordenadoria de Pesquisa e Extensão; Coordenadoria de Acompanhamento de Estágio e Avaliação de Egressos; Departamento de Apoio Estudantil; Diretoria de Administração, conforme relação abaixo.

Quadro 11 - Perfil de qualificação de técnico-administrativos

Nome	Cargo	Titulação	Atividade desenvolvida
DJANE ALVES VITOR	Pedagoga-Área	Especialista	Dep. de ensino/ CTP
ALAIDE RÉGIA SENA NERY DE OLIVEIRA	Pedagoga-Área	Mestra	Dep. de ensino/ CTP
ELIZA GIORGINA NOGUEIRA BARROS DE OLIVEIRA	Técnica em assuntos educacionais	Mestra	Dep. de ensino/ CTP
FRANCISETE PEREIRA FERNANDES	Técnica em assuntos educacionais	Mestra	Dep. de ensino/ CTP
JANE PAULINO PEREIRA	Técnica em assuntos educacionais	Mestra	Dep. de ensino/ CTP
JOSEILDE AMARO DOS SANTOS	Técnica em assuntos educacionais	Mestra	Dep. de ensino/ CTP
TERESINHA DE	Técnica em assuntos	Mestra	Dep. de ensino/ CTP

SOUSA FEITOSA	Educacionais		
ROSILÉIA AGOSTINHA DE ARAUJO	Técnico em assuntos Educacionais	Mestra	Dep. de ensino/ Setor Pedagógico
SHEILA ALENCAR BRITO	Operadora de máquina copiadora	Graduada	Dep. de Ensino/ Reprografia
DIACUY PEREIRA DE ANDRADE FELIPE	Auxiliar em Administração	Especialista	Dep. de Ensino/ Reprografia
ALLAN CARLOS ALVES DE SOUSA	Assistente em administração	Graduado	Dep. Ensino/CRA
AMANDA DE AQUINO TAVARES	Assistente em administração	Mestra	Dep. de Ensino/Biblioteca
WEIMA DE LAVOR VIEIRA	Assistente em administração	Especialista	Biblioteca
CLEONICE ALMEIDA DA SILVA	Assistente em Administração	Mestra	Dep. Ensino/CRA
HELEN VOLNEA OLIVEIRA	Assistente de alunos	Especialista	Dep. Ensino/CRA
JULIANA DE OLIVEIRA SILVA	Assistente de alunos	Especialista	Dep. Ensino/CRA
AILSON LOPES ALZERI	Assistente de alunos	Mestra	Dep. de Assuntos Estudantis
ARTUR DA COSTA AZEVEDO	Assistente de alunos	Graduado	Dep. de Assuntos Estudantis
JOAO WELLINGTON DOS SANTOS	Assistente de alunos	Graduado	Dep. de Assuntos Estudantis
ZÓSIMO MOTA QUEIROZ	Assistente de alunos	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis Coord. do NAPNE
THALES SIQUEIRA ARRAIS	Assistente de alunos	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
LORENA KELLY ALVES PEREIRA	Assistente de alunos	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
ANA KAROLYNE NOGUEIRA DE SOUSA	Bibliotecário Documentalista	Mestra	Dep. de Ensino/Biblioteca
JORGIVANIA LOPES BRITO	Bibliotecário Documentalista	Especialista	Dep. de Ensino/Biblioteca
FRANCISCO NASCIMENTO MATOS	Contínuo	Especialista	Dep. de Ensino/Biblioteca

OZARINA FRANCO MATOS	Auxiliar de biblioteca	Especialista	Coordenadoria de estágio e egressos
NARAJANE DE SOUZA MONTEIRO	Auxiliar de biblioteca	Ensino médio	Dep. de Ensino/Biblioteca
EMÍLIA SUITBERTA DE O. TRIGUEIRO	Psicóloga	Doutora	Dep. de Assunto Estudantil
KAMILLE RIBEIRO SAMPAIO	Enfermeira	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis; Presidenta da CISSP
NYAGRA RIBEIRO DE ARAUJO	Enfermeira	Doutora	Dep. de Assuntos Estudantis
RAIMUNDO FERREIRA DE SOUSA	Técnico em Enfermagem	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
FRANCISCO NEY TURBANO IZIDRO	Auxiliar de Enfermagem	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
LUCAS COSTA HOLANDA	Odontólogo	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
RENATA TORRES MOREIRA DA SILVA FEITOSA	Odontólogo	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
MARIA LUCILEIDE COSTA DUARTE	Serviço social	Mestra	Dep. de Assuntos Estudantis
REGIANE SILVA PIMENTA FEITOSA	Serviço social	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
ANTONIO LOURIVAL AZEVEDO RIBEIRO	Técnico em agropecuária	Graduado	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
EPITÁCIO FELIZARDO BENTO	Técnico em Agropecuária	Graduado	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
ERIVALDO ERBO ALVES DOS SANTOS	Técnico em Agropecuária	Mestre	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
LEVY NOGUEIRA DOS SANTOS	Técnico em Agropecuária	Especialista	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
FRANCISCO RONDYNELLE RODRIGUES SOUSA	Técnico em Agropecuária	Graduado	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
BRUNO ROCHA DE MOURA	Técnico em Agropecuária	Mestre	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
CÍCERO BATISTA PALITÓ	Contínuo	Especialista	Coordenadoria de estágio e egressos
ARI PINHO DE BRITO	Operador de máquinas agrícolas	Especialista	Dep. de Pesq. Ext. e Produção

AUGUSTO MONTEIRO RODRIGUES	Engenheiro Agrônomo	Especialista	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
PEDRO AGUIAR NETO	Engenheiro Agrônomo	Doutor	Dep. Pesquisa Extensão e Produção
CLAUDIA LUIZA PAES BARRETO VILLAÇA	Zootecnista	Doutora	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
EDMILSON ANTÔNIO ROCHA CARDOSO	Médico Veterinário	Mestre	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
DANILO LEITE FERNANDES	Médico Veterinário	Mestre	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
LUIZ MOREIRA LIMA	Mestre em edificações e infraestrutura	Especialista	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
ELIZÂNGELA CARLOS DA SILVA	Tecnóloga em Alimentos	Mestre	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
ELVIO FRANKLIN MENESES TELES	Padeiro	Médio-Técnico	Dep. Pesq. Ext. e Produção-Padaria
CATIA MICAELA BARROS UCHOA	Técnico em Laboratório – Área	Ensino Médio	Cedida - <i>campus</i> Jaguaribe
GERMANO ELIAS GOMES	Técnico em Laboratório – Área	Mestre	Departamento de Ensino
JOSÉ CARVALHO FILHO	Analista da informática	Doutor	Coordenadoria de gestão de tecnologia da informação
DACKSON PEREIRA	Técnico da informação	Mestre	Coordenadoria de gestão de tecnologia da informação
ANTONIO GEOVANE CORREIA BRASIL	Técnico em audiovisual	Técnico	Coordenadoria de comunicação
ALISSA CENDI VALE DE CARVALHO	Jornalista	Mestra	Coordenadoria de comunicação
JOSÉ SEBASTIÃO DE MOURA	Servente de obras	Graduado	Coordenadoria de gestão de tecnologia da informação
JOSÉ RICARDO DE SOUSA	Carpinteiro	Especialista	Coord. Geral Administração
JOSÉ DA SILVA	Carpinteiro	Ensino médio	Coordenadoria de integração escola e sociedade
RAIMUNDO NONATO LOPES	Carpinteiro	Ensino médio	Dep. de Assuntos Estudantis
RAIMUNDO FERREIRA PINHEIRO	Marceneiro	Graduado	Coord. Geral Administração
JOSÉ HUMBERTO PEREIRA DA CUNHA	Bombeiro Hidráulico	Ensino médio	Coord. Geral Administração
HALSIA STEFANE OLIVEIRA SANTOS	Nutricionista	Mestre	Dep. de Assistência Estudantil
MIRIAN DA SILVA	Auxiliar de cozinha	Especialista	Dep. Ensino/CRA
CARLOS CESAR LEITE GONÇALVES	Tecnólogo em Cooperativismo	Especialista	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
KATIA MARIA PIMENTEL MONTEIRO	Técnico em Secretariado	Especialista	Coord. de Desenvolvimento Humano

VALTINA SALU DOS REIS	Servente de Limpeza	Graduada	Coord. Almojarifado
LUCIANO JOSÉ MARTINS	Motorista	Especialista	Coord. Geral Administração
VERIONI RIBEIRO BASTOS	Técnico administrativo	Mestra	Coord. de Extensão
GABRIELA LIBERALINO LIMA	Professora EBTT	Doutora	Coord. de Pesquisa

Fonte: Elaborads pelos autores.

21 INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA, IDENTIFICANDO BIBLIOTECA, LABORATÓRIOS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

21.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA

O IFCE *campus* Crato dispõe de ampla estrutura física, sendo dividida em dois grandes blocos, distribuídos em uma área de 146,6 hectares. Um bloco abrange a diretoria geral, administrativa e de ensino, o refeitório com cozinha industrial, uma quadra coberta, um campo de futebol, uma academia de musculação, 03 blocos de residências estudantis, espaço de convivência, alojamento para visitantes, 01 centro de saúde, a biblioteca, o setor artístico - SEART, o departamento de assistência ao educando, 02 auditórios, dois blocos de salas de aulas climatizadas e equipadas com multimídia e os laboratórios de física, química, biologia, solos, piscicultura, apicultura, complexo de agroindústria, panificação e informática.

No outro bloco, encontram-se os setores produtivos com as unidades educativas, compostas por: biotério de (minhocultura, coturnicultura, avicultura de corte e postura, piscicultura, suinocultura, ovinocaprinocultura e bovinocultura), além de horticultura, fruticultura, abatedouro, fábrica de ração, laboratórios de: microbiologia dos alimentos, química e análise de alimentos, uma oficina mecânica, uma marcenaria, dois blocos de salas de aula, uma sala de professores e outra sala destinada ao corpo técnico administrativo.

Quadro 12 – Área Destinada às Atividades Administrativa, Pedagógica e Esportiva

Área Construída (m ²)	Área Administrativa (m ²)	Área Pedagógica (m ²)	Área Esportiva (m ²)
15.285	1.159	1.628	101

Fonte: Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE (2019 – 2023).

Quadro 13 – Principais Estruturas da Área Pedagógica

Descrição da Estrutura	
Salas de aula	43
Sala de Equipe Pedagógica	01
Sala de Professores	01
Auditório (01 auditório capacidade para 200 pessoas e 01 mini auditório, para 50 pessoas)	01
Laboratórios	06
Biblioteca	01
Ginásios Cobertos com Vestiário	01
Refeitório	01
Cantina	01

Fonte: Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE (2019 – 2023).

O campus Crato dispõe ainda de refeitório, transporte para o desenvolvimento de atividades de extensão e pesquisa, e para o deslocamento diário dos estudantes. Dispõe ainda de vários espaços de ensino aprendizagem, tanto de uso compartilhado com outros cursos quanto específicos para o Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio. Sem dúvida cada um deles se faz fundamental para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão voltadas para o curso.

21.2 BIBLIOTECA

A Biblioteca Professor José do Vale Arraes Feitosa está localizada em um moderno prédio de 512,25m², dividido em dois andares, com um amplo e climatizado espaço para a disponibilização do acervo, contendo em sua estrutura 03 (três) salas de estudo em grupo, 30 cabines para estudo individual e 10 (dez) computadores com acesso à internet (Cyber), com rede Wi-Fi livre em todo o ambiente.

As instalações físicas dispõem de um setor de processamento técnico, uma sala destinada à restauração de obras, uma copa e o setor de atendimento. Dispõe ainda de sistema de segurança para acervos, 06 computadores para atividades administrativas, uma impressora, uma TV de 32 polegadas e um balcão de atendimento na entrada do setor. No hall do piso

térreo da biblioteca dispomos de 06 mesas e 04 balcões, com o total de 42 assentos. Já no piso superior dispomos de 26 mesas e 104 assentos.

Em relação à acessibilidade do espaço, o acervo da biblioteca é instalado no térreo, com rampa de acesso externa para acesso ao piso superior. As estantes possuem distância mínima de 90cm, os banheiros são planejados para portadores de necessidades especiais e a área de circulação é livre para cadeirantes.

O acervo físico é composto por livros, produções acadêmicas, dicionários, enciclopédias, CDs e DVDs, acondicionados em 34 estantes. O acervo virtual é disponibilizado através do acesso aos periódicos eletrônicos do Portal da CAPES e aos e-books da Plataforma Minha Biblioteca.

Quadro 14 – Acervo da Biblioteca da Instituição

Tipo de acervo	Quantidade de Acervo	Quantidade de Exemplares
Livros impressos ¹	5.478	14.443
Obras de referência (dicionários e enciclopédias)	93	196
Periódicos impressos ²	33	151
Produção acadêmica (TCC e Artigos) ³	79	79
Folhetos de cordel	213	213
HQs e gibis	15	
CD-ROM ⁴	19	32
DVDs ⁴	141	157
Audiolivros (CDs) ⁴	177	179
Total	6.248	15.683

Fonte: Biblioteca (2023)

Notas: Dados de outubro de 2023. ¹Além do acervo impresso, o Sistema de Biblioteca assina a plataforma de livros digitais Minha Biblioteca. ²Além dos periódicos impressos, o Sistema de Bibliotecas do IFCE tem acesso ao Portal de Periódicos da Capes. ³ Trabalhos de Conclusão de curso de graduação – TCC e artigos acadêmicos/científicos; trabalhos de conclusão de curso de especialização – TCCE, além de dissertações e teses de professores e técnicos-administrativos.

A Biblioteca tem por finalidade subsidiar o processo de ensino-aprendizagem, organizando, mantendo, disseminando e recuperando informações necessárias ao estudo, pesquisa, extensão e inovação, visando a transformação social e o desenvolvimento regional. Possui um acervo de aproximadamente 15.000 exemplares, composto de livros técnicos e didáticos, obras de referência, CDs, DVDs, trabalhos acadêmicos folhetos de cordel, considerando-se especializada nas áreas dos cursos oferecidos pelo campus, além de obras em outras áreas, como Literatura, Psicologia, Filosofia, Artes e outras.

21.2.1 EMPRÉSTIMO DOMICILIAR

O empréstimo domiciliar é realizado na quantidade máxima de exemplares e nos prazos indicados a seguir (Quadro 15):

Quadro 15 – Prazos para devolução do empréstimo domiciliar

Tipo de obra	Quantidade de exemplares	Prazos para devolução
Livro	07	14 dias úteis
Folheto, manual e DVD	05	05 dias úteis

Fonte: Elaborada pelos autores.

21.2.2 RENOVAÇÃO

O usuário poderá ser renovado 3 (três) vezes, respeitados os prazos e as quantidades de vinte e dois materiais, bem como realizar até 7 reservas de livros por vez e 5 reservas de revistas, manuais e DVDs por vez.

21.2.3 RESERVA

Quando uma obra não estiver disponível no acervo da Biblioteca, o usuário poderá reservá-la no Sistema SophiA ou no Setor de empréstimos da Biblioteca, sendo obedecida a ordem de registro das reservas.

21.2.4 OUTROS SERVIÇOS

- Orientação para normalização de trabalhos acadêmicos conforme o Guia de Normalização do IFCE e para elaboração de Ficha Catalográfica;
- Acesso ao catálogo on-line do acervo (SophiA), ao Portal de Periódicos da Capes, à plataforma Minha biblioteca, ao Repositório de monografias e à internet, por meio dos terminais de pesquisa da Biblioteca.
- Links para acesso on-line ao acervo: SophiA: <http://www.biblioteca.ifce.edu.br>
- Link para acesso on-line à Plataforma de e-books: Minha Biblioteca: <https://portal.dli.minhabiblioteca.com.br/Login.aspx?key=IFCE>

21.2.5 CORPO TÉCNICO

O Corpo técnico da Biblioteca Professor José do Vale Arraes Feitosa está listado (Quadro 16) a seguir:

Quadro 16 – Relação do corpo técnico da Biblioteca

Nome	Atividade Desenvolvida	Titulação
Ana Karolyne Nogueira de Sousa	Bibliotecário – Documentalista	Mestre em Biblioteconomia
Jorgivania Lopes Brito	Bibliotecário – Documentalista	Especialista em Biblioteconomia
Narajane de Souza Monteiro	Auxiliar de Biblioteca	Ensino Médio
Amanda de Aquino Tavares	Assistente Administrativo	Mestre em Educação
Francisco dos Santos Costa	Assistente Administrativo	Especialista em Administração Pública
Francisco Nascimento Matos	Contínuo	Especialista em Educação profissional e tecnológica

Fonte: Elaborada pelos autores.

21.2.6 PRINCIPAIS SERVIÇOS PRESTADOS:

- Consulta local ao acervo;
- Empréstimo domiciliar e renovação das obras e outros materiais;
- Acesso ao catálogo online para pesquisa, reserva e renovação de empréstimo via web;
- Elaboração de fichas catalográficas;
- Orientação técnica para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base no Manual de Normalização do IFCE;
- Acesso ao Portal de Periódicos da Capes através do site do IFCE e por meio da matrícula de aluno ou servidor (Siape).
- Acesso à plataforma de e-books assinadas pelo IFCE;
- Levantamento bibliográfico.

21.2.7 FUNCIONAMENTO

Horário de Funcionamento: Segunda a Sexta-feira: 07:00h às 21:00h.

Contatos:

Fone: (88) 2101.8160

E-mail: biblioteca.crato@ifce.edu.br

Instagram: @biblioteca.ifce.crato

22 LABORATÓRIOS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Os quantitativos de Laboratórios (Quadro 17), por Eixo Tecnológico que o IFCE campus Crato possui são:

- 01 em Desenvolvimento Educacional e Social,
- 03 em informação e Comunicação,
- 01 em Infraestrutura,
- 02 em Produção Alimentícia e 16 em Produção Industrial (segundo o PDI IFCE, 2019-2023).

Quadro 17 – Infraestrutura disponível para o curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

INSTALAÇÕES/EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Salas de aula	06
Laboratório de Informática	06
Laboratório de Física	01
Sala de multimeios/telecentro	01
Sala de professores	20
Auditório	02
Biblioteca	01
Refeitório (com capacidade de receber em média 400 estudantes diariamente)	01
Ônibus de viagem, capacidade 44 acentos	02
Van com capacidade 15 lugares	01
Banheiros	04
Hidroponia	02
Sala de videoconferência	01
Cantina	01
Departamento de Apoio Estudantil	01
Setor de Registro Acadêmico	01
Setor Pedagógico	01

22.1 INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS

Os laboratórios do IFCE *campus* Crato são implantados para atender às necessidades das atividades de ensino e pesquisa dos cursos ofertados nos eixos tecnológicos, conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC (CNCT, 2022).

Portanto, os laboratórios têm a finalidade de proporcionar aos alunos experiências compatíveis com os conhecimentos adquiridos em sala de aula, ao mesmo tempo que possibilita o desenvolvimento de habilidades necessárias ao exercício profissional.

Os laboratórios especializados são implantados com as respectivas normas de funcionamento, utilização e segurança. Além disso, buscam atender, de maneira excelente, em uma análise sistêmica e global, aos aspectos relacionados à adequação, à acessibilidade, à atualização de equipamentos e à disponibilidade de insumos. Ressalta-se, por fim, que os laboratórios atendem plenamente às necessidades do curso e dos estudantes em relação à quantidade de equipamentos e à adequação dos espaços físicos.

22.2 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS

22.2.1 LABORATÓRIO DE QUÍMICA

O laboratório de química possui uma área total de 83,02 m², com bancadas laterais e duas centrais, comporta 20 alunos, e possui infraestrutura que permite realizar experimentos em aulas práticas e pesquisas, nas disciplinas de química, bioquímica e áreas correlatas. Possui equipamentos de primeiros socorros, ventilação e iluminação favoráveis e conta com os equipamentos listados no Quadro abaixo.

Quadro 26 - Laboratório de Química

ITEM	QUANTIDADE
Agitador magnético com aquecimento	01
Aquisitor de dados para temperatura e umidade, até 16000 leituras programáveis	01
Balança analítica eletrônica digital com capela	01
Balança analítica eletrônica digital com capela, capacidade total de 210g	01
Balança determinadora de umidade por infravermelho,	01

capacidade 120g	
Banho-maria, microprocessador para controle de temperatura, painel com 8 anéis redutores de 3 estágios	01
Barrilete em polietileno com capacidade de 25L	01
Bomba de vácuo e compressor de ar	01
Bureta automática volumétrica 1-500mL	01
Calorímetro portátil com display mostrando valores cromáticos diferenças de cor	01
Capela de exaustão de gases de fibra de vidro de 3mm, diâmetro 800x600x850mm	01
Chapa para aquecimento, temperatura 50 a 300°C	01
Condutivímetro	01
Deionizador	01
Dessecador a vácuo, capacidade de 2 prateleiras	01
Destilador de água tipo pilsen, capacidade 30L/hora	01
Espectrofotômetro UV- VIS (Faixa espectral: 190 a 1.100nm)	01
Estufa elétrica de esterilização e secagem com duas prateleiras internas operando na faixa de 50 a 200°C, capacidade 42L	01
Estufa para esterilização a seco	01
Evaporador rotativo, capacidade de 5L	01
Incubadora refrigerada / equipamento p incubar frascos para determinação de DBO, capacidade de refrigeração 334L	01
Mesa agitadora, 30 a 250 rpm	01
Penetrômetro analógico portátil, escala: 0 a 13kg.	01
pHmetro de bancada, faixa de medição 2,001 pH a 20,000 pH	01

Refratômetro portátil para medição de °Brix e índice de refração	01
Refratômetro: leitura automática no display led com compensação automática de temperatura na faixa de 15 a 45	01
Sistema para estudo de controle de pH	01
Sistema para estudo de processo e depuração de água/reactor biológico bomba de alimentação, sedimentador	01

Fonte: Elaborada pelos autores.

22.3 INFRAESTRUTURA DO DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS

ESTUDANTIS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará campus Crato, dispõe em seu organograma do Departamento de Assuntos Estudantis, que atende as demandas dos estudantes do Campus, no que se refere aos diversos auxílios estudantis, e quando necessário, na viabilização de atendimento: médico, ambulatorial, odontológico, psicológico, viabilização de atendimento hospitalar (emergencial) e assistência social (Quadro 27).

Quadro 27 - Infraestrutura do Departamento de Assistência Estudantil disponível para os discentes do Curso Técnico em Informática para Internet

Descrição	Quantidade
Sala da Chefia do Departamento	01
Sala Coordenação Geral de Assuntos Estudantis	01
Sala de Assistente de Aluno	01
Sala de Atendimento Psicossocial	01
Consultório Equipado para Atendimento Odontológico	01
Consultório Equipado para Atendimento Médico	01
Ambulatório Enfermagem	01
Sala de Esterilização	01
Sala de Observação	01
Sala de Estudos	01
Sala de TV	01
Academia de Musculação	01
Campo de Futebol Society	01
Quadra de vôlei de Areia	01
Ginásios poliesportivos	01
Veículos à disposição do Departamento de Assistência Estudantil	02

Fonte: Elaborada pelos autores.

22.4 SALA DE AULA

O IFCE campus Crato disponibilizará uma sala de aula, que ficará à disposição do curso técnico no turno diurno. A sala de aula do curso estará equipada segundo a finalidade e atenderá plenamente aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade necessários à atividade proposta. Os espaços contam com manutenção periódica.

22.5 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS EM EAD

A estrutura física (Quadro 28) que o IFCE campus Crato colocará à disposição dos alunos deverá ser constituída, no mínimo, pelos itens abaixo especificados:

Quadro 28 - Infraestrutura Física e Recursos Materiais

ITEM	QUANTIDADE
Biblioteca contendo os títulos indicados para o curso e complementares	01
Laboratório de informática com 20 computadores com conexão à <i>Internet</i> de no mínimo (2 Mbits/s) e equipados com kits multimídia	01
Sala de recepção e secretaria acadêmica	01
Sala de Tutoria ou estudos	01
Sala de aula convencional equipada com projetor LCD e PC ou notebook equipado com kit multimídia	01

Fonte: Elaborada pelos autores.

22.5.1 RECURSOS HUMANOS EM EAD

A disciplina de Empreendedorismo (40h/a) será ministrada com 100% da carga horária na modalidade à distância, correspondendo a 1,29% da carga horária total do curso, 3.080h. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, o curso, na modalidade presencial, prever 1,29% da sua carga horária total em atividades não presenciais.

O curso poderá ser realizado na modalidade EaD com, no mínimo, 20% da carga horária diária em atividades presenciais, nos termos das normas específicas (CNCT, 2022). A formação do tutor tem especificidades relacionadas com questões: didáticas da EaD; socioafetivas; estratégias de contato e de interação com os alunos; mediação pedagógica à distância; prática tutorial e utilização de novas tecnologias da comunicação e informação. É igualmente importante que os professores que assistem os alunos no processo de aprendizagem à distância conheçam e apliquem com competência seus novos papéis e funções: pedagógicas, interpessoais, administrativas, técnicas, objetivando conhecer e aplicar recursos e experiências bem-sucedidas em modelos de educação à distância.

As funções do tutor, que será o próprio professor que irá ministrar a disciplina em EaD são: Orientar e estimular os alunos no processo de ensino/aprendizagem; Estar em contato constante com os alunos enviando notícias do curso, lembretes, convites a uma participação mais ativa; Indicar materiais e leituras complementares; Promover à adesão de alunos as atividades acadêmicas por meio de estratégias personalizadas; Atender dúvidas metodológicas e de conteúdo em conjunto com o professor responsável por sua produção.

A operacionalização destas disciplinas será realizada pela equipe multidisciplinar do Núcleo de Tecnologias Educacionais e Educação a Distância (NTEAD), conforme a Portaria nº 2561/GAB- CTO/DG-CTO/CRATO, de 10 de abril de 2023.

Diante do exposto, o NTEAD do IFCE campus Crato proporcionará o apoio e estrutura técnica e pedagógica adequada para facilitar a circulação dinâmica do material didático, as interações (instituição-professor-tutor-aluno-conteúdo), as avaliações, a capacitação dos atores envolvidos nas práticas e metodologias de EaD (professores, coordenadores, estudantes), ou seja, todo o apoio técnico-pedagógico exigido nas práticas de EaD para assegurar a qualidade do processo ensino- aprendizagem.

Com vistas a maximizar as potencialidades pedagógicas das diversas mídias e, com isso, também atender às diversas necessidades e múltiplos perfis que são característicos do estudante que aprende remotamente, possibilitando-lhe um retorno efetivo às suas dúvidas e anseios, bem como propiciando o diálogo necessário no processo de análise e produção do conhecimento, faz-se a opção por utilizar materiais e recursos digitais disponibilizados na Biblioteca Virtual do IFCE como uma das referências possíveis para as atividades do curso. O ambiente virtual de aprendizagem (AVA) utilizado pelo IFCE é o Moodle, que é a plataforma oficial de interação nas disciplinas/cursos, na modalidade a distância.

Para isso, é necessário que todo o processo de organização da aprendizagem seja pautado numa visão sistêmica que considere formação/capacitação dos atores envolvidos

(professores, equipe técnica e pedagógica) para a elaboração do material didático, apoiados na perspectiva multidisciplinar do processo de produção, dos meios e dos materiais utilizados. Bem como, o sistema de assistência ao aluno por meio da tutoria, a avaliação contínua para que o aluno tenha efetivamente controle sobre seus percursos de formação e tenha o sentimento de pertença no processo.

22.6 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

O IFCE campus possui 06 (seis) Laboratórios de Informática, que são utilizados como ambiente de aprendizagem, em aulas que envolvem atividades práticas com computadores. Nesse sentido, o laboratório de Informática tem como objetivos: criar documentos de artigos, relatórios; trabalhar com planilhas e dados numéricos provenientes de pesquisa; desenvolver apresentações no contexto de sua área de atuação; produzir outros tipos de conteúdos digitais que tenham relação com conhecimentos dos diversos componentes curriculares do curso.

O *campus* Crato dispõe de laboratórios de informática com acesso à internet e rede WiFi à disposição dos discentes, dos professores e dos técnicos administrativos (dos estudantes e servidores em geral). As aulas de Informática são realizadas em laboratório que dispõe de equipamentos descritos nos quadros abaixo, onde dos 06 Laboratórios de Informática, 04 tem capacidade para 40 pessoas. A descrição dos equipamentos e quantitativo é apresentado no Quadro 29. Já o 5º laboratório é um pouco menor com capacidade para atender até 18 estudantes, a descrição dos equipamentos e quantitativo é apresentado no Quadro 30 e o 6º laboratório é direcionado para as aulas práticas, relacionadas à Hardware e Redes de Computadores, possui capacidade para atender até 20 estudantes, onde a descrição dos equipamentos e quantitativo é apresentado no Quadro 31.

Quadro 29 - Equipamentos dos laboratórios de Informática 01 a 04

Descrição do Equipamento	Quantidade
Ar condicionado	01
Mesa de professor	01
Quadro de vidro	01
Data show	01
Tela de Projeção	01
Computadores	25
Mesas de computador	25
Cadeiras	26

Fonte: Elaborada pelos autores.

Quadro 30 - Equipamentos do laboratório de Informática 05

Descrição do Equipamento	Quantidade
Ar condicionado	01
Mesa de professor	01
Quadro de vidro	01
Data show	01
Tela de Projeção	01
Computadores	18
Mesas de computador	18
Cadeiras	19

Fonte: Elaborada pelos autores.

Quadro 31 - Equipamentos do laboratório de Hardware e Redes de Computadores

Descrição do Equipamento	Quantidade
Ar condicionado	01
Mesa de professor	01
Quadro de vidro	01
Data show	01
Tela de Projeção	01
Computadores	10
Mesas de computador	10
Cadeiras	21
Bancada	01
Impressora 3D	01

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os recursos humanos, físicos e materiais sem dúvida constituem requisitos para a qualidade de um curso de Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio. Nesse sentido, o IFCE campus Crato, oferece as condições necessárias para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de ações que compõem a dinâmica do curso que competem à Coordenação do Curso e ao Colegiado do Curso.

23 PRAZO MÁXIMO PARA A INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO

O Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, do IFCE campus Crato, terá duração de 3 (três) anos e o prazo máximo para integralização do mesmo é de 6 (seis) anos, em regime anual, de acordo com os preceitos contidos no Regulamento da Organização Didática ROD/IFCE.

O curso será oferecido em período integral, com no mínimo 200 dias letivos, observando a legislação vigente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 24 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. 4ª.ed. [Brasília, DF], 18 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. **Resolução número 01, de 05 de janeiro de 2021**. Brasília: MEC/CNE/CP. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578> Acesso em: 23 set. 2021.

BRASIL. **Lei n. 9.396, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 21 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. MEC, 2013. Brasília, DF, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Temas contemporâneos transversais na BNCC: contexto histórico e pressupostos pedagógicos**. Brasília, 2019. *Slides*.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Sistema Integrado de Gestão Escolar. Rede Física**. Fortaleza, 2021. Dados fornecidos pela Célula de Cooperação com os Municípios/CECOM/CREDE19. Disponível em: <http://sige.seduc.ce.gov.br/>. Acesso em: 25 set. 2021.

CENSO agropecuário 2017. *In*: IBGE. **Sidra: sistema IBGE de recuperação automática**. Rio de Janeiro, [2020]. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/>. Acesso em: ago. 2020.

CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**. Campinas: Papirus, 1998.

DELORS, J. *et al.* **Educação um tesouro a descobrir**: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 1998.

EDUCAÇÃO em pauta 07 Acacia Kuenzer. [*S. l.: s. n.*], 2016. 1 vídeo (30 min). Publicado pelo canal IFCE campus Natal - Zona Leste. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=04JZxpWWhWI>. Acesso em: 10 fev. 2019.

ESTEBAN, M.T. **O que sabe quem erra?** Reflexões sobre avaliação e fracasso escolar. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Ed. Paz e Terra, 1999.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ.

Regulamento da Organização Didática. ROD. Fortaleza, 2015. Disponível em: https://ifce.edu.br/espaco-estudante/regulamento-de-ordem-didatica/arquivos/Rod_atualizado1.pdf. Acesso em: 21 set. 2021.

GAUTHIER, Clermont. **Por uma teoria da pedagogia:** pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Rio Grande do Sul: Ed. UNIJUÍ, 1998.

GONÇALVES, N. G. Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: um princípio necessário. **Perspectiva**, revista do Centro de Ciências da Educação da UFSC, Santa Catarina, v. 33, n. 3, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/37162>. Acesso em: 19 de set. de 2019.

LERCHE, Sofia Vieira. **Educação Básica no Ceará.** [S. l.]: Banco Mundial, 2000.

LIBÂNEO, C. Professor Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro. In: PIMENTA, S. G.; GEHEDIN, E. (org.). **Professor Reflexivo no Brasil:** gênese e crítica de um conceito. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002. LUCKESI, C. C. **Filosofia da Educação.** São Paulo: Cortez, 1997.

NÓVOA, Antonio. **Vidas de Professores.** Lisboa, Portugal, ed. Porto, 1992.

NÓVOA, A. (org.). **Os professores e a sua formação.** Tradução de Graça Cunha, Cândida Hespano, Conceição Afonso e José António Sousa Tavares. Lisboa: Dom Quixote, 1995. Original em inglês.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola.** Porto Alegre: ed. Artes Médicas Sul, 1999.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência.** São Paulo: Cortez, 2004.

OLIVEIRA, Elenilce Gomes. **A Educação e a possibilidade de transformar.** Mimeo, Fortaleza, 2000.

SHULMAN, L. S. Those who understand: Knowledge Growth. **Teaching. Educational Researcher**, v.15, n.2, New York: MacMillan: 1986, p.4-14.

SOUSA, Antonia de Abreu. **Novos Paradigmas da Educação Brasileira.** Mimeo, Fortaleza, 2000.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Tradução de Francisco Pereira. Petrópolis: Vozes, 2002.

APÊNDICE A - PROJETO INTEGRADOR

INTERDISCIPLINAR - DIRETRIZES GERAIS

PROJETO INTEGRADOR INTERDISCIPLINAR DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

A-1. O PROJETO

O Projeto Integrador do curso técnico em informática para internet integrado ao ensino médio consistirá em um projeto acompanhado pelos docentes (mínimo 2) da disciplina Projeto Integrador Interdisciplinar, no qual os discentes farão uma aplicação (software) envolvendo os conteúdos vistos nas disciplinas técnicas do curso e/ou da base comum. Os temas dos projetos serão definidos em comum acordo entre os docentes e os discentes. Os projetos poderão ser feitos de forma individual ou em equipes, de acordo com a definição dos docentes que acompanharão os projetos.

Os projetos serão feitos durante o 3º ano e serão apresentados para comunidade interna do campus Crato (discentes e docentes), em um dia agendado pelos docentes e coordenador de curso.

A-2. AVALIAÇÃO DO PROJETO INTEGRADOR

A avaliação do Projeto Integrador será realizada através da elaboração do Plano Inicial de Trabalho e a elaboração e apresentação do Relatório Final. Os discentes serão avaliados conforme critérios estabelecidos pelos docentes da disciplina, levando em consideração a frequência do discente aos encontros agendados pelo docente, inovação e complexidade do projeto, desenvolvimento e apresentação do projeto.

APÊNDICE B - ATIVIDADES DE PRÁTICA

PROFISSIONAL SUPERVISIONADA (PPS)



Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio
Prática Profissional Supervisionada (PPS)

Aluno/a: _____ Matrícula: _____

ATIVIDADES DE PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA

Tipo de atividade	Carga horária máxima a ser considerada para fins de contabilização da PPS	Forma de comprovação	Carga horária contabilizada (registrar)
Atividades de vivência profissional			
Estágio supervisionado (opcional)	Até 40	Declaração com o período da atividade expedida pela instituição ou empresa	
Atividades nos laboratórios que visem à vivência da prática profissional.*	Até 20	Declaração emitida pelo chefe do laboratório ou da coordenação do curso	
Exercício profissional correlato ao curso (estudante empregado, jovem aprendiz, sócio de empresa, profissional autônomo).	Até 20	Pelo menos uma das formas: Carteira de trabalho; Declaração da contratante (empresa, instituição); Cópia do contrato social da empresa; Comprovante de profissional autônomo; Relatório de atividades.	
Outra atividade de vivência profissional relacionada à área do curso	Até 20	Declaração emitida pelo responsável da vivência	
Atividades de ensino			

Visitas técnicas na área do curso promovidas pelo IFCE	Até 20	Declaração de participação e relatório emitidos pela coordenação do curso.	
Ações de monitoria em atividades acadêmicas, voluntária ou remunerada	Até 5	Declaração de participação e relatório emitidos pela coordenação do curso.	
Outra atividade de ensino relacionada à área do curso	Até 10	Declaração emitida pelo responsável da atividade	
Atividade de pesquisa			
Participação em projetos de pesquisa e institucionais do IFCE voltados à formação na área do curso	Até 15	Declaração de participação e/ou atestado com período e órgão financiado e relatório de atividades	
Atividades de laboratório relacionadas à pesquisa na área profissional do curso	Até 20	Declaração emitida pelo chefe do laboratório ou orientador da pesquisa	
Participação em projeto de iniciação científica e iniciação tecnológica (PIBIC, PIBITI) voltados à formação na área do curso	Até 15	Declaração de participação e/ou atestado com período e órgão financiado e relatório de atividades	
Outra atividade de pesquisa relacionada à área do curso	Até 10	Declaração emitida pelo responsável da atividade	
Atividades de extensão			
Participação em projetos de extensão voltados à formação profissional na área	Até 15	Declaração de participação e/ou atestado com período e órgão financiado e relatório de atividades	
Participação em cursos de extensão na área profissional do curso	Até 10	Declaração ou certificado	
Ministrar cursos, palestras, ateliê, e oficinas no âmbito da formação profissional, ofertados ao público externo.	Até 15	Declaração ou certificado	
Serviço comunitário de caráter sociocomunitário, devidamente comprovado, na área do curso	Até 10	Declaração	
Outra atividade de extensão relacionada à área do curso	Até 10	Declaração emitida pelo responsável da atividade	
Participação em cursos e eventos relacionados à área profissional do curso			
Participação em cursos e/ou e oficinas da área profissional do	Até 10	Declaração ou certificado	

curso			
Participação em palestras na área profissional do curso	Até 10	Declaração ou certificado	
Participação como expositor/apresentador de trabalho em evento na área do curso	Até 15	Declaração ou certificado	
Participação em congressos, semanas científicas, seminários, workshops etc., na área profissional do curso no âmbito do IFCE.	Até 10	Declaração ou certificado	
Colaboração na organização de eventos técnico-científicos, de extensão, artísticos e culturais na área profissional do curso no âmbito do IFCE	Até 10	Declaração ou certificado	
Publicação de trabalhos científicos (paper, ensaio, artigo acadêmico, livro, ebook)	Até 15	Cópia do periódico ou dos anais do evento Cópia do livro ou ebook produzido	
Outras atividades de cunho técnico			
Construção de simuladores	Até 15	Parecer de banca avaliadora	
Participação em depósito de propriedade intelectual na área de formação	Até 10	Declaração de participação e Comprovação do depósito	
Atividade de observação assistida no âmbito da formação profissional na área, no IFCE	Até 5	Relatório	
Participação em projetos interdisciplinares na área do curso	Até 20	Relatório	
Elaboração de relatório técnico	Até 10	Relatório	
Outra atividade de cunho técnico relacionada à área do curso	Até 5	Declaração	
Outras atividades que envolvam múltiplas linguagens			
Participação em peça teatral ou atividade de outra natureza, peça publicitária, blog, artefato cultural digital ou impresso que contemple a formação cultural na área profissional do curso.	Até 5	Certificado ou declaração de participação	
Total (deve somar 60 horas)			

*O planejamento realizado para atividades de laboratório definirá se:- o foco da atividade planejada será para facilitar a aprendizagem do estudante sobre determinados assuntos do componente curricular ou - oportunizará ao/à estudante experiências que estimulem de fato a vivência da prática profissional.

REFERÊNCIA: Resolução Nº 11, de 21 de fevereiro de 2022

Recebidas em : ____/____/____

ANEXOS - PUDS

PUDs

-Disciplinas Básicas PUDs

-Disciplinas Técnicas PUDs

- Disciplinas Optativas PUDs

– Disciplinas EaD

-Projeto Integrador Interdisciplina

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Língua Portuguesa 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 120h	CH Teórica: 120h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	06
Pré-requisitos:	
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Produção de textos (dissertativo e narrativo). Leitura e análise a partir de obras ou fragmentos literários. Análise de aspectos linguísticos de texto com vistas a desenvolver a oralidade e a escrita. Coerência, coesão, clareza num processamento de um texto. Interpretação de textos (partes e relação entre as partes, interação autor-texto – leitor); Discurso direto e indireto, principais figuras de linguagens e sinais de pontuação. Processo de formação de palavras; Gêneros textuais narrativos (conto, crônica, parábola, apólogos, lendas, piadas, fábula). Gêneros textuais injuntivos (textos de orientação comportamental). Gêneros textuais preditivos (boletins meteorológicos). Gêneros textuais dissertativos (editorial de jornal). Características do texto descritivo; Paráfrase; Funções da linguagem; Iniciação à fonética. Acento indicador da crase.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os principais aspectos comunicativos do estudo da linguagem, relacionando-os à produção de sentidos pretendida através dos valores semânticos das expressões e aos elementos da situação comunicativa. • Reconhecer e identificar as principais características dos textos literários do Trovadorismo, do Humanismo e do Classicismo da Literatura Portuguesa, bem como dos textos do Quinhentismo, que mostram as origens da Literatura Brasileira, compreendendo-os como elementos essenciais de sua formação sociocultural. • Conhecer os aspectos fonológicos da língua, ou seja, a forma de 	

produção dos sons e a classificação dos fonemas.

- Utilizar adequadamente as principais regras ortográficas e de divisão silábica da língua portuguesa.
- Reconhecer e trabalhar coerentemente os aspectos tipológicos presentes no gênero textual Seminário, de acordo com seu propósito comunicativo e critérios composicionais.
- Discutir importantes temas transversais em produções escritas e/ou apresentações orais

PROGRAMA

CONTEÚDOS TEXTUAIS

- Linguagem, comunicação, produção de sentidos: principais conceitos, propósitos, componentes da situação comunicativa;
- Tipologia textual: expor;
- Gêneros textuais: Seminário (definição e características): trabalhar, nesse gênero, o tema transversal “Educação em direitos humanos e prevenção de todas as formas de violência contra a criança e o adolescente”.

CONTEÚDOS GRAMATICAIS

- Principais aspectos fonológicos da língua: sons, letras (definição, classificações);
- Expressão escrita: regras de ortografia e de divisão silábica.

CONTEÚDOS LITERÁRIOS

- Introdução à Literatura;
- Gêneros literários e modos de leitura;
- Trovadorismo, Humanismo, Classicismo português (contexto, características, principais autores);
- Quinhentismo: origens da literatura brasileira.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de

janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

Adotar-se-ão estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências diversas de modo a contar com exposições orais e escritas, além da utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras.

Com isto, é válido citar alguns passos ao longo do trabalho com a disciplina: Entrega e apresentação do programa da disciplina no início do semestre. Exposição dialogada dos conteúdos para promover sua análise e apreensão por meio de discussões em classe; aplicação de exercícios sobre as teorias propostas. Utilização de roteiro de estudo (exposto no quadro ou impresso) para direcionar atividades individuais ou em grupo acerca do conteúdo estudado; utilização de textos, multimídia e outros recursos (filmes, músicas, etc.) que favoreçam a aprendizagem.

Conforme previsto no PPC, os temas contemporâneos transversais também serão trabalhados, dentre os quais terão destaque os seguintes:

- Meio ambiente – Educação Ambiental e Educação para o Consumo; Economia – Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal;
- Saúde – Saúde e Educação Alimentar e Nutricional;
- Cidadania e civismo – Vida familiar e social, Educação para o Trânsito, Educação em Direitos Humanos, Direitos da Criança e do Adolescente e Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso;
- Multiculturalismo – Diversidade Cultural e Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras;
- Ciência e Tecnologia – Ciência e Tecnologia. Projeto de Vida - Dimensão Pessoal (encontro consigo mesmo).

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:
Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.

Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, programa para computadores, utilização de internet, filmes etc.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual,

visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Nesse contexto, será realizado o acompanhamento quanto à participação do discente nas discussões em sala e quanto à sua frequência. Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo, escritos (trabalhos de pesquisa e/ou produção textual) ou orais (seminários e/ou apresentações cênicas, quando convier); Avaliação escrita.

Serão, dessa forma, adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMARAL, Emília. **Português: novas palavras: literatura, gramática e redação.** São Paulo: FTD, 2000. 720 p. ISBN 9788532245501.

PEREIRA, Cilene da Cunha et al. **Nova gramática para o Ensino Médio: reflexões e práticas em língua portuguesa.** Rio de Janeiro: Lexikon, 2017.

REIS, Benedicta Aparecida Costa dos. **Manual Compacto de Gramática da Língua Portuguesa: ensino médio.** São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948754.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIORIN, José Luíz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação.** São Paulo: Ática, 2011. Disponível em: http://www.faberj.edu.br/cfb-2015/downloads/biblioteca/portugues_instrumental/Li%C3%A7%C3%B5es%20de%20Texto%20Leitura%20e%20Reda%C3%A7%C3%A3o%2020Fiorin%20e%20Plat%C3%A3o.pdf. Acesso em: 25 out. 2021

KOCH, Ingedore Vilaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender: os sentidos do texto.** São Paulo: Contexto, 2006.

KOCH, Ingedore Vilaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e escrever: estratégias de produção**

textual. São Paulo: Contexto, 2009.

REIS, Benedicta Aparecida Costas dos; RODRIGUES, Júlia; JESUS, Juliana De Cássia Antunes de. **Mini manual de Português: Enem, vestibulares e concursos**. Editora Rideel, 2017. ISBN 9786557380321.

LINS, Antonio Eduardo Leitão Navarro *et al.* **Língua Portuguesa e Literatura**. 2. ed. Curitiba: SEED-PR, 2006. Disponível em:
http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/livro_didatico/portugues.pdf.
Acesso em: 10 Nov. 2021.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
-----------------------------	-------------------------

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Língua Portuguesa 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 120h	CH Teórica: 120h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	06
Pré-requisitos:	
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Tipos e gêneros textuais verbais e não verbais (noções básicas). Classes de palavras (conceito, classificação, flexão, emprego, relações morfossintáticas e sintático-semânticas). Os estilos de época pós-Revolução Industrial até o início do século XX: Romantismo, Realismo-Naturalismo, Parnasianismo, Simbolismo. Leitura, compreensão, interpretação e produção de textos: texto e contexto; pressupostos, implícitos e inferências; relações e mecanismos de coesão e coerência; o texto e suas funções social, cultural e política. Noções gerais e estudo de alguns gêneros textuais de caráter narrativo e de caráter dissertativo-argumentativo.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e interpretar textos orais, reconhecendo marcas típicas da oralidade, articulando elementos linguísticos e elementos não verbais. • Reconhecer através de marcas discursivas, intenções, valores, preconceitos veiculados em textos (orais/escritos), retomando as ideias do autor. • Fazer antecipação da forma, do conteúdo, do gênero, da função e das ideias do autor do texto através de um conjunto de expectativas. • Identificar as informações explícitas ou implícitas, questionando a validade dos argumentos utilizados pelo autor. • Identificar e estabelecer a progressão temática em função das marcas de segmentação textual, reconhecendo os indicadores extralinguísticos e os diferentes recursos expressivos, confrontando-os com os de outros textos 	

e outras opiniões.

- Redigir textos, sobretudo dissertativo-argumentativos e narrativos, obedecendo aos mecanismos básicos de coesão e coerência.
- Compreender e assimilar os conteúdos básicos referentes à Morfossintaxe, com ênfase no estudo das classes de palavras.
- Reconhecer as fundamentações histórico-filosóficas das escolas literárias.
- Assimilar as implicações sociais de cada movimento literário.
- Identificar as características básicas de autores e obras.
- Perceber a interpretação da realidade produzida pelos autores nas obras literárias.
- Reconhecer, simultaneamente, a importância do estudo da língua padrão, sobretudo quanto à uniformidade da língua e possibilidade de ascensão social, e da não existência de preconceito linguístico.

PROGRAMA

- Gêneros e tipos textuais verbais e não verbais (noções básicas)
- As classes de palavras e as relações morfossintáticas e sintático-semânticas
- Forma e função linguística
- Por que organizar as palavras em classes?
- Substantivo (conceito, classificação, flexão, morfossintaxe)
- Adjetivo (conceito, classificação, flexão, morfossintaxe)
- Artigo (conceito, classificação, flexão, morfossintaxe)
- O Romantismo (linhas gerais: origem, características básicas, panorama histórico-cultural)
- O Romantismo em Portugal e no Brasil (poesia)
- O Romantismo em prosa em Portugal
- O texto narrativo e suas modalidades (noções básicas e produção)
- O texto narrativo: crônica, conto e fábula
- Leitura, compreensão e interpretação de textos (níveis de compreensão: literal, interpretativo e crítico)
- Pronome (conceito, classificação, flexão, morfossintaxe)

- Colocação pronominal
- Coesão e coerência textuais com base no uso dos pronomes
- Numeral (conceito, classificação, flexão, morfossintaxe)
- Introdução ao estudo dos verbos (conceito, estrutura, classificação, formas nominais)
- O Romantismo no Brasil (prosa)
- Realismo-Naturalismo (linhas gerais: origem, características básicas, panorama histórico-cultural)
- O texto dissertativo-argumentativo (noções básicas e produção)
- Leitura, compreensão e interpretação de textos (pressupostos, implícitos e inferências; recursos sintático-semânticos; o texto e suas funções social, política e cultural)
- Verbo (conjugações: tempos simples e compostos)
- Advérbio (conceito, classificação, variações de grau, morfossintaxe)
- O Realismo-Naturalismo em Portugal e no Brasil
- Artigo de opinião e editorial: definição e usos
- Tipos de argumento
- Leitura, compreensão e interpretação de textos (identificação de ideia principal; relação de causa e efeito; elementos da textualidade: informatividade, contextualidade, intertextualidade, conectividade e intencionalidade)
- Preposição (definição; classificação; combinações e contrações; locução prepositiva; valor das preposições)
- Conjunção (definição; classificação; locução conjuntiva; valor das conjunções)
- Mecanismos de coesão e coerência textuais com base no uso das conjunções e preposições
- Interjeição (definição; locução interjectiva; classificação e sentido)
- Introdução ao estudo da Sintaxe: estrutura, relações e funções sintáticas.
- Parnasianismo (linhas gerais: origem, panorama histórico-cultural, características básicas) Simbolismo (linhas gerais: origem, panorama histórico-cultural, características básicas)

- O Parnasianismo no Brasil
- O Simbolismo em Portugal e no Brasil
- A poesia realista em Portugal
- Texto argumentativo: aprofundamento

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

Metodologias ativas, as quais visam ocupar o tempo presencial de maneira mais produtiva. Elas têm-se mostrado eficientes na realidade brasileira, tais como **o ensino híbrido, a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem realizada com base na resolução de problemas**. Desenvolvida por meio de aulas que contemplem elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores. Adotar-se-ão estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências, tais como:

- Leitura em níveis variados
- Estudo da gramática aplicada ao texto
- Aulas expositivas
- Interação professor-aluno; aluno-aluno
- Navegações dirigidas na web
- Uso de recursos audiovisuais – imagem estática e imagem dinâmica (vídeo).
- Exercícios contínuos
- Pesquisas diversas

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.

Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, programa para computadores, filmes etc.

AVALIAÇÃO

Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

É importante salientar que as atividades interdisciplinares serão essenciais de modo a serem incorporadas também aos momentos avaliativos, de modo a estarem voltadas ao desenvolvimento de competências e valores como:

- Trabalho em grupo
- Partilha/ações direcionadas ao compartilhamento Autonomia
- Liderança Cooperação Comunicação Socialização Interação

As avaliações também serão realizadas por meio da participação contínua nas discussões; trabalhos, provas e exercícios (individuais e coletivos; orais e escritos; com e sem consulta a material didático). Para que a avaliação se confirme como analítica, formativa e somativa, serão feitos diagnósticos que sinalizem se os resultados esperados são satisfatórios ou não, possibilitando a tomada de ações para que o estudante desenvolva os conhecimentos, habilidades e competências que tem direito de aprender.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA, Mauro. **Aprender e praticar gramática**. São Paulo: FTD, 2014.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto – leitura e redação**. São Paulo:

Ática, 2008.

ORMUNDO, Wilton; SINISCALCHI, Cristiane. **Se liga na língua: literatura, produção de texto e linguagem.** São Paulo: Moderna, 2017. v. 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira. **Gramática – texto: análise e construção de sentido.** São Paulo: Moderna, 2009.

AQUINO, Renato. **Interpretação de textos.** Rio de Janeiro: Impetus, 2013.

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova gramática do português contemporâneo.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2013.

COSTA, Sérgio Roberto. **Dicionário de gêneros textuais.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles; FRANCO, Francisco Manoel de Mello.

Dicionário Houaiss da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

LIMA, A. Oliveira. **Redação essencial para concursos – descobrindo os segredos.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

NUNO, Henrique. **Interpretação de textos – teoria e questões.** Rio de Janeiro: Ferreira, 2012

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Língua Portuguesa 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 120h	CH Teórica: 120h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	06
Pré-requisitos:	
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Linguagem, língua, comunicação e interação. Estudo da literatura, movimentos e estilos literários. Gêneros e discurso. Gramática e interação – aspectos fonológicos, morfológicos, sintáticos, semânticos e estilísticos.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significado e integradora da organização do mundo e da própria identidade; • Usar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social; • Aperfeiçoar os conhecimentos linguísticos e as habilidades de leitura e produção de textos orais e escritos. • Priorizar a comunicação com eficiência tanto oralmente como por escrito, visando à prontidão para o exercício profissional a partir das condições aos aprendizes de poder; • Contatar a representatividade das produções brasileiras, a partir dos contextos que se projetam, através das produções literárias mediante o contato com a Literatura Brasileira; • Reconhecer e aplicar adequadamente o conteúdo gramatical ao texto; • Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando 	

textos e contextos, mediante a natureza, função e organização, de acordo com as condições de produção e recepção;

- Considerar pontos de vista sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal.
- Identificar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura nos eixos temporal e espacial.

PROGRAMA

LITERATURA:

- O Modernismo em Portugal
- O Pré-Modernismo no Brasil
- A primeira fase do Modernismo (1922-1930): Prosa e Poesia
- A segunda fase do Modernismo (1930-1945): Prosa e Poesia
- A Prosa brasileira depois de 1945
- A Poesia e o Teatro depois de 1945
- A Literatura africana em Língua Portuguesa

GRAMÁTICA:

- O Período simples e o Período composto por Coordenação
- O Período composto por Subordinação e por Coordenação e Subordinação. Orações subordinadas substantivas
- Orações subordinadas adjetivas
- Orações subordinadas adverbiais
- Pontuação
- A concordância nominal e a concordância verbal
- A regência.
- A crase
- A ordem dos termos nos enunciados linguísticos: colocação dos termos na oração e colocação dos pronomes pessoais átonos

PRODUÇÃO DE TEXTO:

- O texto dissertativo-argumentativo
- O texto argumentativo
- Carta

- Nota de repúdio
- Texto de divulgação científica

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

É importante priorizar metodologias ativas, as quais visam ocupar o tempo presencial de maneira mais produtiva. Elas têm-se mostrado eficientes na realidade brasileira, tais como o ensino híbrido, a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem realizada com base na resolução de problemas. Desenvolvida por meio de aulas que contemplem elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores, de modo a contemplar o trabalho com os temas transversais. Dentre os temas transversais, é possível mencionar:

- Meio ambiente – Educação Ambiental e Educação para o Consumo;
- Economia – Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal;
- Saúde – Saúde e Educação Alimentar e Nutricional;
- Cidadania e civismo – Vida familiar e social, Educação para o Trânsito, Educação em Direitos Humanos, Direitos da Criança e do Adolescente e Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso;
- Multiculturalismo – Diversidade Cultural e Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras;
- Ciência e Tecnologia – Ciência e Tecnologia.
- Projeto de Vida- Dimensão Pessoal (encontro consigo mesmo).

Adotar-se-ão estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências, tais como: Aulas expositivas, Seminários, Debates, aspectos multiculturais presentes nas obras literárias e uso de tecnologias aplicadas ao ensino.

RECURSOS

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros,

apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.

- Provas escritas, Seminários, Debates, Trabalhos dirigidos, Produções de texto, Simulações de Júri e Fichamentos de livros e textos.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, notebook, programa para computadores, filmes etc..

AVALIAÇÃO

Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

É importante salientar que as atividades interdisciplinares serão essenciais de modo a serem incorporadas também aos momentos avaliativos, de modo a estarem voltadas ao desenvolvimento de competências e valores como:

- Trabalho em grupo
- Partilha/ações direcionadas ao compartilhamento Autonomia
- Liderança Cooperação Comunicação Socialização Interação

As avaliações também serão realizadas por meio da participação contínua nas discussões; trabalhos, provas e exercícios (individuais e coletivos; orais e escritos; com e sem consulta a material didático). Para que a avaliação se confirme como analítica, formativa e somativa, serão feitos diagnósticos que sinalizem se os resultados esperados são satisfatórios ou não, possibilitando a tomada de ações para que o estudante

desenvolva os conhecimentos, habilidades e competências que tem direito de aprender.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa**. Rio de Janeiro: Ed. Lucerna, 2016.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português Linguagens: Literatura, Produção de Texto e Gramática**. São Paulo: Ed. Atual. 2012. v. 3.

ORMUNDO, W.; SINISCALCHI, C. **Se liga na língua: Literatura, Produção de texto, Linguagem**. São Paulo: Moderna, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECHARA, Evanildo. **Gramática escolar da língua portuguesa**. 39. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2020.

BOSI, A. **História concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 1979.

FÁVERO, L. L. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ed. Ática 1997.

FIORIN, José Luíz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2011. Disponível em: http://www.faberj.edu.br/cfb-2015/downloads/biblioteca/portugues_instrumental/Li%C3%A7%C3%B5es%20de%20Texto%20Leitura%20e%20Reda%C3%A7%C3%A3o%20-%20Fiorin%20e%20Plat%C3%A3o.pdf.

Acesso em: 25 out. 2021.

INFANTE, U. **Do texto ao texto: curso prático de redação**. São Paulo: Ed. Scipione, 1995.

MOISÉS, M. **História da literatura brasileira**. São Paulo: Cultrix, 1985.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Artes 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	-
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Imaginação e expressão: o que é arte. As linguagens da arte: artes visuais. Identidade e diversidade: culturas ancestrais; influências e transformações; a Arte da pré-história; A Arte na Grécia; A Arte Romana; A Arte Românica; A Arte Gótica; O Renascimento na Europa; A Arte pré-colombiana; a Arte barroca na Europa; O Barroco no Brasil, Cultura Regional e afrodescendente. Arte e vida.</p> <p>Estudo das expressões artístico-culturais: afrodescendentes, africanos e indígenas</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a arte como conhecimento estético, histórico e sociocultural relacionando com a realidade do nosso tempo; • Alfabetizar-se visualmente para ser capaz de analisar e refletir criticamente sobre as criações artísticas e não artísticas; • Conhecer os princípios básicos das técnicas artísticas na teoria e na prática; • Orientar para que a teoria e a prática artística façam parte da vida do aluno como uma atividade prazerosa, de lazer e de significado pessoal. 	
PROGRAMA	
UNIDADE I	
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução. O que é Arte. As diferentes linguagens. • Arte Rupestre. Os primórdios da Arte. As primeiras 	

manifestações/criações da humanidade.

- Culturas indígenas. A pluralidade de povos e representações. Contexto histórico e social. As diferentes criações de diferentes povos.
- Grandes civilizações das Américas. Contexto social e arte. Arquitetura, escultura e pintura.

UNIDADE II

- Arte no mundo antigo: Grécia Antiga. Contexto histórico, arquitetura e pintura. O legado cultural para os nossos dias.
- Arte no mundo antigo: Roma. Contexto histórico, arquitetura e retrato. A herança cultural e artística.
- Introdução à história da música e da Teoria musical: Som e os parâmetros do som.

UNIDADE III

- Arte no medievo europeu: Românica e Gótica. O legado cultural especialmente na arquitetura, na música e no teatro.
- Renascimento: Contexto histórico e arquitetura. Humanismo, retorno aos ideais clássicos, a invenção da imprensa e dos gabinetes de curiosidades.
- Renascimento: Escultura e o conceito de arte e do belo. A herança do Renascimento nos nossos dias.
- Renascimento: pinturas. Principais nomes e obras. Apreciação e Análise.

UNIDADE IV

- Barroco Europeu. Breve contexto histórico, arquitetura, pintura e escultura.
- Barroco brasileiro. Contexto histórico e Apreciação. Principais artistas e obras. Arquitetura Colonial.
- Rococó e Neoclássico: contexto histórico e Arquitetura. Características, temas e artistas. Pintura de paisagem.
- A música Erudita: História e Apreciação musical: Música Barroca e Clássica. Origens, instrumentos, orquestra.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a

interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

O Multiculturalismo é o principal tema transversal abordado na disciplina de artes.

Na disciplina de Artes serão adotadas atividades teóricas e práticas, atividades de laboratórios, desenvolvimento de projetos artísticos e de pesquisa e/ou intervenção, observações, exposições artísticas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. As atividades práticas são adaptáveis quando possível aos assuntos, abordagens ou necessidades específicas do curso

RECURSOS

Os principais Recursos a serem utilizados são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, quadro branco, pincéis, materiais artísticos diversos etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, programas e aplicativos, filmes, internet, o celular, etc.
- Biblioteca, visitas técnicas, aulas práticas nos laboratórios de Informática e de Artes (ateliê);

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

Na disciplina de Artes serão utilizadas ferramentas diversificadas nos procedimentos avaliativos: observações diárias, aplicação de exercícios, atividades teóricas e práticas, provas escritas, pesquisa, seminários e debates. A participação no projeto integrador e nas demais atividades artísticas e culturais da instituição também serão consideradas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUENO, Luciana Estevam Barone. Linguagem das Artes Visuais. Curitiba:

InterSaberes, 2012. (Coleção Metodologia do Ensino de Artes).

DÓRIA, Lílian Maria Fleury Teixeira. **Linguagem do Teatro**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012. ISBN 9788582125229.

GARCEZ, Lucília; OLIVEIRA, Jo. **Explicando a arte brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.

MEIRA, Béa; SOTER, Silvia; PRESTO, Rafael. **Percursos da Arte**. São Paulo: Scipione, 2016.

PARRAMON. **Fundamentos do desenho artístico**. São Paulo: WMF MARTINS FONTES, 2014.

PROENÇA, Graça. **História da arte**. São Paulo: Editora Ática, 2012.

TAVARES, Isis Moura; Cit, Simone. **Linguagem da Música**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AFONSO, Yuri Berri. **História e culturas indígenas**. Curitiba: Contentus, 2021.

BERTHOLD, Margot. **História mundial do teatro**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2004.

BOZZANO, Hugo Luis Barbosa; FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane Cristina. **Arte em interação**. São Paulo: IBEP, 2013.

CUNHA, Amanda Siqueira Torres. **Ateliê de artes visuais: pintura**. Curitiba: InterSaberes, 2016. (Série Teoria e Prática das Artes Visuais).

DALDEGAN, Valentina; DOTTORI, Maurício. **Elementos de história das artes**. Curitiba: InterSaberes, 2016. (Série Teoria e Prática das Artes Visuais).

GOMBRICH, E.H. **A história da Arte**. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

HERNANDEZ, Leila Maria Gonçalves Leite. **A África na sala de aula: visita à história contemporânea**. 2. ed. São Paulo: Selo Negro, 2008.

PAVIS, Patrice. **Dicionário de teatro**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

PROENÇA, Graça. **Descobrimo a História da Arte**. São Paulo: Ática, 2005.

SARDE NETO, Emílio. **História e culturas afro-brasileiras**. Curitiba: Contentus, 2020.

SOUSA, Manoel Alves de. **Brasil indígena afro-brasileiro: a formação da sociedade brasileira: identidade e resistências**. Fortaleza: IMEPH, 2009.

TIRAPELI, Percival. **Arte indígena: do pré-colonial à contemporaneidade**. São Paulo: Nacional, 2006.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
-----------------------------	-------------------------

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Artes 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Arte Moderna; As diferentes linguagens das artes visuais. Mudanças socioculturais do final do século XIX e primórdios do século XX. História do Cinema e da Fotografia; Introdução ao Design; Rupturas: vanguardas; Arte e Música moderna: história da Música; As inovações na Arte e na Música e no Brasil a influência estrangeira.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a arte como conhecimento estético, histórico e sociocultural relacionando com a realidade do nosso tempo; • Alfabetizar visualmente para ser capaz de analisar e refletir criticamente sobre as criações artísticas e não artísticas; • Conhecer os princípios básicos das técnicas artísticas na prática; • Orientar para que a teoria e a prática artística façam parte da vida do aluno como uma atividade prazerosa, de lazer e de significado pessoal. 	
PROGRAMA	
UNIDADE I	
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução: O que é Arte moderna. As diferenças entre a Arte tradicional e Arte Moderna. • Arte Brasileira no final do século XIX: Contexto social e cultural brasileiro. Missão Artística Francesa. A Academia Imperial de Belas Artes, os grandes nomes da Arte Brasileira e suas principais obras. A 	

influência nos nossos dias.

- Culturas Africanas. Apreciação de diversas de criações artísticas de diferentes povos. A arte e a cultura brasileira e pluralismo cultural.

UNIDADE II

- O final do século XIX na Europa: Romantismo e Realismo.
- A fotografia. Breve história da criação e o desenvolvimento da tecnologia. Linguagem técnica. Composição e enquadramento.
- Impressionismo e Pós impressionismo. A Belle Époque ou Bela Época.

UNIDADE III

- Cinema: Breve História do cinema. Primórdios, contexto e precursores. A tecnologia e o cinema. Linguagem cinematográfica e a prática.
- Arte Nova ou Art Nouveau: Arte no cotidiano. Design.
- As primeiras décadas do século XX. Arte Déco: Arquitetura e design.

UNIDADE IV

- Vanguardas europeias: Fauvismo, expressionismo, cubismo e abstracionismo, futurismo, surrealismo e dadaísmo.
- Arte Brasileira nos primórdios do século XX: A influência das vanguardas europeias na Arte Brasileira.
- Música moderna: história e apreciação musical. A tecnologia e as mudanças culturais.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo. O Multiculturalismo é o principal tema transversal abordado na disciplina de artes.

Na disciplina de Artes serão adotadas atividades teóricas e práticas, atividades de laboratórios, desenvolvimento de projetos artísticos e de pesquisa e/ou intervenção,

observações, exposições artísticas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. As atividades práticas são adaptáveis quando possível aos assuntos, abordagens ou necessidades do curso.

RECURSOS

Os principais Recursos a serem utilizados são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, quadro branco, pincéis, materiais artísticos diversos etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, programas e aplicativos, filmes, internet, o celular, etc.
- Biblioteca, visitas técnicas, aulas práticas nos laboratórios de Informática e de Artes (ateliê);

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

Na disciplina de Artes serão utilizadas ferramentas diversificadas nos procedimentos avaliativos: observações diárias, aplicação de exercícios, atividades teóricas e práticas, provas escritas, pesquisa, seminários e debates. A participação no projeto integrador e nas demais atividades artísticas e culturais da instituição também serão consideradas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO, Wilton. **O que é design** 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 2014. 92 p. (Primeiros passos; 211).

BUENO, Luciana Estevam Barone. **Linguagem das Artes Visuais**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Coleção Metodologia do Ensino de Artes).

DÓRIA, Lílian Maria Fleury Teixeira. **Linguagem do Teatro**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012.

GARCEZ, Lucília; OLIVEIRA, Jo. **Explicando a arte brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.

MEIRA, Béa; SOTER, Silvia; PRESTO, Rafael. **Percursos da Arte**. São Paulo: Scipione, 2016.

NEWARK, Quentin. **O que é design gráfico?** Porto Alegre: Bookman, 2009.

ROIG, Gabriel Martin. **Fundamentos do desenho artístico**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014.

PERUYERA, Matias. **Laboratório de artes visuais: audiovisual e animação**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2020.

PROENÇA, Graça. **História da arte**. São Paulo: Editora Ática, 2012.

SCOVILLE, André Lopez; ALVES, Bruno Oliveira. **Laboratório de artes visuais: fotografia digital e quadrinhos**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2018.

TAVARES, Isis Moura; CIT, Simone. **Linguagem da Música**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AFONSO, Yuri Berri. **História e culturas indígenas**. Curitiba: Contentus, 2021.

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

BERTHOLD, Margot. **História mundial do teatro**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2004.

BOZZANO, Hugo Luis Barbosa; FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane Cristina. **Arte em interação**. São Paulo: IBEP, 2013.

CUNHA, Amanda Siqueira Torres. **Ateliê de artes visuais: pintura**. Curitiba: InterSaber, 2016. (Série Teoria e Prática das Artes Visuais).

DALDEGAN, Valentina; DOTTORI, Maurício. **Elementos de história das artes**. Curitiba: InterSaber, 2016. (Série Teoria e Prática das Artes Visuais).

BALLERINI, Frantiesco. **História do cinema mundial**. São Paulo: Summus Editorial, 2020.

FRASER, Tom; BANKS, Adam. **O essencial da cor no design**. São Paulo: Senac, 2012.

GOMBRICH, E. H. **A história da Arte**. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

HERNANDEZ, Leila Maria Gonçalves Leite. **A África na sala de aula: visita à história contemporânea**. 2. ed. São Paulo: Selo Negro, 2008

PAVIS, Patrice. **Dicionário de teatro**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

PROENÇA, Graça. **Descobrimos a História da Arte**. São Paulo: Ática, 2005.

SARDE NETO, Emílio. **História e culturas afro-brasileiras**. Curitiba: Contentus, 2020.

SOUSA, Manoel Alves de. **Brasil indígena afro-brasileiro: a formação da sociedade brasileira: identidade e resistências**. Fortaleza: IMEPH, 2009.

TIRAPELI, Percival. **Arte indígena: do pré-colonial à contemporaneidade**. São Paulo: Nacional, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Artes 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>A Arte Contemporânea; As diferentes linguagens das artes visuais. Música contemporânea e seus vários estilos. A Arte no Século XX no Brasil: a modernização da arte. A Arte da segunda metade do século XX; Arte e Cultura brasileira: multiculturalismo. Estudo das expressões artístico culturais: afrodescendentes, africanos e indígenas. Espaços sociais de cultura. Arte e tecnologia: design.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a arte como conhecimento estético, histórico e sociocultural relacionando com a realidade do nosso tempo; • Alfabetizar visualmente para ser capaz de analisar e refletir criticamente sobre as criações artísticas e não artísticas; • Conhecer os princípios básicos das técnicas artísticas na prática; • Orientar para que a teoria e a prática artística façam parte da vida do aluno como uma atividade prazerosa, de lazer e de significado pessoal. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução. As diferenças entre Arte moderna e Arte contemporânea. E a arte no cotidiano. • Arte mudou o século XX: o design no cotidiano. Arte e tecnologia. As diferentes tipologias. O desenvolvimento do design nos objetos, na paisagem, nas artes gráficas. 	

- Elementos da linguagem visual. Noções básicas de comunicação visual. Estudo da cor.
- Fundamentos básicos do design: Harmonia, equilíbrio e contraste. Princípios básicos do uso da cor. Como criar utilizando esses conceitos.

UNIDADE II

- O que é cultura e as diferentes acepções do termo. Cultura popular, cultura erudita, cultura de massa. Multiculturalismo. Cultura global e local.
- Cultura popular brasileira. Matrizes culturais africana e indígena na arte brasileira. Diferentes manifestações artísticas das diferentes regiões do Brasil.
- Cultura no Cariri: práticas artísticas da região. Grupos de tradição, arte popular, música e dança. Origem, herança, importância e atualidade.
- Museus, espaços culturais, exposições de arte. Teatro. Mudanças na Arte e no modo de sua exposição e apreciação.

UNIDADE III

- Arte Brasileira pós-semana de 22. Obras e artistas que marcaram a história da arte.
- O que é arte contemporânea. Os primórdios e contexto sociocultural e histórico do pós-guerra. As primeiras manifestações e estilos.
- A Arte Contemporânea no Brasil. Primórdios, ideias e obras do passado e atuais. Artes visuais e música. Apreciação e Análise de obras.
- Música contemporânea. Estilos, gêneros, mídia. Mudanças tecnológicas e a música.

UNIDADE IV

- Tópicos de Arte Contemporânea: Isso é Arte?: Arte conceitual. Análise e apreciação de obras.
- Tópicos de Arte Contemporânea: videoarte e arte digital. Análise e apreciação de obras.
- Tópicos de Arte Contemporânea: Artes do corpo. Body Arte, Happening e Performance. Análise e apreciação de obras.
- Tópicos de Arte Contemporânea: Artes do espaço. Instalação Arte e Intervenção Arte. Arte pública/Arte na rua. Atividade. Análise e

apreciação de obras.
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.</p> <p>O Multiculturalismo é o principal tema transversal abordado na disciplina de artes.</p> <p>Na disciplina de Artes serão adotadas atividades teóricas e práticas, atividades de laboratórios, desenvolvimento de projetos artísticos e de pesquisa e/ou intervenção, observações, exposições artísticas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. As atividades práticas são adaptáveis quando possível aos assuntos, abordagens ou necessidades específicas do curso.</p>
RECURSOS
<p>Os principais Recursos a serem utilizados são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material didático-pedagógico: livros, apostilas, quadro branco, pincéis, materiais artísticos diversos etc. • Recursos audiovisuais: projetor multimídia, programas e aplicativos, filmes, internet, o celular, etc. • Biblioteca, visitas técnicas, aulas práticas nos laboratórios de Informática e de Artes (ateliê);
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.</p> <p>Na disciplina de Artes serão utilizadas ferramentas diversificadas nos procedimentos avaliativos: observações diárias, aplicação de exercícios, atividades teóricas e práticas, provas escritas, pesquisa, seminários e debates. A participação no</p>

projeto integrador e nas demais atividades artísticas e culturais da instituição também serão consideradas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUENO, Luciana Estevam Barone. **Linguagem das Artes Visuais**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Coleção Metodologia do Ensino de Artes).

DALDEGAN, Valentina; DOTTORI, Maurício. **Elementos de história das artes**. Curitiba: InterSaberes, 2016. p. 232. (Série Teoria e Prática das Artes Visuais).

DÓRIA, Lílian Maria Fleury Teixeira. **Linguagem do Teatro**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012.

GARCEZ, Lucília; OLIVEIRA, Jo. **Explicando a arte brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.

GOMBRICH, E.H. **A história da Arte**. 16.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

MEIRA, Béa; SOTER, Silvia; PRESTO, Rafael. **Percursos da Arte**. São Paulo: Scipione, 2016.

NEWARK, Quentin. **O que é design gráfico?** Porto Alegre: Bookman, 2009.

PARRAMON. **Fundamentos do desenho artístico**. São Paulo: WMF MARTINS FONTES, 2014.

PROENÇA, Graça. **História da Arte**. São Paulo: Ática, 2013.

TAVARES, Isis Moura; CIT, Simone. **Linguagem da Música**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2013.

VAZ, Adriana; SILVA, Rossano. **Fundamentos da linguagem visual**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AFONSO, Yuri Berri. **História e culturas indígenas**. Curitiba: Contentus, 2021.

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

BERTHOLD, Margot. **História mundial do teatro**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2004.

CORTELAZZO, Patricia Rita. **A História da Arte por Meio da Leitura de Imagens**. Curitiba: Editora IBPEX, 2012.

CUNHA, Amanda Siqueira Torres. **Ateliê de artes visuais: pintura**. Curitiba: InterSaberes, 2016.

FRENDIA, Perla. **Arte em interação**. São Paulo: IBEP, 2013.

GOMPERTZ, Will. **Isso é arte? 150 anos de arte moderna**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

HERNANDEZ, Leila Maria Gonçalves Leite. **A África na sala de aula: visita à história contemporânea**. 2. ed. São Paulo: Selo Negro, 2008.

PAVIS, Patrice. **Dicionário de teatro**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

PROENÇA, Graça. **Descobrimo a História da Arte**. São Paulo: Ática, 2005.

SARDE NETO, Emílio. **História e culturas afro-brasileiras**. Curitiba: Contentus, 2020.

SOUSA, Manoel Alves de. **Brasil indígena afro-brasileiro: a formação da sociedade brasileira: identidade e resistências**. Fortaleza: IMEPH, 2009.

TIRAPELI, Percival. **Arte indígena: do pré-colonial à contemporaneidade**. São Paulo: Nacional, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Educação Física 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>A Educação Física I no ensino médio irá ampliar e aprofundar os conhecimentos oriundos das práticas da cultura corporal. Neste componente curricular serão tratado quarto (04) de seis (06) das manifestações da cultura corporal, a saber: Ginástica, Lutas, Danças e Práticas Corporais de Aventura.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Aprender sobre as diversas possibilidades das manifestações da cultura corporal, em especial das Ginásticas, Lutas, Danças e Prática corporais de aventura. • Fazer uso de modo autônomo e protagonista das práticas corporais de modo a viver a cultura de movimento com vista a um estilo de vida ativo/saudável para promoção do lazer e da saúde. • Consumir serviços ou produtos da cultura do movimento de modo consciente e crítico refletindo sobre a democratização do direito às práticas corporais na vida dos cidadãos. • Correlacionar as potencialidades e limites do seu próprio corpo a partir do uso das práticas corporais, respeitando as diferenças identitárias de cada um. • Discutir e lutar contra as formas de preconceitos relacionadas às práticas corporais. • Valoriza e Reconhecer-se nos vários padrões de beleza e estética corporal, em particular os diversos tipos físicos de belezas do povo 	

brasileiro enaltecendo os variados arranjos multiculturais que caracterizam o país, com a miscigenação de índios, brancos e negros.

PROGRAMA

Unidade I: Ginástica

- Ginástica de Conscientização Corporal ou Ginástica Geral
- Características
- Fundamentos ou Habilidades básicas
- Experimentação e Fruição
- Estudo predominante do aspecto: econômico; e/ou político; e/ou social; e/ou cultural; e/ou profissional; e/ou midiático; e/ou estético; e/ou ético.

Unidade II: Lutas

- Lutas do Brasil e/ou do Mundo/ de Matriz africana e/ou indígena
- Características
- Fundamentos ou Habilidades básicas
- Experimentação e Fruição
- Estudo predominante do aspecto: econômico; e/ou político; e/ou social; e/ou cultural; e/ou profissional; e/ou midiático; e/ou estético; e/ou ético.

Unidade III: Danças

- Danças do Brasil e/ou do Mundo/ de Matriz africana e/ou indígena
- Características
- Fundamentos ou Habilidade básicas
- Experimentação e Fruição
- Estudo predominante do aspecto: econômico; e/ou político; e/ou social; e/ou cultural; e/ou profissional; e/ou midiático; e/ou estético; e/ou ético.

Unidade IV: Práticas Corporais de Aventura

- Práticas Corporais de Aventura (Urbanas e/ou na Natureza)
- Características
- Fundamentos ou Habilidade básicos
- Experimentação e Fruição
- Estudo predominante do aspecto: econômico; e/ou político; e/ou social; e/ou cultural; e/ou profissional; e/ou midiático; e/ou estético; e/ou ético.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Nesse sentido, a metodologia de ensino tem como mote a promoção de estudo ativo, onde os alunos serão instrumentalizados para a aprendizagem colaborativa, crítica e reflexiva, contribuindo para o desenvolvimento de autonomia, liderança, comunicação e interação com seus pares, o fomento destas habilidades também corroboram para os ideais do projeto integrador.

As aulas poderão ser: expositivas-dialogadas, teórico-prática, realização de projeto, rodas de conversas, estudos dirigidos, realização/participação em oficinas, workshop, feiras, exposições, campeonato, torneio, debates, além de aulas de campo/visita técnica, com vista a consolidação dos conteúdos apontados da cultura corporal.

RECURSOS

Os principais recursos utilizados são: quadro e pilotos; data-show, notebook, caixas de som, textos e mapas didáticos correlatos à temática da disciplina, além dos equipamentos específicos dos conteúdos da cultura corporal, ginástica, lutas, danças e prática corporais de aventura,; a exemplo de: cordas de nylon, bolas suíças, bolas de medicine ball, elásticos, colchonetes, cronômetro, jump, step, coletes, bolas de borracha, bambolês, tnt, corda naval, instrumento de percussão (pandeiro, triângulo, Cajon, agogô, chocalho, atabaque),fitas,; bandagem, aparador de chutes, saco de pancada, berimbau, luvas de boxe, punching ball, tatames, skate, slackline, longboard, cordas, bússola, apito, colchão de salto, e outros.

AValiação

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Nesse contexto, a avaliação será contínua durante o período de desenvolvimento do conhecimento buscando o desenvolvimento da aprendizagem crítica e reflexiva. A avaliação será: individual e coletiva.

Os critérios de avaliação associam-se a/ao: qualidade, prazo, frequência, participação, comunicação oral e trabalho em coletivo.

Os instrumentos de avaliação podem ser:

- Seminários
- Trabalhos
- Produção textual
- Realização de evento/projeto
- Participação nas práticas
- Participação em aulas de campo/visitas técnicas
- Elaboração de materiais digitais (áudio,vídeo, podcast/ post/outros)
- Planejamento do evento ou projeto
- Prova
- Síntese
- Debates
- Autoavaliação

A sistemática de avaliação ampara-se nas recomendações do ROD.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AFONSO, Germano Bruno (org.). **Ensino de história e cultura indígenas**. Curitiba: InterSaberes, 2016. ISBN 9788559721812.

DARIDO, S. C. (org). **Educação física e temas transversais na escola**. Campinas: Papirus, 2012. Disponível em:
<http://www.intaEad.com.br/ebooks1/livros/ed%20fisica/20.%20EF%20na%20Escola%20quest%20F5es%20e%20reflex%20F5es.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2021.

FINCK, Silvia Christina Madrid (org.). **Educação física escolar: saberes, práticas pedagógicas e formação**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

GONZÁLEZ, F. J.; BRACHT, V. **Metodologia dos Esportes Coletivos**. Vitória: UFEJ, Núcleo de Educação Aberta e a Distância, 2012. Disponível em:
<https://www.unijales.edu.br/library/downebook/id:1243>. Acesso em: 05 nov. 2021.

SILVA, Giovani José da; COSTA, Anna Maria Ribeiro F. M. da. **Histórias e culturas indígenas na Educação Básica**. Belo Horizonte: Autêntica, 2018. (Coleção Práticas Docentes). ISBN 9788551303214.

THIEL, Janice Cristine. **Pele silenciosa, pele sonora: a literatura indígena em destaque**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. ISBN 9788582172391.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. **Lutas,**

Capoeira e Práticas Corporais de Aventura. Maringá: Eduem, 2014. 3. v. (Coleção Práticas corporais e a organização do conhecimento). Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/134875/000955122.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 nov. 2021.

GONZÁLES, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. **Ginástica, Dança e Artes Circenses.** Maringá: Eduem, 2014. 3. v. (Coleção Práticas corporais e a organização do conhecimento). Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/134874/000955113.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 nov. 2021.

SILVA, Giovani José da; COSTA, Anna Maria Ribeiro F. M. da. **Histórias e culturas indígenas na Educação Básica.** Belo Horizonte: Autêntica, 2018. (Coleção Práticas Docentes). ISBN 9788551303214.

THIEL, Janice Cristine. **Pele silenciosa, pele sonora:** a literatura indígena em destaque. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. ISBN 9788582172391.

SOARES, Carmen Lúcia *et al.* **Metodologia do ensino de educação física.** São Paulo: Cortez, 1992. 200 p. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/73/o/Texto_49_-_Coletivo_de_Autores_-_Metodologia_de_Ensino_da_Ed._Fsica.pdf. Acesso em: 22 nov. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Educação Física 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<ul style="list-style-type: none"> • Construir o conhecimento crítico-reflexivo sobre as práticas corporais, assegurando a participação irrestrita nas diversas vivências pertinentes à cultura corporal e sua relação com a área da administração. • Conhecer, conceituar e ressignificar as diversas manifestações da cultura corporal produzidas pelas diversas sociedades; • Vivenciar de maneira teórica e prática os elementos dos jogos, das danças, das lutas, das ginásticas, dos esportes e da qualidade de vida, atribuindo-lhes um sentido e um significado próprios; • Desenvolver atitudes e valores intrínsecos da cultura corporal, tais como ética, cooperação, liderança, autonomia, criatividade, integração, capacidade de comunicação, reflexão, crítica, co-decisão e coeducação. 	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Aprender sobre as diversas possibilidades das manifestações da cultura corporal, em especial das Ginásticas, Lutas, Danças e Prática corporais de aventura. • Fazer uso de modo autônomo e protagonista das práticas corporais de modo a viver a cultura de movimento com vista a um estilo de vida ativo/saudável para promoção do lazer e da saúde. • Consumir serviços ou produtos da cultura do movimento de modo consciente e crítico refletindo sobre a democratização do direito às 	

práticas corporais na vida dos cidadãos.

- Correlacionar as potencialidades e limites do seu próprio corpo a partir do uso das práticas corporais, respeitando as diferenças identitárias de cada um.
- Discutir e lutar contra as formas de preconceitos relacionadas às práticas corporais.
- Valoriza e Reconhecer-se nos vários padrões de beleza e estética corporal, em particular os diversos tipos físicos de belezas do povo brasileiro enaltecendo os variados arranjos multiculturais que caracterizam o país, com a miscigenação de índios, brancos e negros.

PROGRAMA

UNIDADE I - Frequência cardíaca –

- Conceitos;
- Frequência cardíaca de repouso;
- Como Aferir a FC;
- Frequência cardíaca Máxima;
- Como Aferir a FC Máx;
- Frequência cardíaca de trabalho. Realizadas durante as aulas prática.
- Como Aferir a FCT;
- Índice da Massa Corpórea –
- Conceitos;
- Medidas e forma correta de aferir as medidas.
- Cálculo do IMC
- Analisar o escore na tabela de IMC para essa faixa etária.
- Relação Cintura Quadril (RCQ) ou ICQ Índice Cintura Quadril.
- Conceitos;
- Medidas e formas aferir as medidas da cintura;
- Medidas e formas aferir as medidas do quadril;
- Como calcular o RCQ ou ICQ;
- Analisar o escore na tabela de risco de problemas cardíacos.

UNIDADE II: Atletismo

- Histórico
- Corridas de velocidade
- Corridas de fundo
- Corridas com barreiras
- Maratona
- Saltos –
- -Salto com vara;
- -Salto em altura;
- -Salto em distância
- Arremessos –
- -Arremessos de dardo
- -Arremessos de disco
- -Arremessos de peso
- Teste de Cooper.
- -Conceitos;
- -Protocolo de execução;
- -Materiais, ambiente e tempo;
- -Analisar o escore na tabela.

UNIDADE III – Futsal -

- Histórico
- Conceitos
- Fundamentos Básicos
- Regras básicas
- Arbitragem
- Quadra
- Bolas

UNIDADE IV – Handebol

- Histórico do Handebol
- Arbitragem o Handebol
- Arremessos do Handebol
- Saltos do Handebol

- Regras do Handebol
- Arbitragem do Handebol.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021. Assim, adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades de extensão rural e social, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela.

RECURSOS

Os principais recursos para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, acervo da biblioteca etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, programa para computadores, filmes etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação

do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentais ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AFONSO, Germano Bruno (org.). **Ensino de história e cultura indígenas**. Curitiba: InterSaberes, 2016. ISBN 9788559721812.

CASTELLANI FILHO, L. **Educação no Brasil: a história que não se conta**. 18. ed. Campinas: Papirus, 1988.

SOUZA JR., Osmar Moreira; DARIDO, Suraya Cristina. **Para ensinar educação física: possibilidades de intervenção na escola**. 5. ed. Campinas: Papirus, 2010.

SOARES, Carmem Lúcia *et al.* **Metodologia do ensino de educação física**. 2. ed. São Paulo: Cortez 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AFONSO, Germano Bruno (org.). **Ensino de história e cultura indígenas**. Curitiba: InterSaberes, 2016. ISBN 9788559721812.

DARIDO, S. C. (org). **Educação física e temas transversais na escola**. Campinas: Papirus, 2012.

DIEHL, Rosilene Moraes. **Jogando com as diferenças**. São Paulo: Phorte, 2008.

FREIRE, João Batista. **Educação de corpo Inteiro: teoria e prática da educação física**. São Paulo: Scipione, 1989.

LARKIN NASCIMENTO, Elisa. **A matriz africana no mundo**. São Paulo: Selo Negro, 2008. 267 p. (Sankofa, 1. Matrizes africanas da cultura brasileira). ISBN 9788584550029.

MARÇAL, José Antônio; LIMA, Silvia Maria Amorim. **Educação escolar das relações étnico- raciais**: história e cultura afro-brasileira e indígena no Brasil. Curitiba: InterSaber, 2015. ISBN 9788544302095.

MATTOS, Regiane Augusto de. **História e cultura afro-brasileira**. São Paulo: Contexto. ISBN 9788572443715.

MELO , Luciano Braga Elisabete. **Historia da África e afro-brasileira**. São Paulo: Summus Editorial, 2010. ISBN 9788587478559.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 1980.

SANTOS, Ednei Fernando dos. **Manual de primeiros socorros da educação física aos esportes**: o papel do educador físico no atendimento de socorro. Rio de Janeiro: Galenus, 2014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Língua Inglesa 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Desenvolvimento da habilidade de leitura em língua inglesa. Estudo de estratégias de leitura, aspectos léxico-gramaticais e organização textual, visando a compreensão de textos de interesse geral e de textos técnicos na área acadêmica e/ou profissional específica considerando o objetivo de leitura estabelecido.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender aspectos léxico-gramaticais e discursivos pertinentes à leitura, utilizando estratégias de leitura, de modo a trabalhar com vocabulário desconhecido e entender a organização textual. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • Estratégias de leitura; • Conscientização do processo de leitura; • Predição; • Inferência; • Uso de palavras repetidas; • Uso de palavras-chave; • Uso do contexto imediato e global; • Uso de conhecimento prévio; • Elementos tipográficos; • Seletividade; • Skimming; • Scanning; 	

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pelos elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades diversas, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

A inclusão das Tecnologias como facilitadoras da aprendizagem também serão consideradas na metodologia, de modo a também contemplarem alguns temas contemporâneos transversais, tais como: Meio ambiente –(Educação Ambiental e Educação para o Consumo) e Economia (Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal).

Aulas do tipo expositiva e dialógica onde o aluno poderá praticar a leitura em língua inglesa em diferentes tipos de textos, extraídos de fontes diversas, tais como: revistas, periódicos, livros, teses, Internet etc. Resolução de exercícios. Realização de debates temáticos ou estudos dirigidos em sala.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, notebook, programa para computadores, filmes etc.
- Pode-se também ser utilizados Objetos de Aprendizagem (OA), como

imagens, vídeos, softwares e animações.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

As avaliações também serão realizadas por meio de prova escrita, trabalhos e participação do aluno em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei. Terá como predominância, a avaliação utilizada para atribuir nota em que o aluno participará do processo de mudança no âmbito individual e interação social para processar o aprendizado. No final de cada etapa de conteúdo ou programa, será atribuído atividades em grupo ou individual para uma avaliação em que será desempenhado por meio de atividades de fixação, apresentação de trabalho em grupo ou individual, participação direta nas aulas e o comprometimento com a disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LOPES, Carolina. **Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos.** Fortaleza: IFCE, 2012. 119 p. (Novos autores da EPT). ISBN 9788564778016.

DIENER, Patrick. **Inglês instrumental.** Curitiba: Contentus, 2020. ISBN 9786557453001.

CAMPOS, Giovana Teixeira. **Manual compacto de gramática da língua inglesa.** São Paulo: Rideel, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERRO, Jeferson. **Around the World**: introdução à leitura em língua inglesa. 2. ed. Curitiba: Editora IBPEX, 2012. ISBN 9788578384166.

WALESKO, Angela Maria Hoffmann. **Compreensão oral em língua inglesa**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Língua inglesa em foco). ISBN 9788582121627.

FINBOW, Thomas Daniel (org.). **Gramática histórica da língua inglesa**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. ISBN 9788543020389.

MINIDICIONÁRIO Rideel Inglês - Português - Inglês. 3. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2003. ISBN 9788533955493.

AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara Prete de; SANSANOVICZ, Neuza Bilia. **English for all**. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 1. 160 p. ISBN 9788502094567.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Língua Inglesa 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Estudo de estratégias de leitura, aspectos léxico-gramaticais e organização textual, visando a compreensão de textos de interesse geral e de textos técnicos na área da tecnologia da informação.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender aspectos léxico-gramaticais e discursivos pertinentes à leitura, utilizando estratégias de leitura, de modo a trabalhar com vocabulário desconhecido e entender a organização textual. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • Estratégias de leitura; • Reconhecimento da estrutura da Sentença; • Reconhecimento de alguns tempos verbais e suas respectivas noções; • Compreensão e tradução de grupos nominais; • Reconhecimento de marcas coesivas do texto (pronomes e referência contextual); • Percepção dos diferentes marcadores do discurso e de suas respectivas funções retóricas. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de</p>	

janeiro de 2021.

Adotar-se- á estratégias de ensino permeadas pelos elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades diversas, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

A inclusão das Tecnologias como facilitadoras da aprendizagem também serão consideradas na metodologia, de modo a também contemplarem alguns temas contemporâneos transversais, tais como: Meio ambiente – (Educação Ambiental e Educação para o Consumo) e Economia (Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal);

Aulas do tipo expositiva e dialógica onde o aluno poderá praticar a leitura em língua inglesa em diferentes tipos de textos, extraídos de fontes diversas, tais como: revistas, periódicos, livros, teses, Internet etc. Resolução de exercícios. Realização de debates temáticos ou estudos dirigidos em sala.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, notebook, programa para computadores, filmes etc.
- Pode-se também ser utilizados Objetos de Aprendizagem (OA), como imagens, vídeos, softwares e animações.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do

desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

As avaliações também serão realizadas por meio de prova escrita, trabalhos e participação do aluno em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei. Terá como predominância, a avaliação utilizada para atribuir nota em que o aluno participará do processo de mudança no âmbito individual e interação social para processar o aprendizado. No final de cada etapa de conteúdo ou programa, será atribuído atividades em grupo ou individual para uma avaliação em

que será desempenhado por meio de atividades de fixação, apresentação de trabalho em grupo ou individual, participação direta nas aulas e o comprometimento com a disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOUZA, A. G. F.; ABSY, C. A.; COSTA, G. C.; MELLO, . F. **Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental**. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.

AGUIAR, C. C.; FREIRE, M. S. G.; ROCHA, R. L. M. **Inglês Instrumental: Abordagem x Compreensão de textos**. Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2001.

MURPHY, R. **Essential Grammar in Use**. 3. ed. Cambridge: Cambridge Univertisy Press, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura, módulo I**. São Paulo: Texto novo, 2000.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura, módulo II**. São Paulo: Texto novo, 2000.

CAMPOS, Giovana Teixeira. **Manual compacto de gramática da língua inglesa**. São Paulo: Rideel, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182197/pdf/0>. Acesso em: 09 nov. 2021.

MINIDICIONÁRIO Rideel Inglês - Português - Inglês. 3. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2003. ISBN 9788533955493.

DIENER, Patrick. **Inglês instrumental**. Curitiba: Contentus, 2020. ISBN 9786557453001.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Língua Inglesa 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Estudo de estruturas da Língua Inglesa em nível intermediário na parte gramatical. Prática de leitura de textos escritos específicos com abordagens sobre atividades da Informática para Internet.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender aspectos léxico-gramaticais e discursivos pertinentes à leitura, utilizando estratégias de leitura, de modo a trabalhar com vocabulário desconhecido e entender a organização textual. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • Organização geral do texto; • Organização do parágrafo; • Compreensão das relações dentro dos parágrafos por meio de marcadores; • Distinção entre ideias relevantes e irrelevantes; • Percepção da estrutura cronológica do texto; • Estrutura organizacional de abstracts. • Uso de cognatos e falsos cognatos na leitura; • A prática de inferência lexical na leitura; • Uso eficiente do dicionário e seleção das palavras de acordo com o contexto e suas funções gramaticais; • Formação de palavras por afixos (prefixos e sufixos). 	

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas que contemplem através de ações e projetos integradores. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades diversas, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

A inclusão das Tecnologias como facilitadoras da aprendizagem também serão consideradas na metodologia, de modo a também contemplarem alguns temas contemporâneos transversais, tais como: Meio ambiente – (Educação Ambiental e Educação para o Consumo) e Economia (Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal).

Aulas do tipo expositiva e dialógica onde o aluno poderá praticar a leitura em língua inglesa em diferentes tipos de textos, extraídos de fontes diversas, tais como: revistas, periódicos, livros, teses, Internet etc. Resolução de exercícios. Realização de debates temáticos ou estudos dirigidos em sala.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, notebook, programa para computadores, filmes etc.
- Pode-se também ser utilizados Objetos de Aprendizagem (OA), como imagens, vídeos, softwares e animações.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual,

visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

As avaliações serão realizadas por meio de prova escrita, trabalhos e participação do aluno em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei. Terá como predominância, a avaliação utilizada para atribuir nota em que o aluno participará do processo de mudança no âmbito individual e interação social para processar o aprendizado. No final de cada etapa de conteúdo ou programa, será atribuído atividades em grupo ou individual para uma avaliação em que será desempenhado por meio de atividades de fixação, apresentação de trabalho em grupo ou individual, participação direta nas aulas e o comprometimento com a disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOUZA, A. G. F.; ABSY, C. A.; COSTA, G. C.; MELLO, . F. **Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental**. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.

AGUIAR, C. C.; FREIRE, M. S. G.; ROCHA, R. L. M. **Inglês Instrumental: Abordagem x Compreensão de textos**. Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2001.

MURPHY, R. **Essential Grammar in Use**. 3. ed. Cambridge: Cambridge Univertisy Press, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura, módulo I**. São Paulo: Texto novo, 2000.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura, módulo II**. São Paulo: Texto

novo, 2000.

CAMPOS, Giovana Teixeira. **Manual compacto de gramática da língua inglesa**. São Paulo: Rideel, 2010.

MINIDICIONÁRIO Rideel Inglês - Português - Inglês. 3. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2003. ISBN 9788533955493.

DIENER, Patrick. **Inglês instrumental**. Curitiba: Contentus, 2020. ISBN 9786557453001.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Física 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Unidade de medidas, velocidade escalar média, Movimento uniforme, aceleração escalar média, movimento retilíneo uniformemente variado, lançamento na vertical, força resultante, Leis de Newton, força de atrito, plano inclinado, trabalho de uma força, energia cinética, potencial gravitacional e elástica. Conservação da energia mecânica, estática de um ponto material e corpo extenso.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer conceitos e princípios da Física, e ser capaz de usá-los para explicar fenômenos naturais e entender o funcionamento de máquinas e aparelhos. • Conhecer a definição operacional e o significado das grandezas físicas mais importantes, e familiarizar-se com suas unidades. Identificar essas grandezas em situações concretas. • Reconhecer que a definição de uma grandeza física não é arbitrária, mas tem raízes em experiências e ideias prévias, e é justificada por sua utilidade. • Estar familiarizado com procedimentos básicos de medida e registro de dados, e com os instrumentos de medida mais comuns. • Compreender que a medida de uma grandeza física tem sempre um grau de incerteza, e ser capaz de estimar este erro em situações simples. • Ser capaz de estimar o valor de grandezas físicas em situações práticas. • Saber ler e interpretar expressões matemáticas, gráficos e tabelas. Ser 	

capaz de descrever uma relação quantitativa nessas formas, e de passar de uma representação para outra.

- Compreender como modelos simplificados podem ser úteis na análise de situações complexas.
- Reconhecer que teorias científicas devem ser consistentes com evidências experimentais, levar a previsões que possam ser testadas, e estar abertas a questionamentos e modificações.
- Compreender em que sentido os princípios da Física são provisórios e mutáveis, e perceber como essas estruturas são aperfeiçoadas e estendidas em um processo de aproximações sucessivas.
- Reconhecer que explicações sobre o mundo natural baseadas em crenças pessoais, fé religiosa, revelação mística, superstições, ou autoridade podem ter utilidade pessoal e relevância social, mas não são explicações científicas.
- Compreender que os métodos da Ciência não são os únicos que devem ser usados para explorar os múltiplos aspectos do mundo em que vivemos. Reconhecer o papel que a Filosofia e as Artes desempenham na descoberta e interpretação de universos tão importantes ao ser humano quanto o dos fenômenos físicos.

PROGRAMA

UNIDADE I – Cinemática Escalar

- Cinemática.
- Conceitos básicos de Cinemática.
- Deslocamento escalar.
- Velocidade escalar média.
- Movimento uniforme.
- Movimento uniformemente variado.

UNIDADE II – Dinâmica

- Força e efeito.
- Força como grandeza vetorial
- Força resultante
- As Leis de Newton do movimento

- Força peso, normal, tração, roldana e polia
- Plano inclinado, atrito e Lei de Hook
- Trabalho e Potência
- Energia cinética, potencial gravitacional e elástica
- Energia mecânica e sua conservação

UNIDADE III – ENERGIAS

- Trabalho de uma força
- Potência
- Energia cinética
- Teorema da energia cinética
- Energia potencial gravitacional
- Energia potencial elástica
- Energia mecânica e sua conservação

UNIDADE IV – Estática

- Estática dos corpos rígidos
- Equilíbrio
- Estática do ponto material (partícula)
- Estática do corpo extenso e rígido.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021. Adotar-se-á estratégias de ensino por meio de situações e vivências científico/prática por meio de simulações, debates, observações, participação em atividades, realização de provas orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática etc.

- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, simulações em computadores, google classrrom etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Os critérios a serem avaliados na disciplina são:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico- pedagógicos e científicos adquiridos.
- Criatividade e uso de recursos diversificados.
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONJORNO, José Roberto *et al.* **Física completa**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2001. 551 p. ISBN 9788532248322.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da Física: mecânica**. 8. ed. São Paulo: Moderna, 2005. v. 1. 445 p. ISBN 9788516036987.

SALES, Gilvandenys Leite; MAIA, Marcilon Chaves. **Física básica I**. Fortaleza: UAB/IFCE, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, Caio Cesar Pereira dos; RIBEIRO FILHO, José Gomes. **Minimanual de Física – ENEM, Vestibulares e Concursos**. São Paulo: Editora Rideel, 2020. ISBN 9786557380284.

SCARPELLINI, Carminella; ANDREATTA, Vinícius Barbosa. **Manual Compacto de Física**. São Paulo: Editora Rideel, 2012. ISBN 9788533948686.

CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Física clássica: cinemática**. São Paulo: Atual, 1985. 279 p. (Física clássica). ISBN 9788570560421.

BOSQUILHA, Alessandra; PELEGRINI, Márcio. **Minimanual compacto de física: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Rideel, 2003. 367 p. ISBN 9788533905874.

BURKARTER, Ezequiel *et al.* **Física**. Curitiba: SEED-PR, 2006. *E-book*. Disponível

em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/livro_didatico/fisica.pdf.
Acesso em: Acesso em: 25 out. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Física 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 36h CH Prática: 4h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	Física I
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Estudo dos fenômenos térmicos e aplicação para o estudos das mudanças do estado de agregação da matéria. Gases ideais e transformações gasosas. Introdução ao estudo da luz e estudos da reflexão e da refração. Estudo geométrico da propagação da luz, lentes delgadas.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos físicos necessários para o estudo da termologia e dos fenômenos ópticos. Aplicar os conceitos estudados na disciplina em situações práticas. • Inserir conceitos de física aplicados no fazer cotidiano do Técnico em Informática para Internet. 	
PROGRAMA	
<p>Unidade I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de calor e temperatura Escalas termométricas • Fluxo de energia térmica (Lei de Fourier) Potência de uma fonte de calor Capacidade térmica e calor específico Efeitos físicos do calor • Calor sensível Calor latente • Curva de aquecimento • Estudos dos gases ideais Transformações termodinâmicas Máquinas térmicas Termodinâmica <p>Unidade II</p>	

- Fenômenos associados à propagação da luz Estudos da reflexão da luz
- Estudo da refração da luz Lei de Snell
- Lentes delgadas
- Construção geométrica das imagens nas lentes delgadas

Unidade III

- Oscilações
- Natureza das ondas
- Ondas acústicas

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.

O docente apresentará conteúdos aplicados a situações práticas por meio de aulas expositivas dialogadas, contemplando a contextualização e a interdisciplinaridade através de ações integradoras. Assim mesmo, o professor da disciplina apresentará situações práticas que sejam de viável execução dentro do Laboratório de Física ou, em ambientes institucionais que permitam aplicação prática dos conceitos estudados na disciplina de Física.

As atividades experimentais serão desenvolvidas em ambientes externos da instituição, quando haja viabilidade logística para isso.

Será feito uso de software livre para a apresentação de conteúdos associados a práticas experimentais que não sejam possíveis de realizar nas dependências institucionais devido à indisponibilidade dos equipamentos.

Essas estratégias metodológicas visam nortear o trabalho docente para contextualizar a interdisciplinaridade através experiências integradoras do conhecimento parte que a apresentação dos conteúdos e suas ligações inerentes ao contexto real.

RECURSOS

- Plataforma do Google Classroom;
- Bibliotecas, recursos online, livros e apostilas;

- Recursos audio-visuais: projetor multimídia, quadro branco, pincel e apagador;
- Simulações computacionais e filmes;
- Trenas, cronômetros, termômetros, ebulidores e microcomputadores

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Simultaneamente, as avaliações visam o acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante. Cada etapa avaliativa será composta de, no mínimo, dois instrumentos de avaliação. Os discentes irão ter oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem a média mínima para aprovação.

Nas atividades de aulas teóricas e práticas, serão requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos e provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; avaliações em sala de maneira escrita; assiduidade, pontualidade; participação em sala; respeito aos colegas de sala e ao professor.

No uso da plataforma do Google Classroom, serão utilizados os formulários como elementos avaliativos e norteadores do desenvolvimento da aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KAZUITO, Yamamoto; FUKU, Luiz Felipe. Física para o ensino médio. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. v. 3.

SCARPELLINI, Carminella; ANDREATTA, Vinícius Barbosa. Manual Compacto de Física. São Paulo: Editora Rideel, 2012. ISBN 9788533948686.

BOSQUILHA, Alessandra; PELEGRINI, Márcio. Minimanual compacto de física: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Rideel, 2003. 367 p. ISBN 9788533905874.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio. Física. 2. ed. São Paulo: Editora Atual, 2006.

TIPLER A. P.; MOSCA F. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
v. 3.

FEYNMAN R.; LEIGHTON, Sands. Lições de Física. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 2.

BURKARTER, Ezequiel *et al.* **Física**. Curitiba: SEED-PR, 2006. *E-book*. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/livro_didatico/fisica.pdf. Acesso em: 25 out. 2021.

BONJORNNO, José Roberto *et al.* **Física completa**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2001. 551 p. ISBN 9788532248322.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Física 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 36h CH Prática: 4h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	Física II
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Estudo dos fenômenos elétricos, resolução de problemas e aplicações para fenômenos que envolvem cargas elétricas. Estudos das cargas em movimento, da corrente elétrica e fenômenos associados a elas.</p> <p>Aplicação aos circuitos elétricos. Serão estudados fenômenos que envolvem magnetismo.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos físicos necessários para o estudo da eletrostática e da eletrodinâmica. • Aplicar os conceitos estudados na disciplina em situações práticas. • Inserir conceitos de física aplicados no fazer cotidiano do Técnico em Informática para Internet. 	
PROGRAMA	
<p>Unidade I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de eletrostática • Princípio de conservação das cargas elétrica Interação entre cargas elétricas • Lei de Coulomb Campo elétrico • Energia potencial elétrica • Trabalho realizado pela força elétrica Potencial elétrico • Superfícies equipotenciais 	

Unidade II Eletrodinâmica Corrente elétrica

- Consumo de energia elétrica Leis de OHM
- Resistores elétricos Ligação de resistores em série e em paralelo Circuitos elétricos

Unidade III

- Campo magnético
- Força magnética
- Indução eletromagnética Corrente alternada

Unidade IV

- Relatividade Teoria quântica Física nuclear

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

O trabalho docente será desenvolvido dentro do seguinte marco metodológico:

- Realizaremos aulas teóricas de natureza expositiva nas salas próprias da instituição.
- O docente apresentará conteúdos aplicados a situações práticas. Assim mesmo, o professor da disciplina apresentará situações práticas que sejam de viável execução dentro do Laboratório de Física ou, em ambientes institucionais que permitam aplicação prática dos conceitos estudados na disciplina de Física.
- As atividades experimentais serão desenvolvidas em ambientes externos da instituição, quando haja viabilidade logística para isso.
- Será feito uso de software livre para a apresentação de conteúdos associados a práticas experimentais que não sejam possíveis de realizar nas dependências institucionais devido à indisponibilidade dos equipamentos.
- Essas estratégias metodológicas visam nortear o trabalho docente para contextualizar a interdisciplinaridade através experiências integradoras do conhecimento para que a apresentação dos conteúdos e suas ligações

inerentes ao contexto real
RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma do Google Classroom • Quadro branco, pincel e apagador. • Recursos audio-visuais (datashow). • Microcomputadores e aplicativos na web.
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante. Cada etapa avaliativa será composta de dois instrumentos de avaliação. Os discentes irão ter oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem a média mínima para aprovação.</p> <p>Nas atividades de aulas teóricas e práticas, serão requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos e provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; avaliações em sala de maneira escrita; assiduidade, pontualidade; participação em sala; respeito aos colegas de sala e ao professor.</p> <p>No uso da plataforma do Google Classroom, serão utilizados os formulários como elementos avaliativos e norteadores do desenvolvimento da aprendizagem.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>KAZUITO, Yamamoto; FUKU, Luiz Felipe. Física para o ensino médio. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. v. 3.</p> <p>AURELIO, Gonçalves; TOSCANO, Carlos. Física: Interação e Tecnologia. 2. ed. São Paulo: Leya, 2016.</p> <p>PIETROCOLA, Maurício; POGIBIN, Alexander; ANDRADE, Talita; ROMERO, Raquel. Física em contextos: pessoal, social e histórico. São Paulo: FTD, 2013..</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio. Física. 2. ed. São Paulo: Editora Atual, 2006.</p> <p>TIPLER A. P.; MOSCA F. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3.</p> <p>FEYNMAN R.; LEIGHTON, Sands. Lições de Física. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 2.</p>

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Física:** Contexto e Aplicações. São Paulo: Editora Scipione, 2013.

STEFANOVITS, Angelo. **Física 3:** ensino médio. 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2013. v. 3. (Ser protagonista Física).

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Química 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Classificação e propriedades da matéria. Processos de separação de misturas. Modelos atômicos. Distribuição eletrônica. Tabela periódica. Ligações químicas. Forças intermoleculares. Compostos inorgânicos. Introdução à estequiometria.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as partículas subatômicas; • Realizar a distribuição eletrônica de átomos neutros e íons; • Compreender o uso e a divisão da tabela periódica; • Relacionar a distribuição eletrônica dos elementos às suas respectivas posições na tabela periódica; • Listar as principais formas com que os elementos se ligam uns aos outros; • Associar o tipo de ligação com as propriedades macroscópicas dos compostos formados; • Associar o nome e a fórmula dos principais tipos de compostos inorgânicos; • Compreender as propriedades químicas dos compostos inorgânicos; • Compreender fórmulas e equações químicas; • Balancear reações químicas. 	
PROGRAMA	

UNIDADE I – Atomística

- Princípios de eletricidade e radioatividade;
- Evolução dos modelos atômicos;
- Características e semelhanças atômicas: número atômico, número de massa, isótopos, isóbaros, isótonos e isoeletrônicos, alotropia;
- Distribuição eletrônica.

UNIDADE II – Tabela periódica

- Classificação dos elementos;
- Propriedades periódicas.

UNIDADE III – Ligações químicas

- Regra do octeto;
- Ligações iônicas: formação, fórmula unitária e propriedades dos compostos iônicos;
- Ligações covalentes: formação, polaridade da ligação, geometria molecular, polaridade da molécula;
- Ligações metálicas;
- Forças intermoleculares: dipolo induzido, dipolo permanente e ligações de hidrogênio.

UNIDADE IV – Compostos inorgânicos

- Número de Oxidação;
- Ácidos, bases, sais e óxidos.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Será desenvolvida uma metodologia de ensino com aulas expositivas e dialógicas, contemplando a contextualização e a interdisciplinaridade. As estratégias de ensino serão:

- Aulas expositivas com a utilização de recursos multimídia, quadro branco e pincel;

- Atividades individuais e em grupos;
- Estudos dirigidos;
- Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação para proposição e realização de exercícios e outras atividades.

Os temas transversais, tais como: Meio Ambiente, Economia, Sociedade e Saúde, serão contextualizados nos conteúdos de Química, relacionando o conhecimento com o cotidiano e, despertando assim, a aprendizagem integrada e abrangente.

RECURSOS

- Recursos audiovisuais;
- Material didático-pedagógico;
- Recursos da internet: sinal da rede wi-fi.

AVALIAÇÃO

- Avaliação bimestral: prova escrita e/ou trabalhos individuais ou em grupo;
- Recuperação paralela: prova escrita;
- Critérios de avaliação: participação em atividades de sala de aula; planejamento, organização, coerência e clareza das ideias na elaboração dos trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- Avaliação final: versará sobre o programa desenvolvido durante o ano através de uma prova escrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONSECA, M. R. M. da. **Química 1**: Ensino Médio. 2. ed. São Paulo: Editora Ática, 2016. 284 p. ISBN 9788508179435.

SCARPELLINI, C.; ANDREATTA, V. B. **Manual Compacto de Química** – Ensino Médio. São Paulo: Editora Rideel, 2021. 448 p.

SILVA, A. E. S.; MATA, E. D. G. **Minimanual de Química** – ENEM, Vestibulares e Concursos. 2 ed. São Paulo: Editora Rideel, 2020. 176 p. ISBN 9786557380277.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROWN, Theodore L. *et al.* **Química**: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 992 p. ISBN 9788587918420.

CHRISTOFF, P. **Química Geral**. Curitiba: Intersaberes, 2015. 386 p. ISBN 9788544302415.

FARIA, D. S. **Química**: educação de jovens e adultos (EJA). Curitiba: Intersaberes, 2016. 144 p. ISBN 9788559721317.

MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. de A. **Química Geral**: fundamentos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 448 p. ISBN 9788576050513.

PICOLO, K. C. S. de A. (org.). **Química Geral**. São Paulo: Pearson Education Brasil, 2014. 148 p. ISBN 9788543005607.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Química 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Soluções; Propriedades coligativas; Termoquímica; Cinética química; Equilíbrios químicos; Equilíbrios iônicos em soluções aquosas.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar e calcular os diversos tipos de concentração de uma solução e suas aplicações; • Realizar cálculos envolvendo diluição e mistura de soluções; • Identificar processos endotérmicos e exotérmicos no nosso cotidiano; • Calcular a variação de entalpia envolvida nos processos; • Calcular a velocidade da reação e conhecer os fatores que a afetam; • Interpretar as características que definem o estado de equilíbrio químico; • Conhecer os fatores que deslocam os equilíbrios e suas aplicações na indústria; • Compreender os equilíbrios iônicos e suas aplicações. • Conceituar e calcular os valores de pH e pOH e observar as suas aplicações; • Compreender como ocorre as hidrólises salinas e suas aplicações práticas; • Conceituar solução tampão e compreender como ela atua no nosso cotidiano; • Esquematizar, planejar, executar e interpretar experimentos químicos, comunicando os resultados; 	

- Perceber a inter-relação existente entre os conhecimentos químicos e aqueles produzidos em outras ciências afins.

PROGRAMA

Estudo das Dispersões:

- Definição, Classificação e exemplos;

Estudo das Soluções

- Definição, classificação;
- Solubilidade e Coeficiente de Solubilidade;

Estudo das Soluções

- Concentração das soluções; Diluição e mistura de soluções;
- Propriedades coligativas: Ebulioscopia, Tonoscopia, Crioscopia e Osmoscopia;

Termoquímica

- A energia e as transformações químicas da matéria; Processos Endotérmico e Exotérmicos;
- Cálculo da Entalpia de uma Reação através das Entalpias de Formação, da Lei de Hess e das Energia de ligação;

Cinética química

- A rapidez das reações químicas e o conceito de Velocidade Média de uma Reação; Fatores que afetam a rapidez das transformações químicas;
- Lei de Velocidade e Determinação da ordem da reação;

Equilíbrio químico

- Processos reversíveis e o estado de equilíbrio; deslocamento de equilíbrio;

Equilíbrios em sistemas aquosos

- Constante de ionização e força dos ácidos e bases; Produto iônico da água, pH e pOH de soluções aquosas; Hidrólise de sais;
- Solução tampão.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do

trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

- Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:
- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datasho quadro branco e pincel);
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Discussão de tex relacionados aos conteúdos abordados e Seminários em grupos de temas complementare disciplina;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório;
- Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação para proposição e realização exercícios e outras atividades;

Os temas transversais, tais como: Meio Ambiente, Economia, Sociedade e Saúde, se contextualizados nos conteúdos de Química, relacionando o conhecimento com o cotidiano e, despertando assim, a aprendizagem integrada e abrangente.

RECURSOS

- Os recursos necessários serão: material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, insumos de laboratórios (vidrarias, reagentes e equipamentos) e acesso à internet (sinal da rede wi-fi).

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante. Adotar-se-ão estratégias avaliativas tais como:

- A avaliação será realizada de forma contínua, onde a participação do aluno, atividades em sala, comportamento, dentre outros aspectos serão avaliados. Para critério de nota, serão realizadas duas avaliações, com provas objetivas/discursivas.
- Será realizada a recuperação paralela, mediante uma prova escrita bimestral;
- Os critérios avaliados serão: Participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou

destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados e Domínio de atuação discente (postura e desempenho);

- A avaliação das aulas práticas será através da participação do aluno, desempenho nas aulas e relatórios das aulas;
- A avaliação final constará do programa desenvolvido durante o semestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONSECA, M. R. M. da. **Química**. 2 ed. São Paulo: Editora Ática, 2016. 288 p. v. 1. ISBN 9788508179459.

CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F.; PROTI, P. B. **Química**. São Paulo: Editora Ática, 2016. 376 p. v. 2. ISBN 9788577832361.

SILVA, A. E. S.; MATA, E. D. G. **Minimanual de Química – ENEM, Vestibulares e Concursos**. 2 ed. São Paulo: Editora Rideel, 2020. ISBN 9786557380277.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROWN, Theodore L. *et al.* **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 992 p. ISBN 9788587918420.

CHRISTOFF, P. **Química Geral**. Curitiba: Intersaberes, 2015. 386 p. ISBN 9788544302415.

FARIA, D. S. **Química: educação de jovens e adultos (EJA)**. Curitiba: Intersaberes, 2016. 144 p. ISBN 9788559721317.

MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. de A. **Química Geral: fundamentos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 448 p. ISBN 9788576050513.

PICOLO, K. C. S. de A. (org.). **Química Geral**. São Paulo: Pearson Education Brasil, 2014. 148 p. ISBN 9788543005607.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Química 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Conceitos básicos; Nomenclatura; Hidrocarbonetos; Haletos orgânicos; Funções oxigenadas; Funções nitrogenadas; Isomeria; Conceitos e classificações das reações orgânicas	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Analisar, refletir e interpretar informações sobre a ciência química e suas tecnologias; • Conhecer os fundamentos básicos da química orgânica, sua nomenclatura e notação; • Identificar os grupos que constituem as principais funções orgânicas dos: hidrocarbonetos; haletos orgânicos; funções oxigenadas e funções nitrogenadas; • Compreender algumas propriedades presentes nos hidrocarbonetos; haletos orgânicos; funções oxigenadas e funções nitrogenadas; • Compreender o fenômeno de isomeria constitucional e estereoisomeria; • Conhecer e equacionar as principais reações orgânicas; • Esquematizar, planejar, executar e interpretar experimentos químicos, comunicando os resultados; • Perceber a inter-relação existente entre os conhecimentos químicos e aqueles produzidos em outras ciências afins. 	
PROGRAMA	
UNIDADE I - Conceitos básicos:	

- Postulados de Kekulé;
- Simplificação das fórmulas estruturais;
- Classificação das cadeias carbônicas.

UNIDADE II - Nomenclatura:

- Nomenclatura de compostos com cadeia normal;
- Nomenclatura de compostos com cadeia ramificada.

UNIDADE III – Hidrocarbonetos e Haletos orgânicos:

- Propriedades gerais;
- O grupo dos alifáticos;
- O grupo dos aromáticos.

UNIDADE IV - Funções oxigenadas:

- Álcoois;
- Fenóis;
- Éteres;
- Aldeídos;
- Cetonas;
- Ácidos carboxílicos;
- Ésteres;
- Sais de ácido carboxílico.

UNIDADE V - Funções nitrogenadas:

- Aminas;
- Amidas;
- Nitrocompostos.

UNIDADE VI - Isomeria:

- Isomeria constitucional;
- Estereoisomeria.

UNIDADE VII – Conceitos e classificações das reações orgânicas:

- Reações de substituição, adição, eliminação, oxirredução.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a

interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

- Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:
- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos;
- Estudos dirigidos;
- Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados;
- Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação para proposição e realização de exercícios e outras atividades;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de química.

Os temas transversais, tais como: Meio Ambiente, Economia e Saúde, serão relacionados com os conteúdos de Química, sistematizando o conhecimento com o cotidiano e, despertando, assim, aprendizagens integradas e amplas.

RECURSOS

- Os recursos necessários serão: material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, insumos de laboratórios (vidrarias, reagentes e equipamentos); recursos da internet: sinal da rede wi-fi.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante. Adotar-se-ão estratégias avaliativas tais como:

- Avaliação bimestral dar-se-á por meio de uma prova escrita e trabalhos individuais ou em grupo a respeito dos conteúdos ministrados e conteúdos complementares;
- Será realizada a recuperação paralela, mediante uma prova escrita bimestral;
- Os critérios avaliados serão: Participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou

destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados e Domínio de atuação discente (postura e desempenho);

- A avaliação das aulas práticas será através da participação do aluno, desempenho nas aulas e relatórios das aulas;
- A avaliação final será realizada mediante uma avaliação escrita, na qual constará o conteúdo programático trabalhado durante o ano letivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONSECA, M. R. M. da. **Química 3**: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Editora Ática, 2016. 288p. ISBN 9788508179480.

SCARPELLINI, C.; ANDREATTA, V. B. **Manual Compacto de Química** – Ensino Médio. São Paulo: Editora Rideel, 2021. 448 p. ISBN 9788533948877.

SILVA, A. E. S.; MATA, E. D. G. **Minimanual de Química** – ENEM, Vestibulares e Concursos. 2 ed. São Paulo: Editora Rideel, 2020. 176 p. ISBN 9786557380277.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAHIA. Secretaria de Educação. **Cadernos de apoio à aprendizagem**: química, 3ª série. Salvador: Secretaria de Educação, 2021. *E-book*. Disponível em: <http://www.educacao.ba.gov.br/midias/documentos/ensino-medio-quimica>. Acesso em: 14 Out. 2021.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Curso técnico em Biotecnologia**: química orgânica. Fortaleza: Secretaria da Educação, [2014]. *E-book*. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wpcontent/uploads/sites/37/2014/07/biotecnologia_quimica_org_nica.pdf. Acesso em: 14 Out. 2021.

COSTA, S. M. O.; MENEZES, J. E. S. A. **Química**: Química Orgânica I. 2 ed. Fortaleza: EdUECE, 2015. 167 p. ISBN: 9788578266110. *E-book*. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/431846/2/Livro_Qu%C3%ADmica%20Org%C3%A2nica%20I.pdf. Acesso em: 14 Out. 2021.

FARIA, D. da S. **Química**: educação de jovens e adultos (EJA). Curitiba: Editora Intersaberes, 2016. 144 p. ISBN 9788559721317.

MANO, E. B.; SEABRA, A. do P. **Práticas de química orgânica**. 3 ed. São Paulo: Editora Blucher, 1987. 249 p. ISBN 9788521216742.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Biologia 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Introdução à Biologia. Origem e química da vida. Estudo da célula: envoltórios celulares, citoplasma e núcleo. Metabolismo energético. Divisões celulares. Reprodução sexuada e assexuada. Embriologia e histologia animal.	
OBJETIVO	
Compreender conceitos biológicos, com ênfase no estudo da Zoologia, Botânica, Anatomia e Fisiologia humana, relacionando-os ao mundo em que vivemos. Participar da abordagem de temas biológicos fundamentado na ciência e contextualização do assunto. Ser capaz de fazer elaborações crítico-constructivas dos conhecimentos, de forma a empregar os temas apreendidos, no seu desenvolvimento pessoal e profissional.	
PROGRAMA	
UNIDADE I – VISÃO GERAL DA BIOLOGIA	
<ul style="list-style-type: none"> • A Biologia como ciência. O método científico • Os níveis hierárquicos de organização biológica. Características dos seres vivos. 	
UNIDADE II – ORIGEM E QUÍMICA DA VIDA	
<ul style="list-style-type: none"> • Principais teorias sobre a origem da vida – Abiogênese, Biogênese, Oparin e Haldane, Panspermia e Fontes hidrotermais. • A origem da célula. • Composição química da célula – substâncias inorgânicas e orgânicas 	

UNIDADE III – CITOLOGIA

- O microscópio e a descoberta da célula. A teoria celular
- Diversidade celular – tipos de células Membrana plasmática
- Citoplasma e organelas Respiração celular e fermentação Fotossíntese e quimiossíntese Núcleo celular
- Divisões celulares – mitose e meiose

UNIDADE IV – REPRODUÇÃO, DESENVOLVIMENTO E TECIDOS

- Reprodução sexuada e assexuada Desenvolvimento embrionário dos animais
- Principais características e funções dos tecidos - epitelial, conjuntivos, muscular e nervoso.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

As aulas serão expositivas, dialogadas e de interação com os estudantes através de debates, seminários e discussões. As aulas práticas poderão ocorrer em campo ou laboratório com o intuito de observar e contextualizar conteúdos trabalhados na disciplina. Os temas contemporâneos transversais: Meio ambiente, Saúde, Ciência e Tecnologia serão trabalhados na abordagem dos conteúdos diretamente relacionados a eles; em atividades desenvolvidas na disciplina com foco no desenvolvimento saudável, na conscientização e preservação ambiental e no conhecimento do papel da ciência e tecnologia para a desenvolvimento da Biologia e da sociedade. A disciplina também poderá participar de projeto integrador a ser planejado e organizado a cada ano.

RECURSOS

- Os principais recursos utilizados serão: o quadro branco, o projetor de slides, vídeos, textos extras, cartilhas, mapas mentais e ferramentas da plataforma Google Classroom .

AValiação

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos,

segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Serão aplicados os recursos de avaliação escrita, trabalhos individuais e em equipe, seminários e participação nas discussões em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia hoje**. 14. ed. São Paulo: Ática, 2004. 1. v.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2010. 1. v.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia 1**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSCHILIA, Cleuza. **Manual compacto de biologia**. São Paulo: Rideel, 2010.

SCHAMBACH, Cornélio; SOBRINHO, Geraldo Cardoso. **Biologia**. Curitiba: InterSaberes, 2017. (Coleção Eja: Cidadania Competente, vol.7).

CARRAPIÇO, F. J. N. A origem da vida e a sua evolução: uma questão central no âmbito da exobiologia. **Anomalia**, v. 5, p. 25-32, 2001. Disponível em: <https://origemvida.angelfire.com/origem10.pdf>. Acesso em: 22 out. 2021.

BOSCHILIA, Cleuza. **Manual Compacto de Biologia: ensino médio**. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948723.

CHEIDA, Luiz Eduardo. **Biologia integrada**. São Paulo: FTD, 2002. v. 3. 351 p. (Biologia integrada). ISBN 9788532249784.

COSTA, Vera Rita da; COSTA, Edson Valério da (org.). **Biologia: ensino médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2006. v. 6. 125 p. (Explorando o ensino, 6). ISBN 9788598171174.

O SENTIDO (Biológico) da Vida. **Biorritmo: ciência e consciência no ritmo da vida**. 2014. Disponível em: <https://profjabiorritmo.blogspot.com/2014/06/o-sentido-biologico-da-vida.html>. Acesso em: 18 out. 2021.

FONTANA, Josué. Maturana e a autopoiese. **Biólogo**. 2021. Disponível em: <https://biologo.com.br/bio/maturana-e-a-autopoiese>. Acesso em: 18 out. 2021.

SOUZA, Elaine Barbosa de. Fotossíntese. **Toda Biologia.com**. 2018. Disponível em: <https://www.todabiologia.com/botanica/fotossintese.htm>. Acesso em: 18 out. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Biologia 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Classificação dos seres vivos. Vírus. Estudo dos reinos biológicos e caracterização dos seus representantes. Anatomia e fisiologia humana.	
OBJETIVO	
Compreender conceitos biológicos, com ênfase no estudo da Zoologia, Botânica, Anatomia e Fisiologia humana, relacionando-os ao mundo em que vivemos. Participar da abordagem de temas biológicos fundamentado na ciência e contextualização do assunto. Ser capaz de fazer elaborações crítico-construtivas dos conhecimentos, de forma a empregar os temas apreendidos, no seu desenvolvimento pessoal e profissional.	
PROGRAMA	
UNIDADE I – CLASSIFICAÇÃO DOS SERES VIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos da classificação • Categorias taxonômicas e regras internacionais de nomenclatura Classificação e evolução • Reinos e domínios 	
UNIDADE II – VÍRUS	
<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura e reprodução • Viroides e príons • Doenças causadas por vírus 	
UNIDADE III – OS SERES PROCARIÓTICOS: BACTÉRIAS E ARQUEAS	

- Características gerais das bactérias e arqueas Estrutura e fisiologia
- Reprodução
- Papel ecológico e importância econômica das bactérias Doenças bacterianas

UNIDADE IV – PROTOCTISTAS

- Algas – diversidade, classificação, reprodução, papel ecológico e importância econômica
- Protozoários - estrutura, fisiologia, diversidade, classificação, reprodução, papel ecológico e doenças.

UNIDADE V – FUNGOS

- Características gerais Classificação Reprodução
- Papel ecológico e importância econômica UNIDADE VI – PLANTAS
- Classificação das plantas Briófitas e pteridófitas Gimnospermas e angiospermas
- Morfologia e histologia das angiospermas Fisiologia vegetal

UNIDADE VII – ANIMAIS

- Características gerais e classificação Poríferos e cnidários
- Platemintos e nematódeos Moluscos e anelídeos Artrópodes
- Equinodermos e protocordados Peixes
- Anfíbios e répteis Aves e mamíferos

UNIDADE VIII- Anatomia e fisiologia humana Sistema digestório

- Sistema respiratório Sistema circulatório Sistema urinário Sistema endócrino
- Sistema nervoso e sensorial

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

As aulas serão expositivas, dialogadas e de interação com os estudantes através de debates, seminários e discussões. As aulas práticas poderão ocorrer em campo ou

laboratório com o intuito de observar e contextualizar conteúdos trabalhados na disciplina. Os temas contemporâneos transversais: Meio ambiente, Saúde, Ciência e Tecnologia serão trabalhados na abordagem dos conteúdos diretamente relacionados a eles; em atividades desenvolvidas na disciplina com foco no desenvolvimento saudável, na conscientização e preservação ambiental e no conhecimento do papel da ciência e tecnologia para o desenvolvimento da Biologia e da sociedade. A disciplina também poderá participar de projeto integrador a ser planejado e organizado a cada ano.

RECURSOS

- Os principais recursos utilizados serão: o quadro branco, o projetor de slides, vídeos, textos extras, cartilhas, mapas mentais e ferramentas da plataforma Google Classroom .

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Serão aplicados os recursos de avaliação escrita, trabalhos individuais e em equipe, seminários e participação nas discussões em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia hoje**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2017. v. 2.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **Bio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. v. 2.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia 2**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSCHILIA, Cleuza. **Manual compacto de biologia**. São Paulo: Rideel, 2010.

SCHAMBACH, Cornélio; SOBRINHO, Geraldo Cardoso. **Biologia**. Curitiba: InterSaberes, 2017. (Coleção Eja: Cidadania Competente, vol.7).

TUNES, Pedro Henrique. As epidemias e a biodiversidade: Como a destruição da natureza pode ameaçar a saúde humana. **Tunes ambiental**. 2020. Disponível em: <https://tunesambiental.com/as-epidemias-e-a-biodiversidade-como-a-destruicao-da-natureza-pode-ameacar-a-saude-humana/>. Acesso em: 18 out. 2021.

RACHID, Caio. Fungos: A rede social. **CurtaMicro**. [2019?]. Disponível em:

<https://curtamicro.microbiologia.ufrj.br/fungos-a-rede-social/>. Acesso em: 18 out. 2021.

A BELEZA oculta dos xerófitos. **The Magazine**. [2019?]. Disponível em: <https://pt.gardensofgallifrey.com/4348-the-hidden-beauty-of-xerophytes.html>. Acesso em: 18 out. 2021.

LOPES, Camila; AMARAL, Fernando. **Explorando o sistema imunológico**. 2011. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Livro Paradidático). Disponível em: http://www1.pucminas.br/imagedb/documento/DOC_DSC_NOME_ARQUI20130912164902.pdf. Acesso em: 18 out. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Biologia 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Primeira Lei de Mendel. Segunda Lei de Mendel. Genética Pós-Mendel. Biotecnologia. Evolução. Ecologia.	
OBJETIVO	
Compreender conceitos biológicos, com ênfase no estudo da Genética, Evolução e Ecologia, relacionando-os ao mundo em que vivemos. Participar da abordagem de temas biológicos fundamentado na ciência e contextualização do assunto. Ser capaz de fazer elaborações crítico- construtivas dos conhecimentos, de forma a empregar os temas apreendidos, no seu desenvolvimento pessoal e profissional.	
PROGRAMA	
UNIDADE I – INTRODUÇÃO À GENÉTICA	
<ul style="list-style-type: none"> • Importância da Genética • A natureza química do material genético Do DNA para o RNA – transcrição • O código genético • Síntese de proteínas – tradução Duplicação do DNA 	
UNIDADE II – A PRIMEIRA LEI DE MENDEL	
<ul style="list-style-type: none"> • Os experimentos de Mendel Cruzamento-teste • Ausência de dominância Genes letais • Monoibridismo no ser humano • Noções de probabilidade – regra da adição ou regra do “ou”, regra da 	

multiplicação ou regra do “e”. Conceitos básicos em Genética – genes e alelos, genótipo e fenótipo, homocigoto e heterocigoto, alelos dominantes e recessivos.

UNIDADE III – SEGUNDA LEI DE MENDEL

- A experiência de Mendel
- Tri-hibridismo e poli-hibridismo

UNIDADE IV – A GENÉTICA DEPOIS DE MENDEL

- Grupos sanguíneos e polialelia Interação gênica e pleiotropia Ligação gênica e permutação Sexo e herança genética

UNIDADE V – BIOTECNOLOGIA

- DNA recombinante Análise do DNA Clonagem de DNA Organismos transgênicos Terapia gênica
- Vacinas gênicas

UNIDADE VI – EVOLUÇÃO

- Conceito e evidências Cladograma
- Teorias evolutivas
- Genética de populações e especiação Evolução humana

UNIDADE VII – ECOLOGIA

- Ecologia e níveis de organização Componentes estruturais dos ecossistemas Ecossistemas terrestres e aquáticos
- Relações tróficas – cadeias e teias alimentares Fluxo de energia nos ecossistemas
- Ciclos biogeoquímicos
- Relações ecológicas – intraespecíficas e interespecíficas Estudo das populações
- Sucessão ecológica
- Interferência humana no ambiente Grandes impactos ambientais Desenvolvimento sustentável.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do

trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

As aulas serão expositivas, dialogadas e de interação com os estudantes através de debates, seminários e discussões. As aulas práticas poderão ocorrer em campo ou laboratório com o intuito de observar e contextualizar conteúdos trabalhados na disciplina. Os temas contemporâneos transversais: Meio ambiente, Saúde, Ciência e Tecnologia serão trabalhados na abordagem dos conteúdos diretamente relacionados a eles; em atividades desenvolvidas na disciplina com foco no desenvolvimento saudável, na conscientização e preservação ambiental e no conhecimento do papel da ciência e tecnologia para a desenvolvimento da Biologia e da sociedade. A disciplina também poderá participar de projeto integrador a ser planejado e organizado a cada ano.

RECURSOS

- Os principais recursos utilizados serão: o quadro branco, o projetor de slides, vídeos, textos extras, cartilhas, mapas mentais e ferramentas da plataforma Google Classroom .

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Serão aplicados os recursos de avaliação escrita, trabalhos individuais e em equipe, seminários e participação nas discussões em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia hoje**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2017. v. 3

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **Bio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. v. 3.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia 3**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSCHILIA, Cleuza. **Manual compacto de biologia**. 1.ed. São Paulo: Rideel, 2010.

SCHAMBACH, Cornélio; SOBRINHO, Geraldo Cardoso. **Biologia**. 1.ed. Curitiba: InterSaberes, 2017. (Coleção Eja: Cidadania Competente, vol.7).

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR (Idec). **Saiba o que são**

os

alimentos transgênicos e quais os seus riscos. 2021. Disponível em: <https://idec.org.br/consultas/dicas-e-direitos/saiba-o-que-sao-os-alimentos-transgenicos-e-quais-os-seus-riscos> Acesso em: 18 out. 2021.

FLORES, Renato Zamora. Dos primórdios da vida até a mente humana. **Portal do Conhecimento.** 1999. Disponível em: <https://www.mpsnet.net/Portal/Polemicas/Pol010.html> Acesso em: 18 out. 2021.

PANDEMIA revela destruição da vida selvagem e ecossistemas. **Terra.** 2020. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/pandemia-revela-destruicao-da-vida-selvagem-e-ecossistemas,c213254ad3575f965c8be7cc5089e096bnxecnti.html> Acesso em: 18 out. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: História 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>História e historiografia; Pré-história, pré-história no Brasil; o Estado; Egito, Mesopotâmia, persas, hebreus, fenícios, sociedades pré-colombianas, povos originários do Brasil ; Creta, Grécia, Roma; Início da Idade Média, as mudanças no mundo romano, a ruralização da Europa; As sociedades africanas; Africanidades; cultura afro-brasileira e povos indígenas do Brasil..</p>	
OBJETIVO	
<p>Compreender a trajetória humana na história em seus aspectos econômicos, políticos, sociais e culturais, no período que compreende da pré-história até a Idade Média.</p>	
PROGRAMA	
<p>Idade Antiga: Civilizações antigas do Oriente e Ocidente, Idade Média, feudalismo, Idade Moderna, cultura e sociedades originárias da África, América e Brasil.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>Desenvolvida por meio de aulas teóricas ,contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores .Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades de extensão rural e</p>	

social, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS

Os principais recursos para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca;
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas orais, seminários. Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARRUDA, José Jobson de A.; PILETTI, Nelson. **Toda a história:** história geral e história do Brasil.

13. ed. São Paulo: Ática, 2007. 728 p.

VICENTINO, Cláudio. **História geral.** São Paulo: Scipione, 2002.

PEDRO, Antonio. **História geral.** São Paulo: FTD, 1995. 365 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CÁCERES, Florival. **História geral.** 4. ed. São Paulo: Moderna, 1996.

BUENO, Eduardo. **Brasil:** uma história: a incrível saga de um país. São Paulo: Ática, 2003.

MACEDO, José Rivair. **História da África.** São Paulo: Contexto, 2014.

BOULOS JÚNIOR, Alfredo. **História Geral:** antiga e medieval. São Paulo: FTD, 1995. v. 1 .

VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. **História para o ensino médio:** história geral e do Brasil. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2016.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: História 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Pioneirismo português na expansão comercial. A baixa Idade Média. O absolutismo. Os povos indígenas no Brasil. Capitânias hereditárias, governo geral, a montagem do engenho. Tráfico Negreiro. As classes sociais, os conflitos sociais. As bandeiras, os holandeses no Brasil, a religião no Brasil. O iluminismo. Revolução Francesa. Revolução Inglesa. A escravidão. Quilombo de Palmares. As revoltas coloniais. Inconfidência Mineira. Inconfidência baiana. A revolta de Beckman. a Guerra dos Mascates. Emboabas. Processo de Independência do Brasil. Família real no Brasil, Primeiro Reinado. Cidadania e civismo – Vida familiar e social. Educação para o Trânsito. Educação em Direitos Humanos. Direitos da Criança e do Adolescente. Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso.</p>	
OBJETIVO	
<p>Compreender processos históricos e a influência dos mesmos na vida em sociedade e com isto, buscar entender algumas transformações ocorridas em momentos significativos, como por exemplo: Na Idade Moderna e início da Idade Contemporânea; o Brasil no período colonial e primeiro reinado, destacando a escravidão de negros e as lutas indígenas para sobreviver a opressão; a construção da cidadania na História brasileira e seus desafios atuais; os direitos das crianças e adolescentes; os direitos dos idosos e as políticas públicas desenvolvidas pelo Estado brasileiro.</p>	
PROGRAMA	
<p>Idade Moderna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • - Estado absolutista, as grandes navegações, o Brasil-colônia, as 	

revoluções na Europa, inglesa, industrial, francesa, independência e Primeiro Reinado do Brasil, a luta contra a escravidão.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Realizaremos aulas quem contemplem elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores. Assim, adotar-se-ão estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico, observações, participação em momentos de exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras.

Utilizaremos, nesse contexto, as metodologias ativas as quais visam ocupar o tempo presencial de maneira mais produtiva, como a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem realizada com base na resolução de problemas, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

Conforme previsto no PPC, os temas contemporâneos transversais também serão trabalhados, de modo que em história serão priorizados os seguintes temas: Cidadania e civismo – Vida familiar e social, Educação para o Trânsito, Educação em Direitos Humanos, Direitos da Criança e do Adolescente e Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso;

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são os seguintes:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons

via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.

- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
- Vídeo aula e resoluções de atividades por meio do Ensino Remoto (Meet, Classroom).

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados. Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

Nesse sentido, para que a avaliação se confirme como analítica e formativa, serão feitos diagnósticos que sinalizem se os resultados esperados são satisfatórios ou não, possibilitando a tomada de ações para que o estudante desenvolva os conhecimentos, habilidades e competências que tem direito de aprender.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários. PII- Projeto Integrador Interdisciplinar onde serão realizadas, planejadas e executadas atividades interdisciplinares voltadas ao desenvolvimento de competências e valores como:

- Trabalho em grupo
- Partilha/ações direcionadas ao compartilhamento

- Autonomia
- Liderança
- Cooperação.
- Comunicação
- Socialização
- Interação.

Serão, ainda, adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História: das Cavernas ao Terceiro Milênio: Das Origens da Humanidade à reforma religiosa na Europa.** 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005. v. 2.

SANTIAGO, Pedro; CERQUEIRA, Célia; PONTES, Maria Aparecida. **Por Dentro da História.** 4. ed. São Paulo: Escala Educacional, 2016. v. 2.

VICENTINO, Cláudio; VICENTINO, Bruno. **Olhares da História Brasil e Mundo.** São Paulo: Scipione, 2016. v. 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, Flávio de; PINTO, Júlio Pimentel; CLARO, Regina. **Oficina de História.** 2. ed. São Paulo: Leya, 2016. v. 2.

COTRIM, Gilberto. **História Global, Brasil e Geral.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2.

MESGRAVIS, Laima. **História do Brasil Colônia.** São Paulo: Contexto, 2015.

MICELLI, Paulo. **História Moderna.** São Paulo: Contexto, 2013.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. **História.** São Paulo, Saraiva, 2010. v. 2.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: História 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Imperialismo, neocolonialismo.; 1º Guerra Mundial; b Proclamação da República e República Velha; Crise de 1929; Os regimes fascistas, Nazismo, fascismo; Revolução de 1930;O Estado Novo; 2ª Guerra Mundial; Governo Dutra, Governo Vargas período democrático; Governo JK, Jânio, Jango.</p> <p>Guerra da Coreia; Guerra do Vietnã; Golpe de 64, Ditadura militar; Redemocratização, Sarney, Collor, Itamar; Fim da URSS; FHC; Lula; Questão ambiental, fundamentalismo religioso. A questão do Oriente Médio e os países árabes e africano, a questão ambiental a nível planetário.</p>	
OBJETIVO	
Compreender as mudanças políticas, econômicas, sociais e culturais, ambientais nos séculos XX e início do século XXI.	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • 1º Bimestre: Idade Contemporânea: Imperialismo; neocolonialismo, 1ºGuerra Mundial e Revolução Russa, Proclamação da República do Brasil, República Velha. • 2º Bimestre: Crise de 1929, fascismo e nazismo, Revolução de 1930, O Estado Novo, Governo Dutra. • 3º Bimestre: Governo Vargas, Governo JK, Governo Jânio, Governo Jango, Guerra Fria, Golpe de 64. • 4º Bimestre: Ditadura militar, a Redemocratização, Fim da URSS, Queda do Muro de Berlim, Governo FHC, Governo Lula, Governo 	

Dilma, Questão ambiental, Oriente Médio.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Desenvolvida por meio de aulas expositivas/dialógicas, pesquisa e debates com uso de filmes. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS

Os principais recursos para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas orais, seminários. Nas atividades e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VICENTINO, Cláudio; VICENTINO, Bruno. **Olhares da História Brasil e Mundo**. São Paulo: Scipione, 2016. v. 3.

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História: das Cavernas ao Terceiro Milênio: Das Origens da Humanidade à reforma religiosa na Europa**. São Paulo: Moderna, 2005. v. 3.

SANTIAGO, Pedro; CERQUEIRA, Célia; PONTES, Maria Aparecida. **Por Dentro da História**. 4. ed. São Paulo: Escala Educacional, 2016. v. 3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, Flávio de; PINTO, Júlio Pimentel; CLARO, Regina. **Oficina de História**. 2. ed. São Paulo: Leya, 2016. v. 3.

COTRIM, Gilberto. **História Global, Brasil e Geral**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 3.

NAPOLITANO, Marcos. **História do Brasil: da queda da monarquia ao fim do Estado Novo**. São Paulo: Contexto 2016.

MORAIS, Luís Edmundo. **História Contemporânea: da Revolução Francesa à Primeira Guerra Mundial**. São Paulo: Contexto, 2017.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. **História**. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 3.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Geografia 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 38h CH Prática: 2h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>O processo de construção do espaço geográfico. Debate sobre os conceitos e categorias essenciais para a compreensão do espaço geográfico: paisagem, região, território e lugar. Representação do espaço geográfico pela cartografia e suas tecnologias. Geografia física: estrutura geológica, relevo, atmosfera, hidrosfera, vegetação, solo e domínios da natureza. Exploração da natureza pela sociedade capitalista e as implicações sociais e ambientais no meio ambiente.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e conceituar os principais conceitos da Geografia: lugar, paisagem, território e espaço geográfico; • Compreender a evolução da ciência geográfica; • Entender a dinâmica do espaço natural e suas transformações por meio da interferência humana; • Sensibilizar-se quanto às questões ambientais; o conceito de Desenvolvimento Sustentável. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – O Espaço geográfico</p> <ul style="list-style-type: none"> • A Geografia e o espaço geográfico. • Conceitos da geografia: espaço, paisagem, região, território e lugar. • Correntes do pensamento geográfico: Determinismo, Possibilismo, Geografia Regional, Nova Geografia/Quantitativa ou Teorético-Quantitativa e Geografia crítica. 	

- Cartografia e suas tecnologias.

UNIDADE II – Dinâmicas da natureza e transformação das paisagens

- Origem e evolução da Terra.
- Estrutura interna da Terra.
- Teoria da Deriva Continental.
- Tectônica de placas.
- Estrutura geológicas e formas de relevo.
- Agentes internos e externos de modelação do relevo.
- Ciclo das rochas.
- Formação dos solos.
- Climatologia: atmosfera e as dinâmicas climáticas.
- Hidrografia: bacias hidrográficas, rios e escassez hídrica.

UNIDADE III – Domínios da natureza

- Grandes domínios naturais da Terra.
- Biomas Brasileiros.
- Domínios morfoclimáticos brasileiros.

UNIDADE IV – Sociedade, meio ambiente e desenvolvimento.

- As questões ambientais no contexto do mundo globalizado.
- As conferências em defesa do meio ambiente.
- Desenvolvimento sustentável.
- Política ambiental no Brasil:
- Problemas ambientais no Brasil e no Ceará.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações,

participação em atividades de extensão rural e social, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

Ainda em complementação ao processo formativo, a disciplina de Geografia do primeiro ano, dará suporte às ações do Projeto Integrador Interdisciplinar do curso por de atividade de planejamentos e execuções de atividades interdisciplinares voltadas ao desenvolvimento de competências e valores como: trabalho em grupo, partilha/ações direcionadas ao compartilhamento, autonomia, liderança, cooperação, comunicação, socialização, interação, solidariedade, respeito, dentre outros.

Ainda como forma de otimizar o processo de ensino e aprendizagem da Geografia no primeiro ano do Ensino Médio, os temas contemporâneos transversais serão norteadores das metodologias. A temática Meio Ambiente - Educação Ambiental e Educação Para o Consumo encaixa-se amplamente em todas as unidades de Geografia trabalhadas no primeiro ano do Ensino Médio. Assim ela torna-se complementar às abordagens geográficas quando tratados de assuntos relativos à relação sociedade e natureza e a consequente produção do espaço geográfico resultante da interseção dessas duas dimensões.

RECURSOS

Os principais Recursos para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, programa para computadores, filmes etc.
- Plataformas virtuais de aprendizagem como Google Sala de Aula ou similares.
- Plataformas virtuais de interação como Google Meet ou similares.
- Google formulários para realização de atividades e avaliações.
- Postagem de vídeos aulas no canal da disciplina no YouTube ou site correlato.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Haverá prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORAES, Maria Lúcia Martins de. **Geografia do Brasil: natureza e sociedade**. São Paulo: FTD, 1996. 231 p.

VESENTINI, José William. **Sociedade e espaço: geografia geral e do Brasil**. 42. ed. São Paulo: Ática, 2005. 343 p.

EQUIPE RIDEEL. **Manual Compacto de Geografia Geral: ensino médio**. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948792.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COELHO, Marcos de Amorim; SOARES, Lygia Terra. **Geografia do Brasil: espaço natural, territorial e socioeconômico brasileiro**. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2002. 391 p.

INDRIUNAS, Alexandre; FARIA, Daniela Resende de; SANTOS, Geovana Gentili; BRASIL, João de Sá; WALESKA, Katuska; FURTADO, Patrícia; MORAES, Rogerio Médici de; ALBERT, Sílvia. **Ficou Fácil Passar no Enem**. São Paulo: Editora Rideel, 2020. 760 p.

MAGNOLI, Demétrio; ARAÚJO, Regina. **Geografia paisagem e território**: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 1993. 354 p.

MOREIRA, João Carlos; SENA, Eustáquio de. **Geografia para o ensino médio**: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2002. 228 p. Volume único.

MOREIRA, Ruy. **O que é Geografia**. 14. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. 113 p. (Coleção Primeiros Passos).

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Geografia 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 38h CH Prática: 2h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Formação territorial do Brasil e do Ceará. Industrialização e os setores industriais. A importância social, econômica e ambiental do setor energético. Demografia, análise de dados populacionais: direitos humanos, analfabetismo, fluxos migratórios, miscigenação, distribuição da renda, índice de desenvolvimento humano, crescimento econômico e desenvolvimento social. Espaço rural e urbano.</p> <p>Geografia do Ceará.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Entender o processo de industrialização e seus efeitos na dinâmica sócio espacial brasileira; • Diferenciar os diversos tipos de fontes de energia e compreender os impactos de sua geração no meio ambiente; • Relacionar os recursos naturais e a composição da matriz energética do Brasil à sua importância para a economia e a sociedade brasileira. • Conhecer o processo de formação do povo brasileiro; • Valorizar a diversidade étnica e cultural do Brasil; • Analisar as características das cidades brasileiras do ponto de vista de sua formação histórica; • Contextualizar e analisar os problemas socioambientais das grandes cidades brasileiras, bem como formas de solucioná-los ou minimizá-los; • Contextualizar e analisar as redes de transportes e de comunicação do ponto de vista de sua importância para a produção do espaço geográfico 	

brasileiro e do desenvolvimento socioeconômico e cultural do país.

- Relacionar a organização do espaço agrícola brasileiro ao modo de produção capitalista no campo e suas consequências socioambientais.

PROGRAMA

UNIDADE I – Formação territorial e regionalização do Brasil

- A organização do espaço geográfico brasileiro: constituição do território e regionalização.
- Amazônia.
- Nordeste.
- Formação territorial do Ceará.
- Centro-Sul.

UNIDADE II –Industrialização e política econômica brasileira

- Industrialização mundial e a luta de classes.
- Fatores locacionais das indústrias.
- Tipos e modelos industriais.
- O processo de industrialização brasileira.
- Distribuição da indústria no território brasileiro.
- Indústria no Ceará.
- Impactos ambientais e novas tecnologias.

UNIDADE III - Energia e meio ambiente

- Fontes de energia renováveis e não renováveis.
- Recursos minerais.
- A produção mundial de energia.
- A produção de energia no Brasil.

UNIDADE IV – População

- Características e crescimento da população mundial.
- Os fluxos migratórios e a estrutura da população.
- A formação e a diversidade cultural da população brasileira.
- População do Ceará.
- O índio no Brasil e demarcação de terras.
- O mito da “democracia racial”.
- Os grupos africanos introduzidos no Brasil e suas contribuições

culturais.

- A mulher e o espaço geográfico.
- Aspectos demográficos e estrutura da população brasileira.

UNIDADE V - O Espaço urbano e o processo de urbanização.

- Urbanização do Brasil.
- Regiões metropolitanas, megacidades e megalópoles.
- Regiões metropolitanas do Ceará: Fortaleza, Sobral e Cariri.
- Rede e hierarquia urbana.
- Problemas sociais urbanos: violência, segregação socioespacial e especulação imobiliária.
- Problemas ambientais urbanos.
- Planejamento urbano e o direito à cidade.
- Estatuto da Cidade.
- Estatuto da Metrópole.
- Redes: transportes e comunicação.

UNIDADE VI – O Espaço rural brasileiro.

- A concentração fundiária e os conflitos no campo.
- Agropecuária no Brasil: o tradicional e o moderno.
- Pecuária brasileira.
- O agronegócio e as novas fronteiras agrícolas.
- Tecnologia no meio rural.
- Problemas socioambientais no campo.
- Agropecuária no Ceará.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas,

desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades de extensão rural e social, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

Ainda em complementação ao processo formativo, a disciplina de Geografia do primeiro ano, dará suporte às ações do Projeto Integrador Interdisciplinar do curso por de atividade de planejamentos e execuções de atividades interdisciplinares voltadas ao desenvolvimento de competências e valores como: trabalho em grupo, partilha/ações direcionadas ao compartilhamento, autonomia, liderança, cooperação, comunicação, socialização, interação, solidariedade, respeito, dentre outros.

Ainda como forma de otimizar o processo de ensino e aprendizagem da Geografia no segundo ano do Ensino Médio, os temas contemporâneos transversais serão norteadores das metodologias. Inicialmente, podemos apontar que o tema Meio Ambiente - Educação Ambiental e Educação Para o Consumo torna-se complementar as abordagens geográficas relativas ao processo de industrialização e produção de energia, ao passo que pode ser estendido para assuntos de economia e relações trabalhistas. também exploradas em discussões da Geografia. quando tratados de assuntos relativos à relação sociedade e natureza e a consequente produção do espaço geográfico resultante da interseção dessas duas dimensões. Outro tema que se encaixa bem com a abordagem geográfica prevista para a Unidade IV - População é o do Multiculturalismo. Nessa abordagem é tratado sobre a formação do povo brasileiro e suas matrizes étnicas. Ainda é possível incluir cidadania e civismo, sobretudo direitos humanos, quando for tratado de assuntos como racismo, homofobia e misoginia. Esse último tema é também propício em assuntos relativos à Unidade V - o espaço urbano e o processo de urbanização, pois é o momento que serão exploradas abordagens como problemas urbanos e a participação social da população no planejamento e gestão urbana, ou seja, o Direito à Cidade.

RECURSOS

Os principais Recursos para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, programa para computadores, filmes etc.
- Plataformas virtuais de aprendizagem como Google Sala de Aula ou similares.
- Plataformas virtuais de interação como Google Meet ou similares.
- Google formulários para realização de atividades e avaliações.
- Postagem de vídeos aulas no canal da disciplina no YouTube ou site correlato.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de

avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, D; BIGOTTO, F; VITIELLO, M. **Geografia no cotidiano**: ensino médio, 2º ano. Curitiba: Base Editorial. 2016. 384 p.

EQUIPE RIDEEL. **Manual Compacto de Geografia Geral**: ensino médio. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948792.

MORAES, Maria Lúcia Martins de. **Geografia do Brasil**: natureza e sociedade. São Paulo: FTD, 1996. 231 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADAS, M. **Panorama Geográfico do Brasil**: Contradições, impasses e desafios socioespaciais. 3. ed. São Paulo: Moderna. 2002. 596 p.

COELHO, M.A.; SOARES. L. T. **O Espaço Natural e Socioeconômico**: Geografia Geral. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2002. 440 p.

MOREIRA, IGOR. **Geografia**: Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2008. 92-157 p.

ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil**. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2000. 546 p.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia para o Ensino Médio**: Geografia Geral e do Brasil. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2013. 328p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Geografia 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 38h CH Prática: 2h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Formação do espaço geográfico mundial pela perspectiva da evolução do sistema capitalista. Globalização. Regionalização do espaço mundial. Economia internacional. População e movimentos migratórios. Meios de transporte e fluxos internacionais. Geopolítica dos recursos naturais. Questões do mundo contemporâneo. Geografia do Ceará.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Analisar os papéis que cada região (central e periférica) desenvolve na produção do espaço geográfico mundial e suas consequências para o mundo contemporâneo. • Relacionar a produção do espaço geográfico mundial com o desenvolvimento do modo capitalista de produção. • Contextualizar e analisar o processo de globalização, relacionando-o com o cotidiano. • Buscar as origens do elevado nível de desenvolvimento socioeconômico dos países do Norte e analisá-lo com base nos índices atuais. • Buscar as origens do baixo nível de desenvolvimento socioeconômico dos países do Sul e analisá-lo com base nos índices atuais. • Identificar e contextualizar o quadro de desenvolvimento socioeconômico de países emergentes e analisá-lo com base nos índices atuais, comparando-os com o Brasil. • Compreender a organização da produção industrial no mundo 	

contemporâneo considerando seu contexto histórico, geográfico, econômico, político e tecnológico.

- Comparar as realidades e as dinâmicas populacionais de diferentes períodos históricos e entre países ricos e pobres.
- Relacionar a exploração e o uso econômico dos recursos naturais às disputas geopolíticas e às estratégias de apropriação desses recursos entre as nações e o mercado mundial.
- Entender a formação territorial do Ceará e suas características políticas, econômicas, sociais e ambientais.

PROGRAMA

UNIDADE I – Organização do espaço geográfico mundial

- O processo de desenvolvimento do capitalismo.
- Globalização e Nova Ordem Mundial.
- Condições socioeconômicas e a organização do espaço geográfico mundial.
- Regionalização do espaço mundial.
- Ordem geopolítica e econômica: do pós-Segunda Guerra aos dias de hoje.
- Geopolítica: Conflitos armados no mundo.

UNIDADE II – Regiões socioeconômicas mundiais

- Países do Norte I: América Anglo-Saxônica.
- Países do Norte II: Europa.
- Nações desenvolvidas do Pacífico.
- Países do Sul: África, América Latina e Ásia.

UNIDADE III – Industrialização e comércio internacional.

- A geografia das indústrias.
- Países pioneiros no processo de industrialização.
- Países de industrialização tardia.
- Países de industrialização planejada.
- Países recentemente industrializados.
- O comércio internacional e os principais blocos regionais.
- Países de economias emergentes: BRICS.

UNIDADE IV – Geografia na atualidade.

- População e movimentos migratórios
- Meios de Transportes.
- Geopolítica dos recursos naturais: hídricos, florestais e agropecuários.
- Brexit: saída do Reino Unido da União Europeia.
- Guerra comercial entre EUA e China e suas implicações para economia mundial.
- Violência no continente africano.
- O preconceito e as manifestações étnicas e raciais.
- Movimento feminista no Brasil e no mundo.
- Convulsões sociais pelo mundo: América Latina, Europa e Ásia.
- Crise de refugiados.

UNIDADE V – Geografia do Ceará.

- Formação do território cearense.
- Geografia física do Ceará: geologia, relevo, hidrografia, clima, solo e vegetação.
- Convivência com o semiárido no Ceará.
- Atividades socioeconômicas do Ceará: agricultura, agronegócio, indústria, serviços e turismo.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Para além de aulas expositivas dialógicas e visitas de campo, pretende-se fazer uso de metodologias ativas, como: sala de aula invertida; discussões em fóruns, por meio de plataformas virtuais de aprendizagem como o Google Sala de Aula ou similares; gamificação e aprendizagem baseada em projetos. Este último voltado para atender as atividades integradas do curso.

Ainda como forma de otimizar o processo de ensino e aprendizagem da Geografia no terceiro ano do Ensino Médio, os temas contemporâneos transversais

serão norteadores das metodologias. De forma geral podemos apontar que o tema Economia pode ser trabalhado dentro das Unidades I, II e III. O tema Ciência e Tecnologia está intimamente relacionado a Unidade III quando trata dos efeitos do Meio Técnico Científico Informacional na produção do espaço geográfico. Os conteúdos da Unidade IV encontram espaço para os temas: Meio Ambiente, quando abordado as questões sobre problemáticas ambientais globais; Cidadania e Civismo, encontra lugar nas discussões sobre a crise das democracias liberais, grandes protestos sociais e promoção dos direitos humanos; Multiculturalismo, quando for trabalhado assuntos relativos a preconceito, xenofobia e as manifestações étnicas e raciais. Por último, a Unidade V, apresenta espaços para o tema Meio Ambiente, Economia, Cidadania e Civismo, Multiculturalismo (diversidade da cultura regional Cearense).

RECURSOS

Os principais Recursos para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, programa para computadores, filmes etc.
- Plataformas virtuais de aprendizagem como Google Sala de Aula ou similares.
- Plataformas virtuais de interação como Google Meet ou similares.
- Google formulários para realização de atividades e avaliações.
- Postagem de vídeos aulas no canal da disciplina no YouTube ou site correlato. Postagem de vídeos aulas no canal da disciplina no YouTube ou site correlato.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas

ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, D; BIGOTTO, F; VITIELLO, M. **Geografia no cotidiano**: ensino médio, 3º ano. Curitiba: Base Editorial, 2016. 384 p.

EQUIPE RIDEEL. **Manual Compacto de Geografia Geral**: ensino médio. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948792.

MORAES, Maria Lúcia Martins de. **Geografia do Brasil**: natureza e sociedade. São Paulo: FTD, 1996. 231 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADAS, M. **Panorama Geográfico do Brasil**: Contradições, impasses e desafios socioespaciais. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2002. 596 p.

COELHO, M.A.; SOARES. L. T. **O Espaço Natural e Socioeconômico**: Geografia Geral. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2002. 440 p.

MOREIRA, IGOR. **Geografia**: Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2008. 92-157 p.

ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil**. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2000. 546 p.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia para o Ensino Médio**: Geografia Geral e do Brasil. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2013. 328 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Filosofia 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Em um primeiro percurso, esta disciplina aborda os tópicos basilares da reflexão filosófica, tais como: importância, definição, classificação, origem, distinção entre filosofia e mito, bem como as principais ideias defendidas pelos primeiros filósofos. Em um segundo momento, serão abordados temas da epistemologia, exemplo da origem e classificação do conhecimento, verdade, certeza e argumentação.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Situar historicamente as origens do pensamento filosófico em contraposição às explicações decorrentes da narrativa mítica; • Destacar o lugar da reflexão filosófica para a construção do conhecimento e como instrumento de explicação da realidade; • Estabelecer o diálogo entre o pensamento filosófico e outras matrizes epistêmicas, apontando similaridades e diferenças; • Fomentar a reflexão crítica a partir das ideias dos primeiros filósofos; • Debater as várias teorias sobre a origem do conhecimento, desde antiguidades até a contemporaneidade. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: INICIAÇÃO À FILOSOFIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • – A experiência filosófica • – A narrativa mítica • – O nascimento da filosofia 	

- – A filosofia socrática
- **Sugestão de tema transversal:** Pensamento, ideologia e violência

UNIDADE II: TÓPICOS DE TEORIA DO CONHECIMENTO

- – O que podemos conhecer?
- – O problema da verdade
- – A metafísica da modernidade
- – A crise da razão
- **Sugestão de tema transversal:** Linguagem, verdade e manipulação

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

As aulas serão ministradas por meio de aulas teóricas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de exposição, debates, rodas de conversas e estudos dirigidos com auxílio do livro, texto e outros materiais de apoio, tais como: gravuras, filmes, músicas, documentários, apresentações em Power Point sobre os conteúdos indicados.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, filmes etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação da aprendizagem ocorrerá de modo gradativo e diversificado,

procurando contemplar as seguintes modalidades:

- Resolução de atividades semanais dos conteúdos estudados;
- Participação em eventos promovidos pela instituição ou fora dela que estejam associados à disciplina;
- Apresentação de trabalhos individuais ou em grupo;
- Provas objetivas ou analítico-discursivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2000. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4405046/mod_resource/content/1/Textos%20B%C3%A1sicos%20de%20%C3%89tica%20-%20Danilo%20Marcondes.pdf. Acesso em: 10 nov. 2021.

CHAUÍ, Marilena. **Filosofia**. 2. reimpr. São Paulo: Ática, 2001. 232 p. (Novo ensino médio). ISBN 9788508076482.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VERNANT, Jean Pierre. **As origens do pensamento grego**. São Paulo: Bertrand Brasil, 2002. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/112506/mod_resource/content/1/VERNANT%20Jean-Pierre.%20As%20Origens%20do%20Pensamento%20Grego.%20%28Completo%29.pdf. Acesso em: 10 nov. 2021.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da filosofia: história e grandes temas**. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 304 p. ISBN 9788502057876.

ARANHA, Maria Lúcia Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: introdução à filosofia**. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

VASCONCELOS, Ana. **Manual Compacto de Filosofia**. 2. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2011. ISBN 9788533948679. *E-book*.

MATTAR, João. **Introdução à Filosofia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. ISBN 9788576056973.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Filosofia 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Esta disciplina, em um primeiro momento, abordará temas relacionado à ética, percorrendo sobre os seus principais conceitos, abordagens e aplicações. Tratará ainda de temas ligados à filosofia política, como poder, estado, regimes políticos e direitos humanos. Por fim, analisará questões ligadas à estética e à filosofia da arte, a exemplo da relação entre arte e indústria cultural.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Introduzir o debate sobre a ética, considerando suas principais abordagens e aplicações; • Apresentar a importância do tema da ética para o debate contemporâneo; • Debater os conceitos fundamentais da filosofia política, ressaltando as contribuições e limites dos regimes políticos; • Ressaltar a importância da consciência política para os desafios contemporâneos; • Analisar os principais conceitos e teorias sobre a filosofia da arte; • Situar o papel social da arte na sociedade contemporânea. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: TÓPICOS DE ÉTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • – Teorias éticas • – Liberdade e determinismo • – Ética e felicidade • – Ética aplicada: Bioética, Ética da ciência e eco-ética 	

- Sugestão de tema transversal: Trabalho, alienação e consumo

UNIDADE II: TÓPICOS DE FILOSOFIA POLÍTICA E ESTÉTICA

- – Fundamentos da filosofia política
- – Teorias políticas
- – Teorias estéticas
- – Arte e cultura
- **Sugestão de tema transversal:** A questão dos direitos humanos

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

As aulas serão ministradas por meio de aulas teóricas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de exposição, debates, rodas de conversas e estudos dirigidos com auxílio do livro, texto e outros materiais de apoio, tais como: gravuras, filmes, músicas, documentários, apresentações em Power Point sobre os conteúdos indicados

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, filmes etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação da aprendizagem ocorrerá de modo gradativo e diversificado, procurando contemplar as seguintes modalidades:

- Resolução de atividades semanais dos conteúdos estudados;
- Participação em eventos promovidos pela instituição ou fora dela que estejam associados à disciplina;
- Apresentação de trabalhos individuais ou em grupo;
- Provas objetivas ou analítico-discursivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: introdução à filosofia**. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à filosofia**. São Paulo: Ática, 2010.

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. **Fundamentos de filosofia**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

BARROS, Fernando R. de Moraes. **Estética para o Ensino Médio**. São Paulo: Autêntica, 2012.

FERRARI, Sônia Campaner Miguel. **Filosofia política**. São Paulo: Saraiva, 2019.

GALLO, Sílvio (coord.). **Ética e cidadania: caminhos da filosofia**. 19. ed. Campinas: Papyrus, 2010.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Sociologia 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Objetivos do ensino da Sociologia; o contexto histórico em que surge a Sociologia; – Definição – Evolução – Níveis de Conhecimento Humano – Movimento e Mudanças Sociais – A Relação da Antropologia com as Ciências Sociais – A Realidade Social e Política do Brasil – A Realidade Brasileira e os Aspectos Sociais, Econômicos e Políticos – Cultura e Sociedade – Noções das Teorias; Psicológicas e Sociológicas.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o conceito básico de sociedade; • Definir os aspectos principais da Antropologia, da Sociologia e da Ciência Política no Brasil; • Pensar a sociedade a partir da introdução dos Clássicos da Sociologia. 	
PROGRAMA	
<p>- O que é sociedade?</p> <ul style="list-style-type: none"> • A vida em sociedade • As Ciências Sociais e o seu funcionamento • Informações e Pensamento Crítico <p>- Pensando a sociedade</p> <ul style="list-style-type: none"> • O capitalismo e a formação do pensamento clássico • Émile Durkheim: coesão e fato social • Max Weber: ação social e tipos ideais • Karl Marx: trabalho e classes sociais • Sociologia: aspectos estruturais e conjunturais 	

- Antropologia Brasileira

- Os primeiros tempos
- Antropologia e cultural popular
- A consolidação da Antropologia Brasileira
- Antropologia e relações sociais
- Antropologia urbana

- Sociologia Brasileira

- Interpretações sobre a formação do Brasil
- A geração de 1930
- A escravidão e a questão racial
- Subdesenvolvimento e dependência econômica
- Precarização do trabalho no Brasil contemporâneo

- A Política no Brasil

- Estado e cidadania no Brasil
- A origem da moderna democracia brasileira
- Os partidos políticos
- Uma democracia “normal”
- O problema da corrupção

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/prática como: atividades de sala, prova escrita, debates, exposições orais e escritas, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, filmes etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas orais, seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, Reinaldo. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. ISBN 9788587918987.

VASCONCELOS, Ana. **Manual Compacto de Sociologia**. 2. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948884.

FERREIRA, Delson Gonçalves. **Manual de sociologia: dos clássicos à sociologia da informação**. 2. ed. 9. reimp. São Paulo: Atlas, 2012. 247 p. ISBN 9788522434558.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAUÍ, M. S. **O que é Ideologia**. 34. ed. São Paulo: Brasiliense, 1991.

OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. **Introdução à Sociologia**. 24. ed. 3ª reimp. São Paulo: Ática, 2001. 256 p. ISBN 978850807624x.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Atual, 2007. 256 p. ISBN 9788535707984.

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é Sociologia**. 30. ed. São Paulo: Brasiliense, 1991. 98 p. (Primeiros passos, 57). ISBN 9788511010572.

PAIXÃO, Alessandro Ezequiel da. **Sociologia Geral**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Série Fundamentos da Sociologia). ISBN 9788582124505.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Sociologia 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Aspectos da realidade brasileira como identidade social, gênero, preconceito de marca, cidadania regulada, sociabilidade violenta, patrimonialismo, fundamentalismo religioso, trabalho informal, milícias, economia de mercado, bens tangíveis e bens intangíveis, entre outros.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Refletir sobre as divisões sociais clássicas e contemporâneas; • Analisar as formas de contrato social; • Compreender como o poder e a política atravessam os diversos temas; • Estabelecer uma visão panorâmica sobre as lutas sociais e a cidadania; • Desenvolver uma visão sobre a atuação da Ciência Política nas questões sociais. 	
PROGRAMA	
<p>Classe e estratificação social</p> <ul style="list-style-type: none"> • A divisão da sociedade em Durkheim: grupos profissionais ou funcionais • A estratificação social em Weber: classe, estamento e partido • As classes sociais em Marx: contradição e dialética • As classes e os estratos sociais no século XX • A dinâmica das classes médias: ocupação profissional e renda <p>Política, poder e Estado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Política e poder 	

- O Estado
- Os contratualistas: o que o Estado pode fazer?
- Regimes políticos: a democracia
- Partidos políticos

Globalização e política

- O conceito de globalização
- A governança global
- A globalização e o Estado
- Movimentos sociais globais
- O Brasil e a globalização

A sociedade diante do Estado

- A luta pela cidadania
- Os movimentos sociais
- Problemas da ação coletiva
- Capital social e a participação cívica
- A sociedade civil

Temas contemporâneos da Ciência Política

- Uma nova visão do poder
- Classe social e voto
- Os valores pós-materialistas
- Novos rumos na Filosofia política
- Instituições políticas e desenvolvimento econômico

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/prática como: atividades de sala, prova escrita, debates, exposições orais e escritas, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser

formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, filmes etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas orais, seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, Reinaldo. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. ISBN 9788587918987.

VASCONCELOS, Ana. **Manual Compacto de Sociologia**. 2. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948884. *E-book*.

FERREIRA, Delson Gonçalves. **Manual de sociologia: dos clássicos à sociologia da informação**. 2. ed. 9. reimp. São Paulo: Atlas, 2012. 247 p. ISBN 9788522434558.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAUÍ, M. S. **O que é Ideologia**. 34. ed. São Paulo: Brasiliense, 1991. GONÇALVES, S. P. **Antropologia**. Rio de Janeiro: UFRJ, [2000?].

GONDIM, L. M. P. **Pesquisa em Ciências Sociais**. Fortaleza-CE: Editora UFC, 1999.

GUARESCH, P. **Sociologia Crítica**. Porto Alegre: Mundo Jovem, 1998.

OLIVEIRA, Pésio Santos de. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Ática, 2011. 320 p. ISBN 9788508145171.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Matemática 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 120h	CH Teórica: 100h CH Prática: 20h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	06
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Conjuntos; Função; Função Afim; Função Quadrática; Progressão Aritmética; Função Exponencial; Progressão Aritmética; Progressão Geométrica.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Saber utilizar o sistema de numeração, as operações, suas propriedades e suas regularidades nos diversos conjuntos numéricos; • Empregar corretamente os conceitos e procedimentos algébricos, incluindo o uso do conceito de função e de suas várias representações (gráficos, tabelas, fórmulas, etc); • Desenvolver a capacidade de comunicação de ideias matemáticas por escrito ou oralmente, promovendo sua capacidade de argumentação; • Aplicar conhecimentos matemáticos para compreender, interpretar e resolver situações- problema do cotidiano ou do mundo tecnológico e científico. 	
PROGRAMA	
<p>Conjuntos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noção intuitiva • Subconjuntos • Conjuntos Numéricos: natural, inteiro, racional, irracional e real • Operações: união, interseção, diferença e complementar • Número de Elementos na União 	

- Intervalos Numéricos

Função

- Definição
- Identificação
- Domínio e Imagem
- Composta
- Inversa

Função Afim

- Definição
- Valor Numérico e Zero
- Gráfico
- Classificação em Crescente ou Decrescente
- Estudo do Sinal
- Equação e Inequação

Função Quadrática

- Definição
- Valor Numérico e Zeros
- Gráfico
- Classificação em Crescente ou Decrescente
- Estudo do Sinal
- Vértice
- Valor de Máximo ou Mínimo
- Equação e Inequação

Progressão Aritmética

- Definição
- Fórmula do termo Geral
- Soma dos Termos

Função Exponencial

- Definição
- Propriedades
- Gráfico
- Equação e inequação

Progressão Geométrica

- Definição
- Forma do Termo Geral
- Soma dos Termos de Sequências Finita e Infinita

Função Logarítmica

- Definição
- Propriedades
- Gráfico
- Equação e inequação.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

As estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática serão vivenciadas por meio de situações-problema através de: exposição oral e escrita dos conteúdos, atividades dirigidas, utilização de softwares livres para fixar aprendizagem, observações, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem. Dentro da abordagem dos conteúdos serão enfatizados os seguintes temas contemporâneos transversais: Educação para o consumo, Educação financeira, Ciência e Tecnologia. Assim, como será trabalhado o Projeto Integrador Interdisciplinar em execução no ano letivo.

RECURSOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, laboratório de informática, internet, régua, papel quadriculado, bibliotecas física e virtual, etc.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis

coloridos para quadro branco, programa para computador, softwares livres(Geogebra), canetas hidrográficas coloridas, aplicativos do Google Classroom, etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa e será dada a oportunidade de recuperar a aprendizagem para os discentes que não conseguirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: resolução de exercícios, provas escritas com ou sem consulta, seminários, prova oral, apresentação de seminários e/ou resolução de exercícios no quadro. As atividades práticas se darão por meio de aplicação de estudos(exercícios) dirigidos em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AXLER, Sheldon. **Pré- Cálculo: uma preparação para o cálculo.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Curso de matemática.** 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: conjuntos.** 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 1.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: logaritmos.** 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 2.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes, sistemas.** 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 4.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSQUILHA, Alessandra; CORRÊA, Marlene Lima Pires; VIVEIRO, Tânia Cristina Neto G. **Manual Compacto de Matemática: Ensino Médio.** São Paulo: Rideel, 2010.

BONAFINI, Fernanda Cesar (org.). **Matemática.** 2. ed. São Paulo: Pearson, 2019.

BONAFINI, Fernanda Cesar (org.). **Matemática.** São Paulo: Pearson, 2012.

DEMANA; Franklin D.; WAITS, Bert K.; FOLEY, Gregory D.; KENNEDY, Daniel.

Pré- Cálculo. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

LOPES, Luís. **Manual das funções exponenciais e logarítmicas.** Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

THOMAS, George B. **Cálculo.** Tradução Paulo Boschcov. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Matemática 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 120h	CH Teórica: 100h CH Prática: 20h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	06
Pré-requisitos:	-
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
A semelhança e os triângulos; Ciclo trigonométrico; Triângulo qualquer; Funções trigonométricas; Estatística; Análise combinatória; Probabilidade.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar e interpretar modelos para resolução de situações-problema que envolvam medições, em especial o cálculo de distâncias inacessíveis, e para construir modelos que correspondem a fenômenos periódicos; • Utilizar os conceitos e procedimentos da Estatística e da Probabilidade, valendo-se para isso dos métodos de contagem, entre outros recursos. • Desenvolver a capacidade de comunicação de ideias matemáticas por escrito ou oralmente, promovendo sua capacidade de argumentação. • Aplicar conhecimentos matemáticos para compreender, interpretar e resolver situações- problema do cotidiano ou do mundo tecnológico e científico. 	
PROGRAMA	
UNIDADE I: A SEMELHANÇA E OS TRIÂNGULOS E TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO	
Capítulo 1: Proporcionalidade entre segmentos e semelhança	
<ul style="list-style-type: none"> • Feixe de retas paralelas e retas transversais • Teorema fundamental da proporcionalidade • Teorema de Tales 	

- Semelhança de polígonos
- Semelhança de triângulos
- Explorando o teorema de Pitágoras
- Revisão sobre resolução de triângulos retângulos
- Semelhança de triângulos
- . A semelhança e o teorema de Pitágora

Capítulo 2: Trigonometria no triângulo retângulo

- Razões trigonométricas em um triângulo retângulo usando o computador
- Seno, cosseno e tangente de um ângulo
- Relações entre seno, cosseno e tangente de ângulos agudo
- Seno, cosseno e tangente dos ângulos notáveis
- Uso da calculadora e da tabela trigonométrica

UNIDADE II: CICLO TRIGONOMÉTRICO, TRIÂNGULO QUALQUER E FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS

Capítulo 3: Ciclo trigonométrico e trigonometria em um triângulo qualquer

- Arcos de uma circunferência: comprimento de um arco, medida angular de um arco, relação entre grau e radiano.
- Ciclo trigonométrico: simetria no ciclo trigonométrico.
- Seno, cosseno e tangente de um arco; Relação fundamental da Trigonometria.
- Trigonometria em um triângulo qualquer: lei dos senos e dos cossenos.

Capítulo 4: Funções trigonométricas

- Ciclo trigonométrico: A função de Euler e Arcos cômegos.
- A função seno.
- A função cosseno.
- A função tangente.
- Equações trigonométricas: Resolução de equações trigonométricas no intervalo $[0, 2\pi]$ e Resolução de equações trigonométricas no conjunto universo $U = \mathbb{R}$.

UNIDADE III: ESTATÍSTICA

Capítulo 5: Coleta, organização e apresentação de dados

- Instrução à estatística.

- Fases do método estatístico.
- Tipo de variáveis aleatórias.
- População e amostra e noções de amostragem.
- Noções de séries estatística.
- Distribuição de frequência.
- Representações gráficas.

Capítulo 6: Medidas de tendência central e separatrizes

- Média aritmética.
- Média aritmética a partir da distribuição de frequências.
- Mediana.
- Mediana a partir da distribuição de frequências.
- Moda.
- Moda a partir da distribuição de frequências.
- Quartis.
- Percentis.
- Apresentação do gráfico boxplot.

Capítulo 7: Medidas de dispersão

- Desvio padrão.
- Coeficiente de variação.
- Variância, desvio padrão e coeficiente de variação a partir da distribuição de frequências.

UNIDADE IV: ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE

Capítulo 8: Análise combinatória

- Princípio da multiplicação ou princípio fundamental da contagem
- Permutações simples e fatorial de um número
- Permutações com repetição
- Combinações simples
- Triângulo aritmético
- Binômio de Newton

Capítulo 9: Probabilidade

- Experimento aleatório ou fenômenos aleatórios
- Espaço amostral e evento

- Operações entre eventos
- Definição clássica e teórica de probabilidade e suas consequências
- O método binomial
- Aplicações de probabilidade

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Serão adotadas estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações-problema vivenciadas através de: exposição oral e escrita dos conteúdos, atividades dirigidas, utilização de softwares livres para fixar aprendizagem, observações, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem. Dentro da abordagem dos conteúdos serão enfatizados os seguintes temas contemporâneos transversais: Educação para o consumo, Educação financeira, Ciência e Tecnologia. Assim, como será trabalhado o Projeto Integrador Interdisciplinar em execução no ano letivo.

RECURSOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, laboratório de informática, internet, régua, papel quadriculado, bibliotecas física e virtual, etc.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador, softwares livres (Geogebra), canetas hidrográficas coloridas, aplicativos do Google Classroom, etc.

AValiação

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa e será dada a oportunidade de recuperar a aprendizagem para os discentes que não conseguirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: resolução de exercícios, provas escritas com ou sem consulta, seminários, prova oral, apresentação de seminários e/ou resolução de exercícios no quadro. As atividades práticas se darão por meio de aplicação de estudos(exercícios) dirigidos em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRESPO, Antônio A. **Estatística Fácil**, 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: financeira e estatística descritiva**. 9. ed. São Paulo: Atual:, 2016. v. 11.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: trigonometria**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2016. v. 3.

METZ, Lauro Igor. **Análise combinatória e probabilidade**. Curitiba: Intersaberes, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**. 3. ed., São Paulo: Ática, 2006. v. 2.

LEITE, Álvaro Emílio; CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Geometria plana e trigonometria**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

MOLLER, Alexandre; NACHTIGALL, Cícero. **Trigonometria e Números Complexos: com aplicações**. São Paulo: Blucher, 2020.

NETO, Costa. **Probabilidade**. 2. ed., São Paulo: Blucher, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Matemática 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 120h	CH Teórica: 100h CH Prática: 20h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	06
Pré-requisitos:	Matemática do 2º ano
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Geometria plana e espacial; Matrizes; Determinantes; Sistemas lineares; Geometria Analítica.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar superfícies poligonais, circunferências e círculos e estabelecer relações métricas entre os elementos dos polígonos regulares e o raio da circunferência circunscrita a eles, além de resolver situações-problema que envolvam o cálculo de áreas de superfícies poligonais e do círculo. • Identificação, o reconhecimento e a aplicação de propriedades dos poliedros, dos prismas, das pirâmides, dos cilindros, dos cones, das esferas e das relações entre seus elementos. • Identificar, classificar, realizar operações com matrizes, bem como calcular o determinante de uma matriz quadrada. • Representar e resolver situações-problema usando sistemas lineares. • Identificar e utilizar os conceitos sobre a Geometria Analítica. • Identificar, classificar e realizar operações com polinômios e as equações algébricas. • Identificar e realizar operações com as equações algébricas. • Identificar, classificar e realizar operações com polinômios e as equações algébricas. 	

PROGRAMA**UNIDADE I: GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL: SUPERFÍCIES POLIGONAIS, CÍRCULO; ÁREAS E POLIEDROS****Capítulo 1: Superfícies poligonais, círculo e áreas**

- Polígonos regulares.
- Área de algumas superfícies poligonais planas.
- Círculo e circunferência.

Capítulo 2: Introdução à Geometria espacial

- A Geometria euclidiana.
- Posições relativas.
- Projeção ortogonal e distância.
- Ângulos e diedros

Capítulo 3: Poliedros

- Sólidos geométricos.
- Poliedros.
- Prismas.

UNIDADE II: GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL: PIRÂMIDES E CORPOS REDONDOS**Capítulo 4: Pirâmides**

- Pirâmides
- Capítulo 5: Corpos redondos
- Cilindro.
- Cone.
- Esfera.

UNIDADE III: MATRIZES, DETERMINANTES E SISTEMAS LINEARES**Capítulo 6: Matrizes e determinantes**

- Introdução às matrizes
- Matrizes especiais e igualdade de matrizes
- Operações com matrizes
- Matriz transposta
- Determinante de uma matriz

- Matriz inversa

Capítulo 7: Sistemas lineares

- Introdução aos sistemas lineares
- Equações lineares
- Sistemas de equações lineares
- Escalonamento de sistemas lineares

UNIDADE IV: GEOMETRIA ANALÍTICA

Capítulo 8: Geometria analítica: ponto e reta

- Sistema cartesiano ortogonal
- Distância entre dois pontos
- Coordenadas do ponto médio de um segmento de reta
- Condição de alinhamento de três pontos
- Coeficiente angular de uma reta
- Equação fundamental da reta
- Posições relativas de duas retas no plano
- Distância de um ponto a uma reta
- Inequações do 1º grau com duas incógnitas.
- Área de uma superfície triangular.

Capítulo 9: Geometria analítica: circunferência

- Equações da circunferência
- Posições relativas

Capítulo 10: Geometria analítica: secções cônicas

- Parábola
- Elipse
- Hipérbole.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.

Serão adotadas estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade

teoria/prática por meio de situações-problema vivenciadas através de: exposição oral e escrita dos conteúdos, atividades dirigidas, utilização de softwares livres para fixar aprendizagem, observações, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem. Dentro da abordagem dos conteúdos serão enfatizados os seguintes temas contemporâneos transversais: Educação para o consumo, Educação financeira, Ciência e Tecnologia. Assim, como será trabalhado o Projeto Integrador Interdisciplinar em execução no ano letivo.

RECURSOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, laboratório de informática, internet, régua, papel quadriculado, bibliotecas física e virtual, etc.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador, softwares livres(Geogebra), canetas hidrográficas coloridas, aplicativos do Google Classroom, etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa e será dada a oportunidade de recuperar a aprendizagem para os discentes que não conseguirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: resolução de exercícios, provas escritas com ou sem consulta, seminários, prova oral, apresentação de seminários e/ou resolução de exercícios no quadro. As atividades práticas se darão por meio de aplicação de estudos(exercícios) dirigidos em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: geometria plana.** 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 9.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial - posição e métrica.** 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 10.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Analítica.** 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 7.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes e sistema.** 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 4.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações.** 3. ed. São Paulo: Ática, 2006. v. 2.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações.** 3. ed. São Paulo: Ática, 2003. v. 3.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Temas e Metas: sistemas lineares e combinatória.** 2. ed. São Paulo: Atual, 1986. v. 3.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Temas e Metas: áreas e volumes.** 3. ed. São Paulo: Atual, 1988. v. 4.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Temas e Metas: geometria analítica e polinômios.** 3. ed. São Paulo: Atual, 1988. v. 5.

SIMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica.** São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. v. 1.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Empreendedorismo	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h Carga Horária Presencial: 0h Carga Horária a distância: 40h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Empreendedorismo. Administração empreendedora. O empreendedor. Criatividade e inovação. O empreendimento. Análise de custos. Controle de Estoque. Pesquisa de Mercado. Marketing. Vendas. Logística. Formação de Preço. O plano de negócio.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as possibilidades empreendedoras e criativas de um perfil empreendedor; • Criar e gerenciar o próprio negócio como também atuar de forma empreendedora. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empreendedorismo: • Fundamentos do Empreendedorismo Características do empreendedor Atribuições do Empreendedor Oportunidades <p>UNIDADE II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de Empresas: Empreendedor Individual • MEI: Microempreendedor Individual Empresas de Pequeno, Médio e Grande Porte <p>UNIDADE III</p>	

- Diferenças entre Produtos e Serviços: Características de Produtos
Características de Serviços

UNIDADE IV

- Análise de Custos:
- Nomenclaturas
- Custos e Despesas Fixas e Variáveis Custos e Despesas Diretas e Indiretas Custo de Estoque
- Custo de Mão de Obra Apuração de Custos UNIDADE V
- Controle de Estoque Pesquisa de Mercado: Potencialidades Público-Alvo
- Demanda, necessidades e desejos do público-alvo

UNIDADE V

- Estratégia de Marketing Produto
- Preço Praça Promoção
- Plano de Marketing

UNIDADE VII

- Técnicas de Vendas Logística
- Formação de Preço

UNIDADE VIII

- Plano de Negócios

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 5 de janeiro de 2021. Trabalhar e desenvolver o Projeto de Vida na sua Dimensão Profissional estimulando o autoconhecimento e o exercício de projetar o futuro, aprendendo a refletir sobre os sonhos e a transformá-los em estratégias e metas.

Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas/dialógicas com análise e produção textual e estudo de casos.
- As aulas serão na modalidade EaD com disponibilidade de material de

<p>vídeo e interação através do “Ambiente Virtual de Aprendizagem” recomendado pelo IFCE.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O material utilizado na disciplina será disponibilizado no formato digital, inclusive os livros apresentados na bibliografia.
RECURSOS
<p>Listar os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computador; • Internet; • Material didático-pedagógico; • Recursos interativos e audiovisuais; • Ambiente Virtual de Aprendizagem recomendado pelo IFCE
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.</p> <p>Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. Alguns critérios a serem avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Domínio de Conteúdo.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>FABRETE, Teresa Cristina Lopes. Empreendedorismo. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019.</p> <p>KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. Administração de marketing. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006.</p> <p>SERTEK, Paulo. Empreendedorismo. Curitiba: InterSaberes, 2012.</p> <p>MEGLIORINI, Evandir. Custos: análise e gestão. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.</p>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRUZ, June Alisson Westarb; REIS, Júlio Adriano Ferreira dos; PROHMANN, José Ivan de Paula; MIGUEL, Paulo Sergio. **Formação de preços:** mercado e estrutura de custos. Curitiba: InterSaberes, 2012.

DEGEN, Ronald Jean. **O empreendedor:** empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

FARRA, Samanta Puglia Dal; GEBER, Cláudia Osna. **Gestão de vendas:** uma visão sobre a arte de vender. Curitiba: InterSaberes, 2020.

MAXIMILIANO, Antônio César Amaru. **Administração para empreendedores:** fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

SZABO, Viviane (org.). **Gestão de estoques.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. (Série Bibliografia Universitária Pearson).

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Introdução a programação	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Algoritmos e lógica de programação estruturada. Conceitos de tradutores, compiladores e interpretadores. Tipos de dados, variáveis e constantes. Operadores: de atribuição, aritméticos, relacionais e lógicos. Estruturas de controle condicional e de repetição. Funções: parâmetros e retornos de funções. Vetores e Matrizes. Manipulação de Arquivos.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar o aluno a compreender os conceitos fundamentais ao entendimento e prática de programação de computadores. Bem como, estruturar algoritmos; descrever a lógica de programação estruturada; e, aplicar conceitos e desenvolver algoritmos usando uma linguagem de programação estruturada. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE 1 - Introdução à Lógica de Programação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de Lógica e Algoritmos • Formas de Representação de Algoritmos <p>UNIDADE 2 - Variáveis, Tipos de Dados e Constantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variáveis • Tipos de dados • Declaração de Variáveis • Atribuição e Inicialização de Variáveis 	

- Constantes

UNIDADE 3 - Operadores

- Aritméticos
- Relacionais
- Lógicos
- Literais
- Teste de Mesa

UNIDADE 4 - Estruturas de Controle

- Seleção (Condicionais)
- Repetição

UNIDADE 5 - Estruturas de Dados Homogêneas

- Vetores
- Matrizes

UNIDADE 6 - Estrutura de Dados Heterogêneas (manipulação de arquivos)

- Registros e arquivos

UNIDADE 7 - Funções e Procedimentos

- Declaração de funções
- Escopo de Variáveis
- Uso de parâmetros

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução N° 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-ão estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação. Em sua maioria, as aulas serão expositivas-dialógicas, em que se fará uso de apresentações, listas de exercícios, dinâmicas em grupo, debates e implementações. As aulas práticas serão feitas em laboratório utilizando ferramentas computacionais para aplicação dos conceitos no desenvolvimento de aplicativos. Nas ferramentas, os alunos irão codificar

os próprios projetos, utilizando as linguagens de programação definidas pelo professor. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: Livros, apostilas, anais, internet, celular e aparelhos para as transmissões de imagens e sons.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, programa para computadores, filmes etc.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários e implementação de projetos conforme linguagem de programação definida pelo professor.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de

avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2007.

BENEDUZZI, H. M; METZ J. A. **Lógica e linguagem de programação**: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba–Paraná: Livro Técnico. 2010.

MENEZES, N. N. **Introdução à programação com Python**: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. Novatec, 2010.

PIVA JR., Dilermando. **Algoritmos e Programação de Computadores**. Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788595150508. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150508/>. Acesso em: 31 out. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução à programação**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

EVARISTO, J. **Programando com pascal**: a linguagem do turbo pascal e do Delphi. 2. ed. São Paulo: Book express, 2004

DEITEL P. J.; Deitel H. M. **Java**: como programar. Pearson, 2008.

ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos**: com implementações em Pascal e C. São Paulo: Pioneira, 2002.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Linguagem de programação II	
Código:	
Carga Horária Total: 120h	CH Teórica: 60h CH Prática: 60h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	06
Pré-requisitos:	-
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Conceitos básicos e introdutórios à linguagem de programação Java. Noções de programação orientada a objeto. Desenvolvimento de programas através do paradigma da orientação a objeto. Construção de sistemas com interface gráfica e persistência em banco de dados.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e diferenciar programação orientada a objeto da estruturada. • Desenvolver noções sobre a construção de sistemas orientados a objeto. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: Introdução a Linguagem Java</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de dados primitivos • Definição de variáveis e constantes • Estruturas de decisão • Estruturas de repetição • Funções • Estruturas de dados – arrays, listas, mapas • Manipulação de Strings <p>UNIDADE II: Programação Orientada a Objeto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abstração e modelo de dados • Definição de Objeto 	

- Classes, atributos e métodos
- Encapsulamento
- Níveis de acesso
- Herança e polimorfismo
- Sobrecarga de construtores e métodos
- Interfaces
- Controle de Exceções

UNIDADE III: Interface Gráfica.

- Introdução à interface gráfica com a biblioteca Swing do Java
- Controle de ações

UNIDADE IV: Persistência com Java e MySQL.

- Conceitos básicos de SQL com MySQL
- Manipulação de banco de dados com JDBC
- Desenvolvimento CRUDE.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e práticas, contemplando elementos norteadores:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), computador, quadro branco e pincel;
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Discussões relacionadas aos conteúdos abordados;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de informática, com o auxílio de Ambiente de Desenvolvimento Integrados (IDE) como Eclipse e NetBeans, assim como gerenciadores de Banco de Dados.

RECURSOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: slides e apostilas, laboratório de informática, internet, bibliotecas física e virtual etc.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, IDEs Eclipse, NetBeans, MySql, aplicativos do Google Classroom etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos práticos destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: resolução de exercícios, provas escritas com ou sem consulta, seminários, prova oral e apresentação de seminários. As atividades práticas se darão por meio de aplicação de estudos (exercícios) dirigidos em sala de aula que necessitarão do uso de IDEs para a aplicação dos conteúdos estudados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARNES, David J.; KÖLLING, Michael. **Programação Orientada a Objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ**. 4. ed São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. Livro. (480 p.). ISBN 9788576051879.

DEITEL, Paul; DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. Tradução de Edson Furmankiewicz. Revisão técnica de Fábio Luis Picelli Lucchini. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 1144 p. + CD. ISBN 9788576055631.

CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. 19. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça! Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 484 p. ISBN 9788576081739.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GAMMA, Erich *et al.* **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Tradução de Luiz A. Meirelles Salgado. Porto Alegre: Bookman, 2000. 364 p. ISBN 9788573076103.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Banco de dados: projeto e implementação**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. 398 p. ISBN 9788536500195.

ORGANIZADOR RAFAEL FÉLIX. **Programação orientada a objetos**. Pearson.

HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. **Core Java: fundamentos**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 1. v.

SINTES, Tony. **Aprenda programação orientada a objetos em 21 dias**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 693 p. ISBN 9788534614610.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Linguagem para Desenvolvimento Web I	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h CH Prática: 60h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Introdução ao Desenvolvimento Web; Arcabouços que auxiliam o desenvolvimento de aplicações Web no lado cliente; Desenvolvimento páginas Web utilizando a linguagem HTML; Formatação de layouts de páginas Web através da criação de arquivos CSS; Programação do comportamento de páginas Web utilizando a linguagem JavaScript.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Aprender os conceitos gerais da Internet e Web; Desenvolver as aplicações Web do lado cliente; • Compreender o funcionamento e aplicabilidade de linguagens Web do lado cliente. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: Conceitos básicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos gerais de Internet e Web; • Sites estáticos e dinâmicos; • Arcabouços que auxiliam o desenvolvimento de aplicações Web no lado cliente: descrição, instalação, funcionalidades, exemplos, cenários de utilização. <p>UNIDADE II: HTML.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura básica; • Elementos; 	

- Atributos;
- Parágrafos;
- Formatação;
- Links;
- Imagens;
- Tabelas;
- Listas;
- Semântica;
- Formulários;
- Canvas;
- HTML5 APIs.

UNIDADE III: CSS.

- Seletores;
- Backgrounds;
- Texto;
- Links;
- Listas;
- Tabelas;
- Borda;
- Margem;
- Padding;
- Posicionamento;
- Alinhamento.

UNIDADE IV: JavaScript.

- Características da linguagem;
- Sintaxe;
- Tipos de dados;
- Variáveis;
- Expressões;
- Comandos;
- Funções;
- Objetos;

- Vetores;
- Estruturas de controle de fluxo, de repetição e de sequência;

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e/ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de informática.

RECURSOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, internet, régua, papel quadriculado, bibliotecas virtuais etc.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador, canetas hidrográficas coloridas, aplicativos do Google Classroom etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração

da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: resolução de exercícios, provas escritas com ou sem consulta, seminários, prova oral, apresentação de seminários e/ou resolução de exercícios no quadro. As atividades práticas se darão por meio de aplicação de estudos(exercícios) dirigidos em sala de aula e aplicação do software estatístico nos conteúdos estudados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CLARK, R. et al. **Introdução ao HTML5 e CSS3 - A Evolução da Web**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

FREEMAN, E. **Use a Cabeça! Programação em HTML5**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

FREEMAN, E.; FREEMAN, E. **Use a Cabeça! HTML e CSS**. Tradução da 2ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

ALVES, William P. **HTML & CSS: aprenda como construir páginas web**. Editora Saraiva, 2021. *E-book*. ISBN 9786558110187. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110187/>. Acesso em: 31 out. 2023.

TERUEL, Evandro C. **HTML 5 - Guia Prático**. Editora Saraiva, 2013. *E-book*. ISBN 9788536519296. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519296/>. Acesso em: 31 out. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FLANAGAN, D. **JavaScript - O Guia Definitivo**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

SESHADRI, S.; GREEN, B. **Desenvolvendo com AngularJS - Aumento de Produtividade com Aplicações Web Estruturadas**. São Paulo: Novatec, 2014.

WILLIAMSON, K. **Introdução ao AngularJS - Um guia para o desenvolvimento com o AngularJS**. São Paulo: Novatec, 2015.

LEPSEN, E. F. **Lógica de programação e algoritmos com JavaScript: uma introdução à programação de computadores com exemplos e exercícios para iniciantes**. São Paulo: Novatec Editora, 2018.

PILGRIM, M. **HTML 5 - Entendendo e Executando**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
-----------------------------	-------------------------

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Linguagem para Desenvolvimento Web II	
Código:	
Carga Horária Total: 120h	CH Teórica: 40h CH Prática: 80h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	06
Pré-requisitos:	Linguagem e desenvolvimento web I
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Visão geral de desenvolvimento para Web. Revisão de HTML e CSS e Introdução a tópicos mais avançados. Linguagem de Programação Javascript. Desenvolvimento de sites responsivos. Geração e gestão de conteúdos web. Introdução Geral ao Desenvolvimento para Computação usando Cloud Computing.</p>	
OBJETIVO	
<p>Ao final do curso, o aluno deverá estar apto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conteúdos básicos para o desenvolvimento web; • Entender e utilizar ambientes de desenvolvimento de software; • Estruturar e construir páginas web utilizando HTML, CSS e Javascript; • Construção de layouts e sites responsivos; • Explorar ferramentas CMS para criação e gestão de conteúdo em páginas web; e • Conhecer os conceitos básicos para desenvolvimento web para a cloud computing; 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE 1 - REVISÃO DOS CONCEITOS BÁSICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceito de Web; • Arquitetura de Sistemas Web • Introdução ao protocolo HTTP; • Ambientes de desenvolvimento; 	

- Páginas estáticas e dinâmicas;
- Desenvolvimento Back-end e Front-end
- Tecnologias e Linguagens de Programação para Desenvolvimento Web

UNIDADE 2 - HTML e CSS

- Estrutura Básica de Estrutura de Documentos HTML;
- Formatação de Textos e Imagens;
- Parágrafos, fonts, imagens, hyperlinks, listas, tabelas, divs e formulários.
- Vantagens da Utilização do CSS;
- Sintaxe Geral do CSS;
- Classes, Ids e Campos;
- Propriedades de formatação;
- Layout CSS;
- Responsividade;
- Flexbox.

UNIDADE 3 - JAVASCRIPT

- Variáveis e constantes;
- Operadores lógicos e matemáticos;
- Controles especiais e condicionais;
- Eventos e Mensagens;
- Interação com o usuário.

UNIDADE 4 - PROTOTIPAGEM RESPONSIVA

- Conceitos Básicos: Mobile First, Experiência de usuário
- Layout fixo x Layout Fluido
- Resoluções de Telas
- Princípios do web design responsivo
- Imagens e Recursos Flexíveis
- Media Queries
- Framework para desenvolvimento responsivo

UNIDADE 5 - FRAMEWORKS FRONT-END

- Framework para desenvolvimento de interfaces de usuário
- Introdução ao componente

- Renderização de elementos
- Componentes
- Ciclo de Vida e Estado
- Manipulação de eventos
- Renderização condicional
- Listas e Chaves
- Forms

UNIDADE 6 - GESTÃO DE CONTEÚDO

- Introdução à Content Management System (CMS);
- Ferramentas CMS.

UNIDADE 7 -DESENVOLVIMENTO PARA A CLOUD COMPUTING

- O que é Cloud Computing?
- Principais Serviços oferecidos em Nuvem
- Arquitetura de Sistemas Web em Cloud
- Empresas e Serviços Oferecidos

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino se dará através de aulas teóricas e práticas. Além disso, também será utilizado uma aprendizagem baseada em projetos, onde os alunos serão motivados e mobilizados para construir um projeto que terá a culminância no final da disciplina, mas com alguns marcos a serem construídos e apresentados em sala de aula

RECURSOS

- Livros didáticos e outras fontes literárias;
- Quadro branco e projetores multimídia;
- Computadores e/ou notebooks (dependendo da disponibilidade);
- Ambiente virtual de aprendizagem (AVA);
- Laboratório de Informática.

AVALIAÇÃO

A avaliação acontecerá através de provas bimestrais, acompanhamento contínuo dos alunos através de atividades práticas em sala de aula e a construção de um projeto a ser desenvolvido em equipe. A participação do(a) aluno(a) nas aulas, no desenvolvimento das atividades e do projeto também será considerada na avaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRATES, Rubens (ed.). **Lógica de programação e algoritmos com JavaScript**: uma introdução à programação de computadores com exemplos e exercícios para iniciantes. São Paulo: Novatec, 2018. 317 p.

SEGURADO, Valquiria Santos (org.). **Projeto de interface com o usuário**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

FREEMAN, E.; FREEMAN, E. **Use a Cabeça! HTML e CSS**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

ALVES, William P. **HTML & CSS: aprenda como construir páginas web**. Editora Saraiva, 2021. *E-book*. ISBN 9786558110187. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110187/>. Acesso em: 31 out. 2023.

FLANAGAN, David. **JavaScript: o guia definitivo**. Grupo A, 2013. *E-book*. ISBN 9788565837484. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837484/>. Acesso em: 31 out. 2023

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONATTI, D. **Desenvolvimento de Jogos em HTML5**. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2014.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey M. Ajax, Rich. **Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores**. São Paulo: Pearson, 2008.

PRATES, Rubens (ed.). **Programação web com Node e Express**: beneficiando-se da stack JavaScript. São Paulo: Novatec, 2020. 366 p.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à programação com Python**: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 3. ed. rev.ampl. São Paulo: Novatec, 2019.

PRATES, Rubens (ed.). **Node Essencial**. São Paulo: Novatec, 2018. 213 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Linguagem para Desenvolvimento Web III	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h CH Prática: 60h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	Linguagem e desenvolvimento web II
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Arquitetura da web; Javascript para backend; NodeJS e Express; ReactJS.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as principais tecnologias utilizadas no desenvolvimento de aplicação web utilizando Javascript. • Desenvolver uma aplicação semelhante à uma aplicação de mercado, fazendo uso de boas práticas e dos métodos mais usados atualmente. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: Arquitetura da Web.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de Web. • Rede de Servidores. • Servidores de Aplicação. <p>UNIDADE II: Linguagem JavaScript para Servidor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Javascript no Servidor. • Variáveis e constantes. • Tipos de dados. • Operadores. • Entrada e saída de dados. • Estruturas de seleção. • Estruturas de repetição. • Arrays. 	

- Formulários
- Cookies e sessões
- Classes e objetos
- Banco de dados
- Funções avançadas

UNIDADE III: Node e Express.

- Arquitetura do Nodejs.
- Servidor básico.
- NPM.
- Body-parse.
- Requisição e resposta.
- Express
- Rotas
- Middleware

UNIDADE IV: Versionamento e deploy.

- Git e Github.
- Heroku.
- Variáveis de ambiente.

UNIDADE V: React

- Linguagem JSX.
- Componentes.
- State e Props.
- Eventos e funções.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e/ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Estudos de caso e roteiros passo a passo;

- Utilizando ainda de codificação participativa, onde o aluno ajuda a desenvolver um código compartilhado pelo professor e os demais alunos acompanhando em tempo real.

RECURSOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, laboratório de informática, internet.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Dessa forma, serão utilizados os seguintes instrumentos:

- Avaliação teórica individual
- Miniprojeto individual
- Projeto em equipe

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STEFANOV, Stefan. **Primeiros passos com React**: Construindo aplicações web. São Paulo: Novatec, 2019.

GRONER, Loyane. **Primeiros passos com React**: Construindo aplicações web. São Paulo: Novatec, 2019.

ZACAS, Nicholas C. **Princípios de Orientação a Objetos em JavaScript**. São Paulo: Novatec, 2017.

POWERS, Shelley. **Aprendendo Node**: Usando JavaScript no servidor. São Paulo: Novatec, 2019.

MORAES, William Bruno. **Construindo Aplicações com Nodejs**. São Paulo: Novatec, 2018.

FLANAGAN, David. **JavaScript: o guia definitivo**. Grupo A, 2013. *E-book*. ISBN 9788565837484. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837484/>. Acesso em: 31 out. 2023.

OLIVEIRA, Cláudio Luís V.; ZANETTI, Humberto Augusto P. **Node.js: programe de forma rápida e prática**. Editora Saraiva, 2021. *E-book*. ISBN 9786558110217. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110217/>. Acesso em: 31 out. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BASSET, Lindsey. **Introdução ao JSON**: Um guia para JSON que vai direto ao ponto. São Paulo: Novatec, 2019.

RIBEIRO, Caio. **Construindo API REST com Nodejs**. São Paulo: Casa do Código, 2014.

SAUDATE, Alexandre. **Construa API's inteligentes de maneira simples**. São Paulo: Casa do Código, 2014.

HOLMES, Simon. **Mean Definitivo**: com Mongo, Express, Angular e Node. São Paulo: Novatec, 2019.

ALMEIDA, Flávio. **Mean**: Full stack JavaScript para aplicações web com MongoDB, Express, Angular e Node. São Paulo: Casa do Código, 2015.

PRATES, Rubens (ed.). **Node Essencial**. São Paulo: Novatec, 2018. 213 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Programação Mobile	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h CH Prática: 60h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	Linguagem e desenvolvimento web II
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Ambiente de desenvolvimento mobile; Linguagem para desenvolvimento mobile; Consumo de API REST; Gerando Build e publicando App .	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as principais tecnologias utilizadas no desenvolvimento de aplicações mobile utilizando React Native e Expo. • Desenvolver uma aplicação semelhante à uma aplicação de mercado, fazendo uso de boas práticas e dos métodos mais usados atualmente. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: Ambiente de desenvolvimento mobile.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Framework Expo. • Emulador de dispositivo móvel. • Ferramentas de desenvolvimento. <p>UNIDADE II: Linguagem JavaScript para desenvolvimento mobile</p> <ul style="list-style-type: none"> • JSX. • Componentes de classe e funcionais. • Props e State. • Funções. • Eventos. • useState e useEffect • useContext e localStorage 	

- ReactNavigation

UNIDADE III: Consumo de API REST

- Requisição HTTP para API.
- Axios e Async/Await.
- Tratando a resposta JSON.
- Passando a resposta para a View.

UNIDADE IV: Gerando Build e publicando App

- Gerando APK e IPA.
- Publicação nas lojas Apple Store e Google Play.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e/ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Estudos de caso e roteiros passo a passo;
- Utilizando ainda de codificação participativa, onde o aluno ajuda a desenvolver um código compartilhado pelo professor e os demais alunos acompanhando em tempo real.

RECURSOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, laboratório de informática, internet.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador.

AValiação

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do

desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Dessa forma, serão utilizados os seguintes instrumentos:

- Avaliação teórica individual
- Miniprojeto individual
- Projeto em equipe

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PINHO, Diego Martins de. ESCUDELARIO, Bruna. **React Native: Desenvolvimento de aplicativos mobile com React**. São Paulo: Casa do Código, 2020.

DABIT, Nader. **React Native in Action: Developing iOS and Android apps with JavaScript**. Manning, 2019.

BODUCH, Adam. DERSKS, Roy. **React and React Native: Build cross-platform JavaScript applications with native power for the web, desktop, and mobile**. 4. ed. Packt Publishing, 2022.

BODUCH, Adam. DERSKS, Roy. **React and React Native: A complete hands-on guide to modern web and mobile development with React.js**. Packt Publishing, 2020.

SAUDATE, Alexandre. **APIs REST: Seus serviços prontos para o mundo real**. São Paulo: Casa do Código, 2021.

MORAIS, Myllena Silva de F.; MARTINS, Rafael L.; SANTOS, Marcelo da Silva dos; et al. **Fundamentos de desenvolvimento mobile**. Grupo A, 2022. *E-book*. ISBN 9786556903057. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556903057/>. Acesso em: 31 out. 2023.

OLIVEIRA, Diego Bittencourt de; SILVA, Fabrício Machado da; PASSOS, Ubiratan R C.; et al. **Desenvolvimento para dispositivos móveis**. Grupo A, 2019. *E-book*. ISBN 9788595029408. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029408/>. Acesso em: 31 out. 2023.

SIMAS, Victor L.; BORGES, Olimar T.; COUTO, Júlia M C.; et al. **Desenvolvimento para dispositivos móveis - Volume 2**. Grupo A, 2019. *E-book*. ISBN 9788595029774. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029774/>. Acesso em: 31 out. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BASSET, Lindsey. **Introdução ao JSON: Um guia para JSON que vai direto ao ponto**. São Paulo: Novatec, 2019.

RIBEIRO, Caio. **Construindo API REST com Nodejs**. São Paulo: Casa do Código, 2014.

SAUDATE, Alexandre. **Construa API's inteligentes de maneira simples**. São Paulo: Casa do Código, 2014.

HOLMES, Simon. **Mean Definitivo**: com Mongo, Express, Angular e Node. São Paulo: Novatec, 2016.

ALMEIDA, Flávio. **Mean**: Full stack JavaScript para aplicações web com MongoDB, Express, Angular e Node. São Paulo: Casa do Código, 2015.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Introdução a Informática	
Código:	
Carga Horária Total: 160h	CH Teórica: 80h CH Prática: 80h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	08
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
A História e Evolução da Computação; Sistemas de Numeração; Dispositivos de Entrada, Saída, E/S, Dispositivos de Armazenamento secundário; Arquitetura de Von Neumann; Máquina de Turing; Introdução ao Estudo sobre Sistemas Operacionais; Estudo das Memórias; Escalonamento da CPU; Estudo do Linux; Preparação para a Instalação do Sistema Operacional; Suite de Escritório (Office); Internet.	
OBJETIVO	
<p>Habilitar o estudante nas seguintes competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar uma linha evolutiva de um histórico da computação; • Trabalhar os conhecimentos sobre hardware e software; • Apresentar os sistemas de numeração da computação; • Estudar os dispositivos de entrada, saída e E/S, e de armazenamentos da organização do computador; • Apresentar um estudo dos sistemas operacionais; • Estudar as memórias de um sistema computacional; • Estudar o sistema operacional Linux; • Preparar o computador para uma instalação do sistema operacional; • Apresentar um ambiente (suíte) com aplicativos para um escritório; • Introduzir um breve estudo da internet. 	
PROGRAMA	
UNIDADE I:	

- A História e Evolução da Computação
- A História do hardware computacional;
- A História do software computacional;
- Principais Sistemas de Numeração
- Sistemas de Numeração: Binário, Octal e Hexadecimal;
- Dispositivos do Computador
- Dispositivos de Entrada de Dados;
- Dispositivos de Saída de Dados;
- Dispositivos de Entrada e Saída (E/S);
- Dispositivos de Armazenamentos;
- A Organização do Sistema de Computação
- A Arquitetura Von Neumann;
- Máquina de Turing;

UNIDADE II

- O Sistema Operacional
- Introdução;
- Conceitos e Exemplos;
- Funções;
- Divisão: Kernel e Shell;
- Interfaces: Linha de Comandos e Gráfica (GUI);
- Inicialização do PC: Os processos, Post e Boot;
- Sistemas Monoprogramáveis ou Monotarefas (Batch);
- Sistemas Multiprogramáveis ou Multitarefa (Time-Sharing);
- Sistemas com Múltiplos Processadores (Time Real);
- Estudo das Memórias
- Memórias Principais (Ram);
- Memórias Secundárias (Rom);
- Alocação e Recuperação de dados;
- Paginação;
- Swapping;
- Thrashing;

- Máquina Virtual;
- Escalonamento (Scheduling) da CPU
- Algoritmos de Escalonamento da CPU;

UNIDADE III:

- Estudo do Linux
- Um Histórico do Linux;
- Características do Linux;
- Principais Comandos de Gerenciamento de Arquivos e Diretórios
- Preparando para Instalação do Sistema Operacional
- Análise do Computador para a Instalação do PC;
- Formatação do Computador;
- Disco de Boot;
- Partição da Memória (Dual Boot);
- Escritório digital: (Suítes), aplicativos para um Escritório digital
- Aplicativo para Edição de Textos;
- Aplicativo para Cálculos usando Planilhas;
- Aplicativo de Apresentação;
- Correio Eletrônico;
- A Internet
- Conceito;
- Histórico evolutivo da rede mundial;
- WWW;
- HTTP;

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia de ensino será desenvolvida por meio de aulas teóricas e/ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Neste contexto serão trabalhadas as dimensões do sujeito como suas habilidades de expressão ou oralidade, escrita, interpretação, lógica e matemática, presentes nas múltiplas inteligências humana.

Na condução das aulas será importante a exposição dos conteúdos planejados, o diálogo e provocação dos estudantes para a participação e interação com o professor mediador.

As aulas expositivas poderão ser realizadas na sala de aula ou no laboratório de informática.

Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados.

RECURSOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos audiovisuais: Projetor de imagem (Datashow).
- Quadro branco e marcador;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de informática.
- Recursos didático-pedagógicos: livros, internet, bibliotecas físicas e/ou virtuais, repositórios de trabalhos de pesquisa científica, etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação paralela da aprendizagem, em cada final de Bimestre, para os que não atingirem desempenho mínimo, como requisito da disciplina. Serão observados também alguns critérios ou pontos no contexto da Metodologia de Avaliação como: (i) nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual ou em equipe; (ii) demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; (iii) desempenho cognitivo; (iv) criatividade e uso de recursos diversificados; (v) comportamentos e atitudes condizentes para um ambiente respeitoso e sadio nas relações de trabalho.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: (i) questionário/lista

de exercícios; (ii) avaliação escrita com ou sem consulta; (iii) seminários temáticos; (iv) pesquisa; (v) resumo, síntese, análise e diagnóstico; (vi) estudo de caso. A ferramenta avaliativa planejada poderá ser aplicada de forma individual e/ou equipe.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DALE, Nell; LEWIS, John. **Ciência da Computação, 4ª edição**. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2010. *E-book*. ISBN 9788521635215. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635215/>. Acesso em: 31 out. 2023.

HIRAMA, Kechi. **Engenharia de Software**. Grupo GEN, 2011. *E-book*. ISBN 9788595155404. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155404/>. Acesso em: 31 out. 2023.

MORAIS, Izabelly S.; ZANIN, Aline. **Engenharia de software**. Grupo A, 2020. *E-book*. ISBN 9788595022539. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022539/>. Acesso em: 31 out. 2023.

SIPSER, Michael. **Introdução a Teoria da Computação**. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2005.

VELLOSO, Fernando. **Informática - Conceitos Básicos**. [Grupo GEN, 2017. *E-book*. ISBN 9788595152557. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152557/>. Acesso em: 31 out. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MONTEIRO, Mario A. **Introdução a Organização de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Fundamentos de sistemas operacionais: princípios básicos**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2013;

ORSO, J. P. C., REZENDE, L. **Informática de A a Z**. São Paulo: Editora AlfaCon, 2022;

TURING, Dermot. **A História da Computação**. São Paulo: Editora M. Books, 1899;

MACHADO, Francis Berenger. **Arquitetura de sistemas operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Banco de Dados	
Código:	
Carga Horária Total: 82h	CH Teórica: 20h CH Prática: 60h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	-
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Histórico dos Bancos de Dados; Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados; Modelos de Banco de Dados; Mercados e Tendências; Modelagem de Dados; Linguagem de Consulta SQL.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar os conceitos de banco de dados; • Conhecer o modelo conceitual Entidade-Relacionamento e o modelo Lógico Relacional; • Avaliar estudos de casos aplicados na Modelagem de Dados; • Desenvolver no aluno a aptidão de projetar e manipular modelos de banco de dados; • Disponibilizar meios que possibilitem ao aluno modelar, normalizar e implantar sistemas de banco de dados. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução • Apresentação da Disciplina • Conceitos Básicos; Introdução a Banco de Dados; Modelagem de Dados • Conceitos Básicos • Modelos de Dados • Modelo Entidade-Relacionamento: - Objetos de Dados; - Entidades e suas categorias; - Atributos e suas categorias; - Valor; - Domínio; - 	

<p>Relacionamentos e suas Categorias; - Cardinalidade; - Restrições de Integridade - Chave Candidata e chave primária</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo lógico de Dados - Chave primária e estrangeira UNIDADE II Modelagem de Dados • Normalização; Mapeamento ER-Relacional; SQL • Conceitos Básicos; • Comandos (criação, manipulação e consulta) 3 Projeto de Banco de Dados • Características • Arquitetura • Ciclo de vida de um Sistema e suas fases; Ferramenta Case
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e/ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel; • Estudos de caso e roteiros passo a passo; <p>Utilizando de codificação participativa, onde o aluno desenvolve projetos de banco de dados em tempo real.</p>
RECURSOS
<p>Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos didático-pedagógicos: livros, internet. • Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador.
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do</p>

desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Dessa forma, serão utilizados os seguintes instrumentos:

- Avaliação teórica individual
- Miniprojeto individual
- Projeto em equipe

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KORTH, Henry F. **Sistemas de Banco de Dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.

DATE, Christopher J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

MOREIRA, Flávio Ferry de Oliveira. **Fundamentos de banco de dados**. Teresina: EDUFPI/CEAD, 2013.

PICHETTI, Roni F.; VIDA, Edinilson S.; CORTES, Vanessa S. M P. **Banco de dados**. Grupo A, 2021. *E-book*. ISBN 9786556900186. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900186/>. Acesso em: 31 out. 2023.

ALVES, William P. **Banco de Dados**. Editora Saraiva, 2014. *E-book*. ISBN 9788536518961. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518961/>. Acesso em: 31 out. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison, 2002.

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. 4. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001. [*E-book*]. Disponível em: <https://www.cin.ufpe.br/~jrsl/Books/Projeto%20de%20Banco%20de%20Dados%20-%20C.%20A.%20Heuser.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2022.

GUIMARÃES, Caio C. **Fundamentos de Banco de Dados: Modelagem, Projeto e Linguagem SQL**. Campinas: Unicamp, 2003.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Maurício Pereira de. **Projeto de banco de dados: uma visão prática**. 17. ed. São Paulo: Érica, 2012. 320 p.

ANGELOTTI, Eliani Simoni. **Banco de Dados**. Curitiba: Livro Técnico, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Redes de computadores	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 50h CH Prática: 30h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	-
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Conceitos e terminologia de redes de computadores. Modelos de redes: OSI e TCP/IP. Protocolos de redes. Camada Física. Meios de transmissão. Camada de Enlace. Equipamentos de interconexão. Redes Ethernet. Camada de Rede. Equipamentos de interconexão. Endereçamento IP. Divisão de redes IP em sub-redes. Camada de Transporte. Camada de Aplicação.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar o aluno a caracterizar as principais tecnologias de redes de computadores, comparar as diferentes tecnologias de redes de computadores existentes e efetuar um projeto nesta área. 	
PROGRAMA	
<p>Unidade 1: Introdução às Redes de Computadores e a Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é a Internet? Bordas e núcleo da rede. • Atraso, perda de pacotes e largura de banda em redes. • Protocolos em camadas e seus modelos de serviços. • Histórico das redes de computadores e a Internet. <p>Unidade 2: Camada de Aplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução. Web e HTTP. • Transferência de arquivos: FTP. • Correio eletrônico na Internet. DNS. 	

- Aplicações P2P. Programação em socket com TCP e UDP.

Unidade 3: Camada de Transporte

- Introdução. Multiplexação e demultiplexação.
- Transporte sem conexão: UDP. Princípios de Transferência Segura de Dados.
- Transporte orientado a conexão: TCP.
- Princípios de Controle de Congestionamento.
- Controle de Congestionamento em TCP.

Unidade 4: Camada de Rede

- Introdução.
- Circuitos virtuais e datagramas.
- Roteador. Protocolo IP e endereçamento.
- Algoritmos de roteamento. Roteamento na Internet.
- Roteamento de Broadcast e Multicast.

Unidade 5: Camada de Enlace e Camada Física

- Introdução.
- Serviços.
- Técnicas para detecção e correção de erros.
- Protocolos de Acesso Múltiplo. Endereçamento.
- Ethernet. Switches. PPP.
- Outros protocolos da camada de enlace.

Unidade 6: Redes sem Fio e Redes Móveis

- Características de enlaces e redes sem fio.
- LAN sem fio 802.11.
- Acesso celular à Internet.
- Gerenciamento de mobilidade.
- IP móvel.
- Redes de Celulares.
- Impacto da mobilidade nos protocolos de alto nível.

Unidade 7: Segurança de Redes

- Princípios de Segurança.
- Criptografia.
- Autenticação.
- Integridade.
- Distribuição de Chaves e Certificação.
- Firewalls.
- Ataques e contramedidas.
- Segurança nas camadas TCP/IP.

Unidade 8: Cabeamento Estruturado

- Sistema de Cabeamento Estruturado.
- Normas e padrões aplicáveis. Topologia e os tipos de cabos.
- Cabos par trançado: UTP, STP e FTP.
- Categoria do cabo par trançado.
- Cabo de fibra óptica: Monomodo e multimodo.

METODOLOGIA DE ENSINO

Utilizaremos diferentes estratégias para efetivação dos objetivos propostos.

Será utilizada como metodologia para apresentação da disciplina a exposição oral, debates com os alunos, exposição pelo corpo discente, atividades individuais e em grupo e demais recursos audiovisuais que auxiliem na aprendizagem e o software de simulação da Cisco, o Packet Tracer.

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução N° 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades de extensão rural ou social, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras.

Serão adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes

e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, celular.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, aplicações de simulação para computadores;

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUROSE, James F. **Redes de Computadores e a Internet**: Abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011.

TORRES, G. **Redes de Computadores - Curso Completo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2014.

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de computadores**. Grupo A, 2013. *E-book*. ISBN 9788580551693. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551693/>. Acesso em: 31 out. 2023.

COMER, Douglas E. **Redes de computadores e internet**. Grupo A, 2016. *E-book*. ISBN 9788582603734. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603734/>. Acesso em: 31 out. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARISSIMI, Alexandre da Silva. Et Al. **Redes de Computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

CARMONA, Tadeu. HEXSEL, Roberto A. **Universidade Redes**. São Paulo: Digerati Books, 2007.

CHIOZZOTTO, MAURO *et al.* **TCP/IP Tecnologia e Implementação**. São Paulo: Érica, 1999.

NETO, VICENTE, SOARES *et al.* **Telecomunicações - Redes de Alta Velocidade - Cabeamento Estruturado**. São Paulo: Ed. Érica, 2004.

OLIFER, Natalia. OLIFER, Victor. **Redes de Computadores: Princípios, Tecnologias e Protocolos para o Projeto de Redes**. Rio de Janeiro: RTC. 2008.

SOARES, L.F.G; LEMOS, G.; COLCHER, S. **Redes de Computadores – Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

SOUZA, L. B. de. **Redes de Computadores – Guia Total**. São Paulo: Ed. Érica, 2014.

STALLINGS, William. **Redes e sistemas de comunicação de dados**. 9. ed. Rio de Janeiro: Campos, 2005.

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de computadores**. Grupo A, 2013. *E-book*. ISBN 9788580551693. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551693/>. Acesso em: 31 out. 2023.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Introdução à Engenharia de Software	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	-
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Introdução à engenharia de software; Processos de software; Desenvolvimento ágil de software; Engenharia de requisitos; Gerenciamento de projetos: planejamento; Gerência de projetos: Métricas de software; Gerenciamento de qualidade de software; Técnicas de teste de software.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • A disciplina tem como objetivo habilitar o estudante para ter uma visão e compreensão geral da engenharia de software, capacitando-o a entender o processo do produto software, desde sua concepção, planejamento, a condução de seus processos, até a sua implantação, com base nas técnicas de engenharia de software. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à Engenharia de Software • Desenvolvimento profissional de software. • Ética na engenharia de software. • Estudos de caso. • Processos de Software • Modelos de processo de software. • Atividades do processo. • Lidando com mudanças. 	

- Rational Unified Process (RUP).

UNIDADE II

- Desenvolvimento Ágil de Softwares
- Desenvolvimento ágil e dirigido a planos.
- Extreme Programming.
- Gerenciamento ágil de projetos.
- Escalonamento de Métodos ágeis.
- Engenharia de Requisitos
- Requisitos funcionais e não funcionais.
- O documento de requisitos de software.
- Especificação de requisitos.
- Processos de engenharia de requisitos.

UNIDADE III:

- Gerenciamento de Projetos: Planejamento
- Escopo do software.
- Análise de risco.
- Identificação dos riscos.
- Projeção dos riscos.
- Avaliação dos riscos.
- Gerenciamento e monitoração dos riscos.
- Recursos humanos.
- Recursos de hardware.
- Recursos de software.
- Reusabilidade.
- Gerência de Projetos: Métricas de Software
- O processo de gerência de projetos.
- Iniciando um projeto de softwares.
- Medidas e métricas.
- Estimativa.
- Análise de riscos.
- Determinação de prazos.
- Monitoração e controle.

UNIDADE IV

- Gerenciamento de Qualidade
- Qualidade de software.
- Padrões de software.
- Revisões e inspeções.
- Técnicas de Teste de Software
- Fundamentos de Teste de software.
- Fluxo de informação de teste.
- Projeto de casos de teste.
- Teste de caixa branca.
- Teste de caixa preta.
- Particionamento e equivalência.
- Análise de valor limite.
- Ferramentas de testes automatizadas

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia de ensino será desenvolvida por meio de aulas teóricas e/ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Neste contexto serão trabalhadas as dimensões do sujeito como suas habilidades de expressão ou oralidade, escrita, interpretação, lógica e matemática, presentes nas múltiplas inteligências humana.

Na condução das aulas será importante a exposição dos conteúdos planejados, o diálogo e provocação dos estudantes para a participação e interação com o professor mediador.

As aulas expositivas poderão ser realizadas na sala de aula ou no laboratório de informática.

Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados.

RECURSOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina

são:

- Recursos audiovisuais: Projetor de imagem (Datashow).
- Quadro branco e marcador;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de informática.
- Recursos didático-pedagógicos: livros, internet, bibliotecas físicas e/ou virtuais, repositórios de trabalhos de pesquisa científica, etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação paralela da aprendizagem, em cada final de Bimestre, para os que não atingirem desempenho mínimo, como requisito da disciplina. Serão observados também alguns critérios ou pontos no contexto da Metodologia de Avaliação como: (i) nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual ou em equipe; (ii) demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; (iii) desempenho cognitivo; (iv) criatividade e uso de recursos diversificados; (v) comportamentos e atitudes condizentes para um ambiente respeitoso e sadio nas relações de trabalho.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: (i) questionário/lista de exercícios; (ii) avaliação escrita com ou sem consulta; (iii) seminários temáticos; (iv) pesquisa; (v) resumo, síntese, análise e diagnóstico; (vi) estudo de caso. A ferramenta avaliativa planejada poderá ser aplicada de forma individual e/ou equipe.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

MORAIS, Izabelly S.; ZANIN, Aline. **Engenharia de software**. Grupo A, 2020. E-

book. ISBN 9788595022539. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022539/>. Acesso em: 31 out. 2023.

HIRAMA, Kechi. **Engenharia de Software**. Grupo GEN, 2011. *E-book*. ISBN 9788595155404. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155404/>. Acesso em: 31 out. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PFLEEGER, S. L. **Engenharia de Software: Teoria e Prática**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2004. ISBN-13: 9788587918314.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

FIORINI, Soeli T. **Engenharia de software com CMM**. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2011.

LEE, Richard C. **UML e C++ : guia prático de desenvolvimento orientado a objetos**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Interface Homem Máquina com desenvolvimento de software	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	-
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Conceitos básicos. Fatores humanos. Processos de design de sistemas em IHC. Avaliação de Interfaces. Contextos de sistemas interativos.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os princípios da usabilidade; • Desenvolver projetos de interface que sejam de fácil entendimento e fácil manipulação pelo usuário. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I (Bimestre 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos Básicos • Interação, interface, affordance. • Qualidade em IHC. • Fatores Humanos • Necessidade do usuário. • Motivação. • Limitação do usuário. <p>UNIDADE II (Bimestre 2):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processos de design de sistemas em IHC • Processo de design e ciclos de vida • Integração das atividades de IHC com engenharia de software • Prototipagem 	

UNIDADE III (Bimestre 3):

- Avaliação de Interfaces
- Experiência de Usuário
- Usabilidade
- Comunicabilidade
- Acessibilidade

UNIDADE IV (Bimestre 4):

- Contexto de Sistemas Interativos
- Web 3.0
- Computação móvel
- Internet das coisas
- Sistemas com Inteligência artificial

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia de ensino será desenvolvida por meio de aulas teóricas e/ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Neste contexto serão trabalhadas as dimensões do sujeito como suas habilidades de expressão ou oralidade, escrita, interpretação, lógica e matemática, presentes nas múltiplas inteligências humana.

Na condução das aulas será importante a exposição dos conteúdos planejados, o diálogo e provocação dos estudantes para a participação e interação com o professor mediador.

As aulas expositivas poderão ser realizadas na sala de aula ou no laboratório de informática.

Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados.

RECURSOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos audiovisuais: Projetor de imagem (Datashow).

- Quadro branco e marcador;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de informática.
- Recursos didático-pedagógicos: livros, internet, bibliotecas físicas e/ou virtuais, repositórios de trabalhos de pesquisa científica, etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação paralela da aprendizagem, em cada final de Bimestre, para os que não atingirem desempenho mínimo, como requisito da disciplina. Serão observados também alguns critérios ou pontos no contexto da Metodologia de Avaliação como: (i) nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual ou em equipe; (ii) demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; (iii) desempenho cognitivo; (iv) criatividade e uso de recursos diversificados; (v) comportamentos e atitudes condizentes para um ambiente respeitoso e sadio nas relações de trabalho.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: (i) questionário/lista de exercícios; (ii) avaliação escrita com ou sem consulta; (iii) seminários temáticos; (iv) pesquisa; (v) resumo, síntese, análise e diagnóstico; (vi) estudo de caso. A ferramenta avaliativa planejada poderá ser aplicada de forma individual e/ou equipe.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARRETO, Jeanine dos S.; JR., Paulo A P.; BARBOZA, Fabrício F M.; et al. **Interface humano-computador**. Grupo A, 2018. *E-book*. ISBN 9788595027374. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027374/>. Acesso em: 31 out. 2023.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

MORAIS, Izabelly S.; ZANIN, Aline. **Engenharia de software**. Grupo A, 2020. *E-book*. ISBN 9788595022539. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022539/>. Acesso em: 31 out. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PFLEEGER, S. L. **Engenharia de Software: Teoria e Prática**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2004. ISBN-13: 9788587918314.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

FIORINI, Soeli T. **Engenharia de software com CMM**. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2011.

LEE, Richard C. **UML e C++ : guia prático de desenvolvimento orientado a objetos**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Artes Digitais			
Código:			
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 10h	CH	Prática:
	30h		
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:			
Número de Créditos:	02		
Pré-requisitos:	-		
Semestre:	Optativa		
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio		
EMENTA			
Fundamentos de animação, design, design gráfico. Breve história das técnicas tradicionais até a computação gráfica. Introdução às técnicas de animação gráfica e design. Etapas dos processos de animação. Edição de imagens criadas e de vídeos. Criação e execução de projetos gráficos.			
OBJETIVO			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o processo de criação de animações e artes gráficas usando tanto o processo tradicional como ferramentas digitais, possibilitando a criação de novas obras. 			
PROGRAMA			
<ul style="list-style-type: none"> • Animação: Conceitos básicos e histórico • Animação como estudo do movimento • Movimento na pré-história • Estudo do movimento na antiguidade • Animação Tradicional e Design: métodos e técnicas • Persistência da visão • Os princípios da animação e design • Stop-motion • Animação Digital 			

- O Adobe Photoshop
- O unity
- O coreldraw
- Ferramentas para mídias sociais

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e/ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Estudos de caso e roteiros passo a passo;
- Utilizando de codificação participativa, onde o aluno desenvolve projetos de Design gráfico e projetos de animação digital.

RECURSOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, internet.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Dessa forma, serão utilizados os seguintes instrumentos:

- Avaliação teórica individual
- Mini Projeto individual
- Projeto em equipe

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA JÚNIOR, Alberto Lucena. **Arte da animação**: técnica e estética através da história. 2. ed. São Paulo: Editora SENAC, 2005.

CURTIS, Hillman. **Flash web design**: a arte das animações gráficas. São Paulo: Market Books, 2001.

LOWERY, J.W. **Dreamweaver 3 - A Bíblia**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

MANZI, Fabrício. **Flash MX**: criando e animando para web. 2. ed. São Paulo: Érica, 2002.

TEAM, Adobe C. **Adobe dreamweaver CS4. (Adobe)**. Grupo A, 2010. *E-book*. ISBN 9788577806065. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577806065/>. Acesso em: 31 out. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO, Eduardo. **Computação Gráfica**: Processamento de imagens digitais. São Paulo: Elsevier, 2007. 2. v.

WILLIAMS, Robin. **Design para quem não é designer**. 2. ed. São Paulo: Callis, 2005.

NIEDERST, Jennifer. **Aprenda Web design**. Rio de Janeiro: Editora Ciência moderna, 2002.

PAULA FILHO, W.P. **Multimídia**: Conceitos e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

PINTO, M. J. **Flash 5**: A Nova Geração em Sites Interativos. São Paulo: Ed. Érica, 2000.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Leitura e produção de Textos	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Optativa
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>As relações entre linguagem oral e escrita. As funções da escrita. Escrita acadêmica: resenha, resumo, fichamentos e artigos. A intertextualidade como recurso de escrita. Paráfrase, citação textual e sínteses. Planejamento da escrita. Organização e constituição das ideias do texto. Estrutura, ordenação e desenvolvimento do parágrafo. Argumentação e ritmo nas escritas acadêmicas.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Preparar os educandos para atuarem, através de textos escritos e orais, no meio acadêmico, aperfeiçoando-lhes as habilidades e competências comunicativas. • Desenvolver competências e habilidades de leitura, produção e apresentação de textos acadêmico-científicos; (re)conhecer a organização/estruturação de gêneros que circulam no meio acadêmico; compreender as relações entre os gêneros acadêmicos e suas funções; preparar apresentação de seminários (comunicações, mesas-redondas, etc). 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • As relações entre linguagem oral e escrita. As funções da escrita. • Escrita acadêmica: resenha, resumo, fichamentos e artigos. A intertextualidade como recurso de escrita. • Paráfrase, citação textual e sínteses. Planejamento da escrita. • Organização e constituição das ideias do texto. Estrutura, ordenação e 	

desenvolvimento do parágrafo. Argumentação e ritmo nas escritas acadêmicas

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

- Desenvolvidas por meio de aulas expositivo-argumentativas, adotar-se-ão estratégias de ensino por meio de situações e vivências como: trabalhos em grupo e/ou individuais; seminários, debates, fóruns de discussão e oficinas. Produções e análise de textos dissertativos, descrições analíticas, textos científicos e técnicos.

RECURSOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Projetor.
- Quadro branco.
- Pincel.
- Internet.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos.

- Desempenho cognitivo.
- Criatividade e uso de recursos diversificados.
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Importante destacar como será avaliado o desempenho dos alunos nas aulas práticas, bem como nas práticas enquanto componentes curriculares do ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação**. 7. ed. São Paulo: Ática, 2004.

GARCIA, Othon Moacyr. **Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Da fala para a Escrita: atividades de retextualização**. 4. ed., São Paulo: Cortez, 2003.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Nos oceanos da internet**. São Paulo: Cortez, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIORIN, J. L. **Lições de Texto: Leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2006.

KLEIMAN, Ângela. **Oficina de Leitura: Aspectos Cognitivos da Leitura**. São Paulo: Pontes, 2008.

KOCH, Ingedore. **Coerência/Coesão textual**. São Paulo: Contexto, 2007.

MARQUES, Mário Osório. **Escrever é preciso: o princípio da pesquisa**. Ijuí: Editora Unijuí, 2001.

TRVAGLIA, Luiz Carlos. **Gramática e Interação**. São Paulo: Cortez, 2000.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Matemática Básica	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Optativa
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Operações com conjuntos numéricos; Algoritmo da divisão de Euclides; Grandezas proporcionais; Grandezas e medidas; Produtos notáveis; Fatoração de expressões algébricas; Potenciação; Radiciação; Áreas de figuras planas; Equações do 1º e do 2º grau; Equações irracionais e biquadradas.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender elementos do pensamento matemático, possibilitando o domínio dos conceitos e das técnicas básicas da álgebra, para resolução de situações-problema. • Saber e utilizar os conceitos sobre a proporcionalidade. Teorema fundamental da proporcionalidade. • Argumentar e tomar decisões diante de situações-problema utilizando conceitos básicos de matemática, baseado na interpretação das informações, • Desenvolver o conhecimento sobre grandezas proporcionais. • Identificar e entender o Algoritmo da divisão de Euclides. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • Operações com conjuntos numéricos. • Algoritmo da divisão de Euclides. • Grandezas proporcionais. • Grandezas e medidas. 	

- Produtos notáveis.
- Fatoração de expressões algébricas.
- Potenciação; Radiciação.
- Áreas de figuras planas
- Equações do 1º e do 2º grau.
- Equações irracionais e biquadradas.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Serão adotadas estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações-problema vivenciadas através de: exposição oral e escrita dos conteúdos, atividades dirigidas, utilização de softwares livres para fixar aprendizagem, observações, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem. Dentro da abordagem dos conteúdos serão enfatizados os seguintes temas contemporâneos transversais: Educação para o consumo, Educação financeira, Ciência e Tecnologia. Assim, como será trabalhado o Projeto Integrador Interdisciplinar em execução no ano letivo.

RECURSOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, laboratório de informática, internet, régua, papel quadriculado, bibliotecas física e virtual, etc.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador, softwares livres(Geogebra), canetas hidrográficas coloridas, aplicativos do Google Classroom, etc.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá de acordo com o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa e será dada a oportunidade de recuperar a aprendizagem para os discentes que não conseguirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: resolução de exercícios, provas escritas com ou sem consulta, seminários, prova oral, apresentação de seminários e/ou resolução de exercícios no quadro. As atividades práticas se darão por meio de aplicação de estudos(exercícios) dirigidos em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AXLER, Sheldon. **Pré- Cálculo**: uma preparação para o cálculo. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BOSQUILHA, Alessandro; AMARAL, J. T. **Manual Compacto de Matemática - Ensino Fundamental**. São Paulo: Rideel, 2010.

BONAFINI, Fernanda Cesar (org.). **Matemática**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SVIERCOSKI, Rosangela F. **Matemática aplicada às ciências agrárias**: análise de dados e modelos. 7. reimpr. Viçosa: Ed. UFV, 2014. 333 p. ISBN 9788572690386.

ELIAS, A. P. A. J.; ROCHA, F. S. M.; NESI, T. L. **Fundamentos de matemática**. Curitiba: Contentus, 2020.

WILMER, Celso; RODRIGUES, Marcelo Costa; MARGUTTI, Mário. **Matemática no dia a dia**. Rio de Janeiro: Senac DN, 2013. 176 p. ISBN 9788574583297.

LEITE, A. E.; CASTANHEIRA, N. P. **Equações e regras de três**. Curitiba: Intersaberes, 2014. 2. v.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. **Matemática fundamental**: uma nova abordagem. 2. ed. São Paulo: FTD, 2011. 783 p. ISBN 9788532280114.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Redação avançada	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Optativa
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Desenvolvimento de normas técnicas que norteiam a leitura, interpretação e redação de textos técnicos, científicos, correspondências e documentos, usualmente manipulados em instituições educacionais e/ou em órgãos correlatos, de caráter público ou privado.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Dominar técnicas de redação, contextualizando os conhecimentos para aplicar nas diferentes situações do cotidiano escolar e na sociedade como meio de resolver problemas e se expressar com profissionalismo ético e cidadania. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de textos: descrição, narração, dissertação. • Estudo do parágrafo: estrutura, formas de ordenação, articuladores. • Coesão, coerência progressão. • Argumentação e persuasão: recursos argumentativos. • Produção de texto: dissertação, descrição, ata, relatórios comuns e de estágios, ofícios, Curriculum Vitae, circular e demais textos técnicos utilizados no âmbito educacional; • Considerações sobre a noção de texto: Composição, redação, produção de textos (cartas comerciais) • Pesquisa e análise de textos técnicos em jornais e repartições públicas. 	

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021. Assim, adotar-se-ão estratégias de ensino por meio de situações e vivências, tais como: produções e análise de textos dissertativos, descrições analíticas, textos científicos e técnicos, identificando as diferenças e normas específicas de cada gênero, situações que oportunizem ao acadêmico a produzir textos variados, refletindo sobre os mesmos na prática constante de refração.

RECURSOS

Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina:

- Material didático-pedagógico.
- Recursos audiovisuais.
- Insumos de laboratórios.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre bem elucidados os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos.
- Desempenho cognitivo.
- Criatividade e uso de recursos diversificados.
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Importante destacar como será avaliado o desempenho dos alunos nas aulas práticas, bem como nas práticas enquanto componentes curriculares do ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABREU, Antônio Suárez. **Curso de redação**. 11. ed. São Paulo: Ática. 2001.

ANDRÉ, Hildebrando Afonso de. **Curso de redação**. 5. ed. São Paulo: Moderna. 1993.

MARTINS, Dileta Silveira. **Português Instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. 26. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BELLINE, Ana Helena Cizotto. **A Dissertação**. São Paulo: Ática, 1988. 48 p.

PADILHA, Cleonise de Lourdes Teles Soley. **A estrutura dissertativa na produção de textos**. Palmas: 1999.

OLIVEIRA, Jorge Leite de. **Texto Técnico**. 3. ed. Brasília: abc BSB, 2004.

KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; MARINELLO, Adiane Fogali. **Leitura e produção textual**: gêneros textuais do argumentar e expor. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

KOCH, Ingedore. **Coerência/Coesão textual**. São Paulo: Contexto, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Língua estrangeira/ Espanhol	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Optativa
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Noções fundamentais das estruturas básicas da Língua Espanhola; Aplicação do idioma em situações cotidianas; Aspectos estratégicos de compreensão leitora e produção de textos em Língua Espanhola; Reconhecimento dos aspectos históricos, geográficos e culturais dos países de fala hispana</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver as habilidades de compreensão e produção oral e escrita em língua espanhola, utilizando-se dos conhecimentos linguísticos, gramaticais, discursivos e culturais previstos para o uso da língua em contexto real; • Compreender e produzir enunciados básicos em diferentes situações das práticas comunicativas. 	
PROGRAMA	
<p>Aspecto gramatical</p> <p>El alfabeto; Verbos de apresentação; Tratamento formal e informal; Pronomes sujeito; Pronomes Interrogativos e exclamativos; Verbos regulares no presente de indicativo; Artigos; Preposições e contrações; Advérbios e preposição de lugar; Demonstrativos; Possessivos; Verbos que expressam gostos; Pronomes de complemento; Verbos descritivos; Verbos no passado; Falsos cognatos.</p> <p>Aspecto textual</p> <p>Considerações gerais sobre o processo de leitura; Inferência, antecipação e dedução de significado utilizando-se recursos linguísticos e não linguísticos;</p>	

Compreensão de informação explícita e informação não explícita; Identificação da função comunicativa dos diferentes tipos de textos; Identificação das relações lógicas e dos elementos coesivos dos textos; Busca de informação específica.

Aspecto sociocultural

Conceituação e contextualização da Língua Espanhola; Aspectos contrastivos entre o português do Brasil e o espanhol; Saudações/despedidas, nacionalidade, profissões, dias, horas e meses, rotina, localização; Espanhol no mundo; Intercâmbio e turismo na Espanha e países hispano- falantes, música.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Aulas expositivas e dialogadas, baseadas na metodologia comunicativa, no qual prevalece uso da língua, oral e escrita, nos vários contextos de comunicação social. Metodologia desenvolvida por meio de aulas teóricas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como: Grupos de trabalho e apresentação em espanhol; Estudos de caso delineados a partir de desafios presentes no contexto escolar; Observação e resolução de situações-problema: Participação em atividades orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS

- Material didático-pedagógico (quadro branco, livros, textos); Recursos audiovisuais (projektor, caixa de som).

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos,

segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

A avaliação será feita progressivamente a partir da participação nas aulas e do desempenho nas tarefas e/ou exercícios orais (pronúncia, modulação e fluidez) e escritos (léxico, aspectos gramaticais, ortografia e reconhecimento de gêneros e sequências textuais).

Os instrumentos utilizados serão exercícios constantes do manual didático utilizado, exercícios extras, seminários e provas. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, Luzia Schalkoski. **Gramática y vocabulario: desde la teoría hacia la práctica en el aula de ELE**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

ENGELMANN, Priscila Carmo Moreira. **Língua Estrangeira Moderna: Espanhol**. Curitiba: Intersaberes, 2016.

VARGAS, Maria Valéria. **Verbo e práticas discursivas**. São Paulo: Contexto, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAJÚL, ADRIÁN. **Gramática de español: paso a paso**. São Paulo: Moderna, 2005.

GÓMEZ TORREGO, L. **Gramática didáctica del español**. Madrid: SM, 2005.

MILANI, E.M. **Gramática de espanhol para brasileiros**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

MUSSINI, Ester Petra Sara Moreno de; FERRARI, Ana Josefina. **La escritura en lengua española**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

SIERRA, Teresa Vargas. **Espanhol instrumental**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
-----------------------------	-------------------------

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Libras	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Optativa
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Introdução: Elementos clínicos, educacionais e socioantropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de mor- fonologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a cultura surda e o processo de marginalização na educação de surdos. • Introduzir a Língua de Sinais Brasileira e sua fonologia, morfologia e sintaxe. • Praticar situações comunicativas em LIBRAS. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – Introdução, Cultura surda, aspectos clínicos, educacionais e sócio antropológicos da surdez.</p> <p>UNIDADE II – A Língua de Sinais Brasileira, características básicas da fonologia, morfologia e sintaxe</p> <p>UNIDADE III – Pragmática da LIBRAS, a ordem básica da frase, classificadores, o processo de interpretação.</p> <p>UNIDADE IV – Situações comunicativas, prática no idioma, conversação básica.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Desenvolvida por meio de aulas expositivas e dialogadas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização e a interdisciplinaridade. Adotar-se-á estratégias de ensino com auxílio de recursos audiovisuais como: dinâmica em sinais; Grupos de trabalho e apresentação em Libras.

Para atender os requisitos dispostos nas disciplinas do núcleo de Práticas Como Componente Curricular serão desenvolvidos: Estudos de caso delineados a partir de desafios presentes no contexto escolar; Observação e resolução de situações-problema.

RECURSOS

Serão utilizados os seguintes recursos:

- Material didático-pedagógico: internet, celular, biblioteca, visita técnica.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem acontecerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação dos educandos acontecerá observando-se 3 elementos:

- Participação em aula.
- Prova escrita dissertativa.
- Produção de vídeo na língua alvo.

A atribuição da nota da primeira etapa se dará a partir de Avaliação dissertativa e seminário.

Na segunda etapa e a nota será conferida por meio de avaliações práticas de interpretação português/ LIBRAS e exercícios de conversação em LIBRAS.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GESSER, A. **Libras? Que língua é essa?:** crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo, SP: Parábola, 2013.

QUADROS, Ronice Müller de. **Língua de sinais brasileira:** estudos linguísticos. Porto

Alegre: Artmed, 2004.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. 3 ed. Florianópolis: UFSC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GESSER, A. **O ouvinte e a surdez**: sobre ensinar e aprender a libras. São Paulo: Parábola, 2012.

QUADROS, R. M. de. **Educação de surdos**: a aquisição da linguagem. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008.

MACHADO, P. C. **A política educacional de integração/inclusão**: um olhar do egresso surdo. Florianópolis: UFSC, 2008.

BAGGIO, Maria Auxiliadora; CASA NOVA, Maria da Graça. **Libras**. Curitiba: InterSaberes, 2017. 146 p. ISBN 9788544301890.

MARTINS, Vanessa Regina de Oliveira; SANTOS, Lara Ferreira dos; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. (org.). **Libras**: aspectos fundamentais. Curitiba: InterSaberes, 2019. 296 p. ISBN 9788559728880.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Sistemas Embarcados	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Optativa
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Introdução a eletrônica básica. Fontes de tensão e resistores. Lei de Ohm. Análise de circuitos em série e paralelo. Dispositivos eletrônicos (resistores, indutores, capacitores, diodos, transistores). Introdução a sistemas embarcados: componentes, interfaces, funções e parâmetros. Conceitos básicos de memória, registradores e ULA. Programação de sistemas embarcados. Integração hardware e software. Plataformas de desenvolvimento e linguagem de programação para sistemas embarcados. Comunicação de dados. Principais periféricos comuns aos sistemas embarcados. Modelagem de sistemas embarcados.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • A disciplina deve capacitar o aluno a compreender os conceitos fundamentais de eletrônica e sistemas embarcados como forma de solução de problemas. Utilizar a tecnologia de sistemas embarcados para o desenvolvimento de projetos com diversas aplicações. 	
PROGRAMA	
<p>Unidade 1: Introdução a eletrônica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução a eletrônica básica. • Fontes de tensão e resistores. • Lei de Ohm. • Análise de circuitos em série e paralelo. • Dispositivos eletrônicos (resistores, indutores, capacitores, diodos, 	

transistores).

Unidade 2: Introdução a sistemas embarcados

- Componentes, interfaces, funções e parâmetros.
- Conceitos básicos de memória, registradores e ULA.
- Programação de sistemas embarcados.
- Integração hardware e software.

Unidade 3: Programação de sistemas embarcados

- Plataformas de desenvolvimento e linguagem de programação para sistemas embarcados.
- Comunicação de dados.
- Principais periféricos comuns aos sistemas embarcados.

Unidade 4: Projetos com sistemas embarcados

- Modelagem de sistemas embarcados.
- Desenvolvimento de projetos com sistemas embarcados.

METODOLOGIA DE ENSINO

Utilizaremos diferentes estratégias para efetivação dos objetivos propostos:

Será utilizada como metodologia para apresentação da disciplina a exposição oral, debates com os alunos, exposição pelo corpo discente, atividades individuais e em grupo e demais recursos audiovisuais que auxiliem na aprendizagem e o software de simulação de circuitos e de sistemas embarcados, com arduino, bem como práticas com a plataforma arduino.

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução N° 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades de extensão rural ou social, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras.

Serão adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que

possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, celular;
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, aplicações de simulação para computadores;

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYLESTAD, Robert L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

BANZI, Massimo. **Primeiros passos com o Arduino**: a plataforma de prototipagem eletrônica open source. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

OLIVEIRA, Sérgio de F. **Internet das coisas com ESP8266, arduino e raspberry PI**, 2. ed. São Paulo: Novatec, 2021.

DACHI, Édison Pereira. **Eletrônica digital**. São Paulo: Blucher, 2018.

CERQUEIRA, Marcos V B.; MASCHIETTO, Luis G.; ZANIN, Aline; et al. **Sistemas Operacionais Embarcados**. Grupo A, 2021. *E-book*. ISBN 9786556902616.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902616/>.

Acesso em: 31 out. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GIMENEZ, Salvador P. **Microcontroladores 8051**: teoria do Hardware e do Software: aplicações em controle digital: laboratório e simulação. São Paulo: Pearson, 2005.

IDOETA, Ivan Valeije. **Elementos de eletrônica digital**. 41. ed. São Paulo: Érica, 2012.

MARIOTTO, Paulo Antônio. **Análise de Circuitos Elétricos**. São Paulo: Pearson, 2009.

NILSSON, James William; RIEDEL, Susan A. **Circuitos elétricos**. São Paulo: Pearson, 1999.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica**. Porto Alegre: AMGH, 2016. 2. v.

URBANETZ JÚNIOR, Jair. **Eletrônica aplicada**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Internet das coisas (IoT)	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Optativa
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Conceitos de Internet das Coisas. Arquitetura de dispositivos de Internet das Coisas. Redes e protocolos de comunicação para Internet das Coisas. Sistemas operacionais para Internet das Coisas. Aplicações de Internet das Coisas. Projeto de dispositivos de Internet das Coisas. Ferramentas para desenvolvimento de aplicações para Internet das Coisas. Linguagem de programação para controle de dispositivos conectados à Internet. Desenvolvimento de aplicações Web para controle de dispositivos conectados à Internet. Modelagem de Aplicações para Internet das Coisas.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar o aluno a compreender os conceitos fundamentais de Internet das Coisas como parte das soluções que integram a nova revolução tecnológica presente nas cidades inteligentes, indústria e agronegócio 4.0, bem como telemedicina. Utilizar a tecnologia de Internet das Coisas para o desenvolvimento de projetos com diversas aplicações. 	
PROGRAMA	
<p>Unidade 1: Introdução à Internet das Coisas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de Internet das Coisas. • Arquitetura de dispositivos de Internet das Coisas. • Redes e protocolos de comunicação para Internet das Coisas. • Sistemas operacionais para Internet das Coisas. Aplicações de Internet das Coisas. 	

Unidade 2: Desenvolvimento do Hardware para Internet das Coisas

- Módulos de controle e monitoramento de ativos.
- Módulos de aquisição de dados.
- Módulos de processamento de dados.
- Módulos de comunicação.
- Projeto de dispositivos de Internet das Coisas.

Unidade 3: Desenvolvimento do Software para Internet das Coisas

- Ferramentas para desenvolvimento de aplicações para Internet das Coisas.
- Linguagem de programação para controle de dispositivos conectados à Internet. Desenvolvimento de aplicações Web para controle de dispositivos conectados à Internet.

Unidade 4: Projetos para Internet das Coisas

- Modelagem de Aplicações para Internet das Coisas.
- Desenvolvimento de Aplicações para Internet das Coisas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Utilizaremos diferentes estratégias para efetivação dos objetivos propostos:

Será utilizada como metodologia para apresentação da disciplina a exposição oral, debates com os alunos, exposição pelo corpo discente, atividades individuais e em grupo e demais recursos audiovisuais que auxiliem na aprendizagem, bem como o uso de ferramentas de simulação e plataformas de sistemas embarcados para consolidar o desenvolvimento das habilidades práticas necessárias ao exercício da profissão.

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução N° 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades de extensão rural ou social, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras.

Serão adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que

possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, celular;
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, aplicações de simulação para computadores;

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYLESTAD, Robert L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

BANZI, Massimo. **Primeiros passos com o Arduino**: a plataforma de prototipagem eletrônica open source. 2. ed., Rev. e Ampl. São Paulo: Novatec, 2015.

OLIVEIRA, Sérgio de F. **Internet das coisas com ESP8266, arduino e raspberry PI**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2021.

DACHI, Édison Pereira. **Eletrônica digital**. São Paulo: Blucher, 2018.

MASCHIETTO, Luís G.; VIEIRA, Anderson L N.; TORRES, Fernando E.; et al. **Arquitetura e Infraestrutura de IoT**. Grupo A, 2021. *E-book*. ISBN 9786556901947. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901947/>. Acesso em: 31 out. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GIMENEZ, Salvador P. **Microcontroladores 8051**: teoria do Hardware e do Software: aplicações em controle digital: laboratório e simulação. São Paulo: Pearson, 2005.

IDOETA, Ivan Valeije. **Elementos de eletrônica digital**. 41. ed. São Paulo: Érica, 2012.

MARIOTTO, Paulo Antônio. **Análise de Circuitos Elétricos**. São Paulo: Pearson, 2009.

NILSSON, James William; RIEDEL, Susan A. **Circuitos elétricos**. São Paulo: Pearson, 1999.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica**. Porto Alegre: AMGH, 2016. 2. v.

URBANETZ JÚNIOR, Jair. **Eletrônica aplicada**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Programação Avançada	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Optativa
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Estrutura de dados. Algoritmos de ordenação. Algoritmos de busca. Técnicas de resolução de problemas e de implementação de algoritmos	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Entender, desenvolver e implementar algoritmos de nível não-elementar; • Compreender o funcionamento de estruturas de dados; • Utilizar estruturas de dados na resolução de problemas; • Simular o funcionamento de algoritmos de ordenação; • Entender busca sequencial e busca binária; • Utilizar as técnicas de resolução de problemas no desenvolvimento de programas. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: Estrutura de dados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pilhas; • Filas; • Listas ligadas; • Representação de grafos; • Árvores de busca binária; <p>UNIDADE II: Algoritmos de ordenação.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bolha; • Inserção; • Seleção; • Shellsort; • Mergesort; 	

- Quicksort;
- Heapsort;

UNIDADE III: Algoritmos de busca.

- Busca seqüencial;
- Busca binária

UNIDADE IV: Técnicas de resolução de problemas e de implementação de algoritmos

- Recursividade;
- Divisão-e-conquista;
- Programação dinâmica;
- Estratégia gulosa;
- Enumeração

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e/ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de informática

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, celular;
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, aplicações de simulação para computadores;

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: resolução de exercícios, provas escritas com ou sem consulta, seminários, prova oral, apresentação de seminários e/ou resolução de exercícios no quadro. As atividades práticas se darão por meio de aplicação de estudos(exercícios) dirigidos em sala de aula e aplicação do software estatístico nos conteúdos estudados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIMARÃES, A. M. **Algoritmos e estrutura de dados**. Rio de Janeiro. LTC, 2012.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação**. São Paulo: Makron Books, 2005.

BENEDUZZI, H. M; METZ J. A. **Lógica e linguagem de programação**: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: Livro Técnico, 2010.

MENEZES, N. N. **Introdução à programação com Python**: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. São Paulo: Novatec, 2010.

PIVA JR., Dilermando. **Algoritmos e Programação de Computadores**. Grupo GEN, 2019. *E-book*. ISBN 9788595150508. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150508/>. Acesso em: 31 out. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORMEN, T. et al. **Algoritmos**: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2012.

LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução à programação**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

EVARISTO, J. **Aprendendo a programar**: programando em linguagem pascal. Rio de Janeiro: Book Express, 2002.

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Java**: como programar. São Paulo: Pearson, 2008.

ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos**: com implementações em Pascal e C. São Paulo: Pioneira, 2002.

WIRTH, N. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1989.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Inglês avançado	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Leitura, conversação e produção de textos na língua inglesa. Pronomes, verbos, comparativos, adjetivos.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender aspectos léxico-gramaticais e discursivos pertinentes à leitura, utilizando estratégias de leitura, de modo a trabalhar com vocabulário desconhecido e entender a organização textual. • Aprimorar a leitura, escrita e conversação em inglês 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • Also/too/either/neither/both • Relative clauses • The possessive case • Had better/would rather • Anomalous verbs • The gerund • Reading and comprehension • Oral production • Written production • Listening production 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas,	

contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pelos elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades diversas, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

A inclusão das Tecnologias como facilitadoras da aprendizagem também serão consideradas na metodologia, de modo a também contemplarem alguns temas contemporâneos transversais, tais como: Meio ambiente – (Educação Ambiental e Educação para o Consumo) e Economia (Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal);

Aulas do tipo expositiva e dialógica onde o aluno poderá praticar a leitura em língua inglesa em diferentes tipos de textos, extraídos de fontes diversas, tais como: revistas, periódicos, livros, teses, Internet etc. Resolução de exercícios. Realização de debates temáticos ou estudos dirigidos em sala.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, notebook, programa para computadores, filmes etc.
- Pode-se também ser utilizados Objetos de Aprendizagem (OA), como imagens, vídeos, softwares e animações.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

As avaliações também serão realizadas por meio de prova escrita, trabalhos e participação do aluno em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei. Terá como predominância, a avaliação utilizada para atribuir nota em que o aluno participará do processo de mudança no âmbito individual e interação social para processar o aprendizado. No final de cada etapa de conteúdo ou programa, será atribuído atividades em grupo ou individual para uma avaliação em que será desempenhado por meio de atividades de fixação, apresentação de trabalho em grupo ou individual, participação direta nas aulas e o comprometimento com a disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOUZA, A. G. F.; ABSY, C. A.; COSTA, G. C.; MELLO, . F. **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.

AGUIAR, C. C.; FREIRE, M. S. G.; ROCHA, R. L. M. **Inglês Instrumental: Abordagem x Compreensão de textos**. Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2001.

MURPHY, R. **Essential Grammar in Use**. 3. ed. Cambridge: Cambridge Univertisy Press, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental**: estratégias de leitura, módulo I. São Paulo: Texto novo, 2000.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental**: estratégias de leitura, módulo II. São Paulo: Texto novo, 2000.

CAMPOS, Giovana Teixeira. **Manual compacto de gramática da língua inglesa**. São Paulo: Rideel, 2010.

MINIDICIONÁRIO Rideel Inglês - Português - Inglês. 3. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2003. ISBN 9788533955493.

DIENER, Patrick. **Inglês instrumental**. Curitiba: Contentus, 2020. ISBN 9786557453001.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO
DO CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Projeto Integrador Interdisciplina	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 24h CH Prática: 16h
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Ano:	3º
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Promoção e desenvolvimento de projetos interdisciplinares que visem a busca de alternativas baseadas na metodologia científica para situações-problema contextualizadas, mobilizando, articulando e aplicando os saberes das diferentes áreas do conhecimento e promovendo o desenvolvimento de competências, conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho e pelo desenvolvimento tecnológico.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar práticas e procedimentos de investigação científica; • Vivenciar contato com experiências sociais, político e/ou ambientais exitosas através de visitas técnicas, rodas de conversa e intercâmbios; • Mobilizar, articular e aplicar os saberes das diferentes áreas do conhecimento; • Analisar problemas reais em situações reais e construir alternativas de soluções; • Exercitar o trabalho colaborativo e em equipe; • Desenvolver a autonomia na aprendizagem e o protagonismo juvenil; • Promover a expressão de ideias de forma criativa e fundamentada nos princípios da pesquisa científica; • Apresentar os projetos em eventos institucionais (Feira de Ciências, Universo IFCE e/ou Sematec) com vistas ao aperfeiçoamento das ideias e metodologia após interação com o público e avaliadores; • Reavaliar tópicos inicialmente propostos no projetos; • Utilizar diferentes linguagens (oral, escrita, visual) e as tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, 	

ética e reflexiva nas diversas práticas sociais.

PROGRAMA

UNIDADE 1 - PESQUISA E PROJETO INTEGRADOR

- 1.1 Etapas de um projeto Integrador
- 1.2 Identificando e problematizando questões ao seu redor.
- 1.3 Temas integradores: STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática); Protagonismo Juvenil; Mídia-educação; Mediação de conflitos; Intervenção sociocultural.
- 1.4 Temas Contemporâneos Transversais.
- 1.5 Introdução às práticas e procedimentos de investigação científica.

UNIDADE 2 - VIVENCIANDO EXPERIÊNCIAS

- 2.1 Experimentando e experienciando projetos de curta duração;

UNIDADE 3 - ELABORANDO PROJETOS

- 3.1 Planejamento de um pré-projeto.
- 3.2 Realização de uma pesquisa.

UNIDADE 4 - COMUNICAÇÃO E RESSIGNIFICAÇÃO

- 4.1 Apresentação dos projetos
- 4.2 Ressignificação dos tópicos que compõem o projeto

METODOLOGIA DE ENSINO

Será utilizada a metodologia da pedagogia de projetos, com o /a estudante como sujeito protagonista da aprendizagem contextualizada e significativa. O/A docente terá o papel de mediar e direcionar a ação dos/as discentes, favorecendo a pesquisa, as conclusões e a avaliação do processo e propiciando a construção do conhecimento. As aulas serão expositivas dialogadas, com leitura e discussão de textos, debates em grupo, atividades de pesquisa bibliográfica, vivências, intercâmbios, atividades de brainstorming, seminários, elaboração e apresentação de projetos em grupos.

Serão definidos projetos integrados interdisciplinares, que possam envolver pelo menos um dos temas integrados: do movimento STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática); Protagonismo Juvenil; Mídia-educação; Mediação de conflitos; Intervenção sociocultural. temas contemporâneos transversais ou ligados diretamente à formação profissional do egresso.

Outros/as professores/as de áreas do conhecimento próprias dos projetos serão convidados/as a colaborarem como coordenadores/as, orientando nas pesquisas dos/as estudantes.

RECURSOS

Listar os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina:

- Material didático (Livros e Textos);
- Quadro e Pincel;
- Projetor Multimídia;
- Filmes e documentários.
- Plataformas interativas da internet (blog, podcast, chat, meet e outras)

AVALIAÇÃO

Serão utilizadas técnicas que possibilitem uma avaliação diagnóstica e reguladora, que subsidia uma intervenção construtiva e criativa, ao longo do processo de pesquisa. Tais como: propostas de leitura, exercícios objetivos, ciclos de debates, interpretação textual, produções textuais, questionários e seminários de apresentação.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do/a aluno/a em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos abordados e construídos durante a disciplina;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados e tecnológicos;
- Relevância do projeto nos âmbitos social, ambiental, político e/ou tecnológico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAÚJO, Ulisses F. **Temas transversais, pedagogias de projetos e as mudanças na educação.** São Paulo: Summus, 2014. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/42255>. Acesso em: 20 out. 2022.

BERBEL, N. A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Interface — Comunicação, Saúde, Educação**, v.2, n.2, 1998. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/BBqnRMcdxXyvNSY3YfztH9J/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.

CASTRO, Cláudio de Moura. **Como redigir e apresentar um trabalho científico.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. Livro.(152 p.). ISBN 9788576058793. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576058793>. Acesso em: 27 Oct.

2022.

LEGAN, Lúcia. **A escola sustentável: eco-alfabetizando pelo ambiente**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Pirenópolis, GO Imprensa Oficial; Ecocentro IPEC, 2007.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. ISBN 9788524913112.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL, Ministério da Educação. **Competências socioemocionais como fator de proteção à saúde mental e ao bullying**. Brasília, DF ,2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/aprofundamentos/195-competencias-socioemocionais-como-fator-de-protECAo-a-saude-mental-e-ao-bullying#:~:text=No%20combate%20ao%20bullying%2C%20as,e%20tomada%20de%20decis%C3%A3o%20respons%C3%A1vel>. Acesso em: 19 set. 2022.

CARVALHO, A. M. P. de. Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino por Investigação. **RBPEC**, v.18,n.3, p.765-795,dez.2018. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4852/3040>. Acesso em: 27 out. 2022.

LEITE, Lúcia Helena Alvares. Pedagogia por Projetos: Intervenção no presente. **Presença Pedagógica**, Belo Horizonte, v.2, n.8, p.24- 33, 1996. Bimestral. Disponível em: <https://edufisescolar.files.wordpress.com/2011/03/pedagogia-de-projetos-de-le3bacia-alvarez.pdf>. Acesso em: 27 out. 2022.

LOIOLA, R. As trocas que fazem a turma avançar. **Nova Escola**, 1 jan. 2009. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/366/as-trocas-que-fazem-a-turma-avancar>. Acesso em: 20 out. 2022.

MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T. (org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa: UEPG/PROEX,2015.p.15 a 33. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.

TOLENTINO NETO, L. C. B. et al. **Entendendo as Necessidades da Escola do Século XXI a Partir do Movimento STEM**. Recife: Even3 Publicações, 2021. DOI 10.29327/542221. Disponível em: https://publicacoes.even3.com.br/book/entendendo-as-necessidades-da-escola-do-seculo-xxi-a-partir-do-movimento-stem-422215?fbclid=IwAR21B9swtB7ep9J9pNSAZlICjIwGns_T89xEIYGkqr1JiXaFY5x540HIKtc. Acesso em: 10 Nov. 2022.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico