



GOVERNO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ  
CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO - PPC  
CURSO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO  
ENSINO MÉDIO**

JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ  
2022



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

**REITOR**

José Wally Mendonça Menezes

**PRÓ-REITOR DE ENSINO**

Cristiane Borges Braga

**PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**

Joélia Marques de Carvalho

**PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO**

Ana Cláudia Uchôa Araújo

**PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS**

Marcel Ribeiro Mendonça

**PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**

Reuber Saraiva de Santiago



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

**DIRETOR-GERAL DO CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE**

Alex Jussileno Viana Bezerra

**DIRETORA DE ENSINO DO CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE**

Maria Regilene Gonçalves de Alcântara

**CHEFE DO DEPARTAMENTO EXTENSÃO, PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**

Viviane Brito Viana

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ESTUDANTIS**

Fabrcia Keilla Oliveira Leite

**DIRETORA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO DO CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE**

Alcivania Carla Campos Nascimento

## **EQUIPE DE REVISÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO**

Antônio Júnior Alves Ribeiro  
Carlos Régis Torquato Rocha  
Daniela Josefa da Silva Nascimento  
Éder Leonardo do Rego Nascimento  
Ivania Maria de Sousa Carvalho  
Joana Gabriela Barbosa Amorim  
José Vidal de Figueiredo  
Laênia Chagas de Oliveira  
Ligia Almeida do Nascimento Bandeira  
Maria Regilene Gonçalves de Alcântara  
Mariana Brito de Lima  
Terezinha de Jesus Carvalho de Oliveira Vieira  
Paulo de Souza Tavares Miranda  
Rosimeire Alves de Oliveira

### **COLEGIADO DO CURSO EDIFICAÇÕES**

#### **Titulares**

Éder Leonardo do Rego Nascimento - Coordenador do Curso (Presidente)  
Ivânia Maria de Sousa Carvalho - Coordenadora Técnico Pedagógica (CTP)  
Antônio Adhemar de Souza - Docente da Área de Estudos Básicos  
Marcos Pinheiro Duarte - Docente da Área de Estudos Diversificados  
Daniela Josefa da Silva Nascimento - Docente da Área de Estudos Específicos  
Fabrício Reimes Neves Rodrigues - Docente da Área de Estudos Específicos  
Maria Clara Santos Monte - Discente  
Maria Eduarda de Alcantara Santos - Discente

#### **Suplentes**

Luiza Maria Vieira de Lima - Coordenadora Técnico Pedagógica (CTP)  
José Demontiei Ferreira - Docente da Área de Estudos Básicos  
Flávia Cristiana da Silva - Docente da Área de Estudos Diversificados  
Yllara Maria Gomes de Matos Brasil - Docente da Área de Estudos Específicos  
Terezinha de Jesus Carvalho de Oliveira - Docente da Área de Estudos Específicos  
Kauê Ferreira Gomes da Silva - Discente  
Nicole Dantas Aquino - Discente

## SUMÁRIO

1. INFORMAÇÕES GERAIS DO CURSO .....	8
2. APRESENTAÇÃO .....	15
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO .....	16
4. JUSTIFICATIVA PARA ALTERAÇÃO DO CURSO EM FUNCIONAMENTO .....	18
5. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL .....	22
6. OBJETIVOS DO CURSO .....	27
6.1. Objetivo Geral .....	27
6.2. Objetivos Específicos .....	27
7. FORMAS DE INGRESSO .....	29
8. ÁREAS DE ATUAÇÃO .....	30
9. PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL .....	31
10. METODOLOGIA .....	34
11. ESTRUTURA CURRICULAR .....	39
11.1 Organização Curricular .....	39
11.2 Matriz Curricular .....	41
11.3 Fluxograma Curricular .....	43
12. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....	44
12.1 Recuperação Contínua da Aprendizagem .....	44
13. PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA PPS .....	48
14. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES .....	49
15. EMISSÃO DE DIPLOMA .....	50
16. AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO .....	51
17. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PDI NO ÂMBITO DO CURSO .....	52
18. APOIO AO DISCENTE .....	53
19. CORPO DOCENTE .....	55
20. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO .....	62
21. INFRAESTRUTURA .....	71

21.1 Biblioteca .....	71
21.2 Infraestrutura Física e recursos materiais .....	74
21.3 Infraestrutura de Laboratórios .....	76
21.4 Laboratórios Básicos .....	77
21.5 Laboratórios Específicos à area do curso .....	78
22. REFERÊNCIAS .....	80
23. ANEXO I - PROGRAMAS DE UNIDADES DIDÁTICAS – PUDs .....	86
19.1 PUDs – 1º Ano .....	86
19.2 PUDs – 2º Ano .....	135
19.3 PUDs – 3º Ano .....	188

- IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

**Nome:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - *campus* Juazeiro do Norte

**CNPJ/MF:** 10.744.098/0005-79

**Endereço:** Av. Plácido Aderaldo Castelo, 1646 – Bairro Planalto, cidade Juazeiro do Norte – CE, CEP. 63.040-540.

**Cidade:** Juazeiro do Norte

**UF:** CE

**Fone:** (88) 2101-5300

**E-mail:** gabinetejn@ifce.edu.br

**Página institucional da internet:**  
<http://ifce.edu.br/juazeirodonorte>

## 1. INFORMAÇÕES GERAIS DO CURSO

<b>Denominação</b>	Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio
<b>Titulação/certificação</b>	Técnico em Edificações
<b>Nível</b>	Médio
<b>Forma de articulação</b>	Integrada
<b>Modalidade</b>	Presencial
<b>Duração</b>	3 anos
<b>Periodicidade</b>	Anual
<b>Forma de Ingresso</b>	Processo Seletivo regulamentado por Edital
<b>Número de vagas Anuais</b>	40
<b>Turno de funcionamento</b>	Integral
<b>Ano de início de funcionamento</b>	1997
<b>Carga horária dos componentes curriculares</b>	3120 horas
<b>Carga Horária da Prática Profissional Supervisionada</b>	80 horas
<b>Carga horária Total</b>	3.200 hora-aula
<b>Sistema de carga horária</b>	1 Crédito = 20 horas
<b>Duração da hora-aula</b>	60 Minutos

## 2. APRESENTAÇÃO

Este documento expressa o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - *Campus* Juazeiro do Norte. Para a elaboração do referido projeto, observou-se as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, tais como o Parecer CNE/CP nº 17/2020, que reanalisa o Parecer CNE/CP nº 7, de 19 de maio de 2020, a Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394/96. Nesse contexto, O IFCE – *campus* de Juazeiro do Norte, apresenta alteração do PPC do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações, adequado ao perfil profissional de formação requerido pelo mundo do trabalho, tendo sua existência justificada na medida em que visa essencialmente à formação de profissionais habilitados que prestem suporte técnico ao desenvolvimento das atividades da indústria da Construção Civil, setor responsável pelo suprimento do déficit habitacional no Brasil, nos Estados e Municípios.

Com esse propósito, o Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio ofertado pelo *campus* de Juazeiro do Norte, pertence a uma região que vem se desenvolvendo em diversas atividades ligadas ao setor de construção civil, e contribui para suprir a demanda por profissionais qualificados.

Espera-se, desse modo, que o curso possa atingir seus objetivos, contribuindo para formação de profissionais com domínio técnico e atitudes proativas, éticas e políticas, tecnicamente capacitados para inserção no mundo do trabalho, comprometidos com o desenvolvimento tecnológico da região.

### 3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação, gozando de autonomia pedagógica, administrativa e financeira.

O IFCE foi criado a partir da fusão entre Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará (CEFET-CE) e as Escolas Agrotécnicas Federais (EAF) localizadas em Crato e Iguatu, regulamentado através da Lei nº 11.892/2008. O instituto tem como missão produzir, disseminar e aplicar conhecimentos técnicos, tecnológicos e acadêmicos visando à formação cidadã, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, contribuindo para o progresso socioeconômico local, regional e nacional. Oferece cursos regulares de formação técnica, cursos superiores tecnológicos, licenciaturas, bacharelados e pós-graduação (especialização e mestrado).

Atualmente a instituição dispõe de vários *campi* localizados em diversos municípios do Ceará: Acaraú, Acopiara, Aracati, Baturité, Boa Viagem, Camocim, Canindé, Caucaia, Cedro, Crateús, Crato, Fortaleza, Guaramiranga, Horizonte, Iguatu, Itapipoca, Jaguaribe, Jaguaruana, Juazeiro do Norte, Limoeiro do Norte, Maracanaú, Maranguape, Mombaça, Morada Nova, Paracuru, Pecém, Quixadá, Sobral, Tabuleiro do Norte, Tauá, Tianguá, Ubajara, Umirim, além da Reitoria e o Polo de Inovação Fortaleza, com oferta de cursos sintonizados com as demandas regionais.

A implantação do IFCE no interior do estado atende a meta do programa de expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica e à própria natureza dos institutos federais de educação tecnológica, no que diz respeito à descentralização da oferta de qualificação profissional, levando em conta as necessidades socioeconômicas de cada região e ainda o propósito de evitar o êxodo de jovens estudantes para a capital.

O IFCE/*campus* Juazeiro do Norte localiza-se na região do Cariri, sul do estado do Ceará, na cidade de Juazeiro do Norte. Foi inaugurado em dezembro de 1994 como Unidade de Ensino Descentralizada de Juazeiro do Norte (UNED) do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará – CEFET CE, conforme Lei nº 8.948 de 08 de dezembro de 1994, tendo iniciado seu funcionamento, efetivamente, em setembro de 1995, com a oferta de cursos técnicos de nível médio.

Atualmente, o IFCE campus de Juazeiro do Norte possui seis cursos de graduação - Licenciatura em Matemática (uma na modalidade presencial e outra na modalidade semipresencial, esta realizada através de Programa da Universidade Aberta do Brasil - UAB, financiada pela CAPES) Licenciatura em Educação Física, Tecnologia em Automação Industrial, Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, Bacharelado em Engenharia Civil e Tecnologia em Construção de Edifícios (que encontra-se em processo de extinção conforme Resolução nº 17, de 07 de maio de 2021 CEPE); três cursos técnicos integrados - Técnico Integrado em Edificações, Técnico Integrado em Eletrotécnica e Técnico Integrado em Mecânica (este na modalidade de Educação de Jovens e Adultos); dois cursos técnicos subsequentes - Técnico em Geoprocessamento e Técnico em Sistemas de Energia Renovável e dois cursos de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Ensino de Matemática com Ênfase na Formação de Professores da Educação Básica e Especialização em Educação Física, Saúde e Lazer.

#### 4. JUSTIFICATIVA PARA ALTERAÇÃO DO CURSO EM FUNCIONAMENTO

O Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do IFCE/*campus* Juazeiro do Norte foi implantado em 1995, em regime seriado com periodicidade semestral e duração de 4 anos. Esteve em funcionamento nesse formato até o ano de 2015 quando foi atualizado atendendo à Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012, que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio passando de 4 anos para 3 anos, com periodicidade anual e em tempo integral, visando à melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem e desse modo reduzir os índices de retenção e evasão.

Desde que passou a ser ofertado na modalidade integral, de 2016 até o presente momento, foram formados um total de 163 egressos, um número considerável de cidadão que tiveram acesso à formação em nível técnico, que associado às necessidades da cadeia produtiva local e nacional, justificam a continuidade da oferta do curso.

As atualizações ocorridas nesse período objetivavam:

- Fortalecer a base de formação escolar dos cursos permitindo a inclusão do estudo da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História brasileiras, Lei nº 11.645/2008; das temáticas exigidas por lei “com tratamento transversal e integradamente, permeando todo o currículo, no âmbito dos demais componentes curriculares” (educação alimentar e nutricional, Lei nº 11.947/2009; processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria, Lei nº 10.741/2003; Educação Ambiental, Lei nº 9.795/99; Educação para o Trânsito, Lei nº 9.503/97; Educação em Direitos Humanos, Decreto nº 7.037/2009), conforme consta do artigo 10 da Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012;
- Proporcionar a diversificação e atualização da proposta pedagógica pela inclusão de disciplinas optativas, dentre estas a Língua Espanhola, de oferta obrigatória pelas unidades escolares, embora

facultativa para o estudante (Lei nº 11.161/2005), Libras e Introdução à Pesquisa e Inovação;

- Possibilitar a implementação de projetos e a articulação de ações de ensino e aprendizagem com a dinâmica do desenvolvimento social, cultural, científico e tecnológico, por meio de acompanhamento docente.

Desse modo, passaram-se mais de dois ciclos de desenvolvimento e percebeu-se que o PPC do curso necessitava de alteração em virtude da necessidade de inserir na sua metodologia de desenvolvimento conteúdos e temáticas conforme documento norteador para a construção dos projetos pedagógicos dos cursos técnicos do IFCE integrados ao Ensino Médio, Manual de elaboração de projetos pedagógicos dos cursos do IFCE, no que diz respeito a alteração de PPC, e ainda adequar-se à reformulação do novo Ensino Médio conforme a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

Atualmente, destaca-se a mudança na carga horária, que passa a ser de 1800h para a base comum, embasada no que consta na Resolução CNE/CEB nº 1/2021. Além da carga horária, uma das alterações no PPC do curso técnico em Edificações integrado ao Ensino Médio é a inserção da Prática Profissional Supervisionada, normatizada pela Resolução CONSUP/IFCE nº 11, de 21 de fevereiro de 2022, realizada a partir do desenvolvimento de trabalhos técnicos, tecnológicos e/ou de prestação de serviço, da consolidação dos conteúdos vistos ao longo do curso em execução de atividades e trabalhos técnicos, possibilitando ao estudante a integração entre teoria e prática. Alicerçada na prática profissional é possível introduzir conceitos e/ desenvolver atividades práticas para dar apoio à execução de projetos de edificações durante todo o curso, além de participar de projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos no Campus, participar, sob a orientação docente, de projetos integradores.

Para chegar às alterações propostas foram realizadas diversas etapas viabilizadas pela Coordenação do Curso e Gestão Máxima de Ensino, tais quais:

1. Viabilização de discussão sobre o currículo do curso no âmbito das reuniões de Colegiado e Conselho de Classe do Curso por estudantes, docentes e demais coordenações;

2. Reunião entre a Gestão Máxima de Ensino, Coordenação Técnico-Pedagógica (CTP), Coordenação de Ensino, Coordenação de Ensino Médio, Coordenação de Assuntos Estudantis e Coordenação do Curso Técnico em Edificações para análise das observações de necessidade de aperfeiçoamento do currículo, tomando por base os resultados dos processos de avaliação pelo Colegiado e Conselho de Classe do Curso;
3. Reunião entre a Gestão Máxima de Ensino, CTP, Coordenação de Ensino, Coordenação de Ensino Médio, Coordenação de Assuntos Estudantis e Coordenação do Curso Técnico em Edificações para análise das legislações publicadas nos últimos anos que ainda não estavam contempladas no PPC;
4. Reunião entre a Gestão Máxima de Ensino, CTP, Coordenação de Ensino, Coordenação de Ensino Médio, Coordenação de Assuntos Estudantis e Coordenação do Curso Técnico em Edificações e corpo Docente para discutir e definir o novo currículo das disciplinas propedêuticas, tendo como base a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Médio.
5. Reuniões entre docentes por área de conhecimento para análise dos Programas da Unidade Didática (PUD) das disciplinas do curso para identificar quais conteúdos deveriam ser mantidos, atualizados e/ou inseridos objetivando aperfeiçoar o currículo e contribuir para o perfil do egresso;
6. Reunião entre a Gestão Máxima de Ensino, CTP, Coordenação de Ensino, Coordenação de Ensino Médio e o Departamento de Ensino Básico e Técnico para discutir e dirimir dúvidas sobre a Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021 e a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Médio;
7. Reuniões de apresentação e defesa pelos docentes dos novos PUDs por área de conhecimento, contemplando conteúdos e temáticas oriundas das novas legislações da área da Educação, no que diz respeito ao Ensino Médio e ao perfil do egresso do curso Técnico em Edificações, juntamente com a participação da Gestão Máxima de Ensino, CTP, Coordenação de Ensino, Coordenação de Ensino Médio,

Coordenação de Assuntos Estudantis e Coordenação do Curso Técnico em Edificações.

8. Apresentação por meio de leitura, discussões, contribuições e concórdia da nova versão alterada do PPC para os docentes que compõem o quadro necessário para o desenvolvimento do curso, representantes discentes do Colegiado e Conselho de Classe do Curso, Gestão Máxima de Ensino, CTP, Coordenação de Ensino, Coordenação de Ensino Médio, Coordenação de Assuntos Estudantis e Coordenação do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio.

A formação do técnico em edificações deve contribuir para a profissionalização do setor e desenvolvimento do trabalho dentro dos padrões técnicos e de exigência requeridos, visto que a área da construção civil abrange também programas que estão sendo implementados e que contam atualmente com investimentos públicos e particulares.

Assim, a Instituição comprometida com a região em que se insere, respeitando a cultura e os hábitos locais e atuando como agente de transformação assume o compromisso de adequar a sua oferta de ensino, pesquisa e extensão às necessidades locais, principalmente promovendo a formação de profissionais qualificados para atuarem nas áreas de demanda constatada, pois todo o conhecimento a ser adquirido no referido curso tem sido muito valorizado pelo mercado de trabalho, contribuindo para o desenvolvimento da região e do cidadão.

Perante o exposto, justifica-se a necessidade de alteração do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do IFCE/campus Juazeiro do Norte.

## 5. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

### LEIS

- Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro;
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;
- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências;
- Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera 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.
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências;
- Lei 11.892, de 28 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências;
- Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica;
- Lei 14.164, de 10 de junho de 2021, que alterou a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para incluir a prevenção da violência contra a mulher como tema transversal nos currículos da educação básica.

- Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências;
- Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.
- Lei nº 10.793, de 1º de dezembro de 2003. Alterando a redação do art. 26, § 3º, e do art. 92 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, trata da Educação Física, integrada à proposta pedagógica da instituição de ensino, prevendo os casos em que sua prática seja facultativa ao estudante.
- Lei nº 11.684, de 2 de junho de 2008. Altera o art. 36 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio.
- Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica.
- Lei nº 13.006, de 26 de junho de 2014. Acrescenta o § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica.
- Lei nº 13.010, de 26 de junho de 2014. Altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), para estabelecer o direito da criança e do adolescente de serem educados e cuidados sem o uso de castigos físicos ou de tratamento cruel ou degradante, e altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

## **DECRETOS**

- Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da

acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto no 6.253, de 13 de novembro de 2007. (Revogado pelo Decreto nº 7.611/2011, mas citado no Parecer CNE/CEB nº 11/2012).
- Decreto nº 6.872, de 4 de junho de 2009. Aprova o Plano Nacional de Promoção da Igualdade Racial – PLANAPIR e institui o seu Comitê de Articulação e Monitoramento;
- Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007;
- Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009. Institui o Programa Nacional de Direitos Humanos;
- Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências;
- Decreto nº 7.037/2009 - Aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH-3 e dá outras providências.

## **PARECERES**

- Parecer CNE/CP 3, Parecer CNE/CP 3/2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- Parecer CNE/CEB nº 40, de 8 de dezembro de 2004. Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB);
- Parecer CNE/CP nº 8, de 06 de março de 2012. Dispõe sobre as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Parecer CNE/CP nº 14, de 6 de junho de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;

- Parecer CNE/CEB nº 12, de 8 de outubro de 1997. Esclarece dúvidas sobre a Lei nº 9.394/96 (Em complemento ao Parecer CEB nº 5/97);
- Parecer CNE/CP nº 17, de 10 de novembro de 2020. Reanalisa o Parecer CNE/CP nº 7, de 19 de maio de 2020;
- Parecer nº 024, de 2 de junho de 2003. Responde a consulta sobre recuperação de conteúdos, sob a forma de Progressão Parcial ou Dependência, sem que se exija obrigatoriedade de frequência;
- Nota sobre Estudos de Recuperação, CNE/CEB, de 9 de setembro de 2013.

## **RESOLUÇÕES**

- Resolução nº 058, de 22 de março de 2019 e alterada pela Resolução nº 108, de 08 de outubro de 2020 do Conselho Federal dos Técnicos Industriais (CFT)
- Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012 - Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução nº 2, de 4 de abril de 2005. Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação;
- Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução Nº 2, de 15 de dezembro de 2020 - Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, atualizado em 18 de agosto de 2022;
- Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

## **NORMATIVAS INTERNAS**

- Resolução CONSUP nº 35, de 22 de junho de 2015. Aprova o Regulamento da Organização Didática do IFCE (ROD);
- Resolução CONSUP nº 099, de 27 de setembro de 2017. Aprova o Manual para Elaboração de Projetos Pedagógicos de Cursos do IFCE;

- Resolução CONSUP nº 11, de 21 de fevereiro de 2022. Aprova a normatização da Prática Profissional Supervisionada (PPS) da educação profissional técnica de nível médio e dos cursos de especialização técnica de nível médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE;
- Resolução Nº 75, de 13 de agosto de 2018, que Revoga as Resoluções nº 055, de 14 de dezembro de 2015, e a Resolução nº 050, de 22 de maio de 2017, e define as normas de funcionamento do colegiado dos cursos técnicos e de graduação do IFCE;
- Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE (PDI);
- Resolução CONSUP nº 046, de 28 de maio de 2018. Aprova o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFCE
- Resolução Nº 067, de 14 de dezembro de 2015. Aprova a atualização da matriz curricular do curso Técnico Integrado em Edificações do *campus* de Juazeiro do Norte;
- Resolução CONSUP Nº 100, de 27 de setembro de 2017. Estabelece os procedimentos para criação, suspensão e extinção de cursos no IFCE;
- Tabela de Perfil Docente;
- Resolução CONSUP Nº 39, de 22 de agosto de 2016 que aprova a Regulamentação das Atividades Docentes (RAD) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE;
- Nota Informativa nº 018/2016/PROEN/IFCE que trata sobre a recuperação da aprendizagem prevista no Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE.

## **6. OBJETIVOS DO CURSO**

### **6.1. Objetivo Geral**

Formar profissionais técnicos em Edificações de nível médio com competência técnica, ética e política, com elevado grau de responsabilidade social e que contemple um novo perfil profissional, domínio do saber ser, do saber fazer e gerenciador dos processos construtivos das edificações, utilizando métodos, técnicas e procedimentos estabelecidos, a fim de garantir a qualidade e a produtividade dos processos da construção predial, sem perder de vista a segurança dos trabalhadores e as normas ambientais vigentes, bem como conhecimentos que lhes permitam prosseguir os estudos em nível superior.

### **6.2. Objetivos Específicos**

- Propiciar formação técnica, científica, ambiental e cidadã do educando com foco na área da construção civil, que possibilitem a atuação competente deste em atividades que interfiram no planejamento, na execução, na manutenção, na reforma, na recuperação de obras de pequeno e grande porte;
- Cooperar com a elaboração de estudos e projetos técnicos de edificações, arquitetura, fundação, estruturas, instalações hidrossanitárias e elétricas.
- Realizar acompanhamento e controle dos processos de produção em obras de edificações.
- Realizar acompanhamento e controle dos processos de manutenção em obras de edificações.
- Proporcionar formação holística, cidadã e ética;
- Incentivar o aperfeiçoamento profissional continuado, integrando os conhecimentos adquiridos com a realidade local, regional e nacional;
- Desenvolver competências técnicas e gerenciais, preservando o equilíbrio entre aspectos teóricos e práticos e favorecendo a participação dos alunos em atividades produtivas e significativas do ponto de vista educacional, e ambiental;
- Oportunizar a vivência em situações reais de trabalho, favorecendo a integração da escola, comunidade e setores produtivos;

- Estimular o desenvolvimento da capacidade de interpretação, reflexão e análise acerca dos conhecimentos adquiridos, bem como a integração e síntese dos mesmos;
- Consolidar o comportamento ético e cidadão como profissional em sua área de trabalho.
- Incentivar a capacidade criativa e empreendedora;
- Contribuir para a promoção da democratização do ensino e elevação do nível de qualificação profissional;

## **7. FORMAS DE INGRESSO**

O ingresso será através de processo seletivo simplificado, de forma regulamentada, com critérios específicos da seleção, suas etapas e cronograma de execução serão apresentados em edital.

## **8. ÁREAS DE ATUAÇÃO**

Este projeto é balizado na concepção de que é possível formar jovens para o mundo do trabalho com sólido domínio das quatro grandes áreas do conhecimento e domínio do eixo científico-tecnológico-cultural-trabalho, em articulação com os conhecimentos técnicos indispensáveis à formação de um profissional da área de Edificações.

Portanto, espera-se que os egressos do curso Técnico de Edificações Integrado ao Ensino Médio possam, não apenas dar continuidade aos estudos, como atuarem com ética, responsabilidade e domínio técnico-profissional específico na área em que estão sendo formados, atuando, sobretudo, com engajamento no desenvolvimento social, urbano, econômico.

O Técnico em Edificações tem suas prerrogativas e atribuições garantidas pela Lei nº 13.639/2018 e definidas de acordo com a Resolução nº 058, de 22 de março de 2019 e alterada pela Resolução nº 108, de 08 de outubro de 2020 do Conselho Federal dos Técnicos Industriais (CFT), podendo atuar no acompanhamento das diferentes atividades da construção civil, tais como construtoras, empresas de projetos, obras, escritórios, empresas de materiais de construção, órgãos públicos, empresas privadas, exercendo suas atividades em empresas da construção civil, públicas ou privadas, de pequeno, médio e grande porte. Além desses campos de atuação, o Técnico em Edificações formado no IFCE poderá atuar como empreendedor e, também, estará apto a verticalizar seus estudos, com ingresso na educação superior.

## 9. PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL

O perfil dos egressos do curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do IFCE/campus Juazeiro do Norte deverá apresentar conhecimentos e habilidades técnicas que o habilite atuar dentro da ética e princípios legais, científicos e tecnológicos em áreas afins, principalmente na Indústria.

Desse modo, a matriz curricular do curso Técnico em Edificações foi elaborada considerando as habilitações constantes no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (4ª ed.) e a Resolução do Conselho Federal dos Técnicos em Edificações Nº 58 de 22 de março de 2019 (Alterada pela resolução 108/2020), que em seu texto norteia que o profissional formado em Edificações deve possuir formação holística, humanista, crítica e reflexiva, capacitando-o a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação dinâmica na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Desse modo, pretende-se com o currículo Técnico em edificações integrado ao ensino médio do IFCE campus Juazeiro do Norte dar condições aos novos egressos para adquirirem uma formação competente e com habilitação para:

- a) Conduzir, dirigir e executar os trabalhos de sua especialidade no âmbito da construção civil;
- b) Executar ensaios de materiais de construção, solos e controle tecnológico;
- c) Conduzir planos de qualidade da construção;
- d) Prestar assistência técnica no estudo de tecnologias voltadas para a construção civil; e desenvolvimento de projetos e pesquisas;
- e) orientar e coordenar a execução dos serviços de manutenção de equipamentos e instalações utilizadas na construção civil;
- f) Dar assistência técnica na compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados da construção civil;
- g) Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos de construção civil, quer seja de arquitetura, estrutura, instalações elétricas e hidrossanitárias, para edificações de até 80m<sup>2</sup> e até 2 pavimentos;

- h) executar, dirigir e ou conduzir a execução técnica de trabalhos profissionais, bem como orientar e coordenar equipes, na execução de instalações, montagens, operação, reparos ou manutenção de edificações e demais obras da construção civil, em trabalhos próprios ou de outros profissionais;
- i) prestar assistência técnica e assessoria no estudo de viabilidade e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou nos trabalhos de vistoria, perícia, inspeção predial, avaliação, arbitramento e consultoria para edificações e no âmbito da construção civil, bem como exercer, dentre outras, as seguintes atividades:
  - 1. Coletar dados de natureza técnica, assim como analisar e tratar resulta elaboração de laudos ou relatórios técnicos, de sua autoria ou de outro profissional;
  - 2. Desenhar com detalhes, e representação gráfica de cálculos, seus próprios trabalhos ou de outros profissionais;
  - 3. Elaborar o orçamento de materiais e equipamentos;
  - 4. Detalhar os programas de trabalho, observando normas técnicas e de segurança;
  - 5. Aplicar as normas técnicas relativas aos respectivos processos de trabalho;
  - 6. Executar os ensaios de rotina, registrando observações relativas ao controle de qualidade dos materiais, peças e conjuntos;
  - 7. Regular máquinas, aparelhos e instrumentos técnicos.
- j) executar, fiscalizar, orientar e coordenar diretamente serviços de manutenção e reparo de equipamentos, instalações e arquivos técnicos específicos, bem como conduzir e treinar as respectivas equipes em trabalhos próprios ou de outros profissionais;
- k) dar assistência técnica na compra, venda e utilização de equipamentos e materiais especializados, assessorando, padronizando, mensurando e orçando;
- l) ministrar disciplinas técnicas de sua especialidade;
- m) projetar, dirigir e ampliar as construções de até dois pavimentos, bem como atuar na regularização de obra ou construção junto aos Órgãos

Municipais, Estaduais e Federais inclusive Corpo de Bombeiros Militar ou Civil;

- n) realizar desdobro e unificação de lotes urbanos para uso em trabalho próprio;
- o) executar ou projetar reformas em qualquer dimensão de construção ou edificação, independentemente de área e do número de pavimentos, desde que não haja alteração ou modificação em estrutura de concreto armado ou metálica;
- p) projetar, executar ou dirigir acréscimo ou ampliação de qualquer edificação até 80m<sup>2</sup> de área a ser construída, desde que não utilize a estrutura da edificação existente;
- q) executar levantamento de edificações para regularização cadastral, predial e/ou conservação sem limite de área, bem como os laudos e pareceres necessários junto aos Órgãos da Administração Pública Municipal, Estadual ou Federal;
- r) prestar assistência técnica e assessoria no estudo de viabilidade e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas ou ambientais;
- s) exercer a função de perito junto aos Órgãos Públicos e setor privado, elaborando laudo técnicos de vistoria, avaliação, arbitramento ou consultoria, em atendimento ao estabelecido no art. 49 do Decreto nº 90.922 de 6 de fevereiro de 1985 e do § 1º do art. 156 do Código de Processo Civil;
- t) elaborar cronograma, memorial, orçamento e relação de material e mão de obra em projeto de construção civil;
- u) Elaborar manuais de boas práticas de fabricação na construção civil;
- v) demolição de edificação de até dois pavimentos;
- w) responsabilizar-se por empresas de pré-moldado e artefatos de concreto
- x) atuar em órgãos públicos para análise e aprovação de projetos e expedição de alvará e habite-se;

## 10. METODOLOGIA

O trabalho é inerente à natureza humana, é através dele que o homem transforma a natureza e assim, transforma a si mesmo. Segundo Frigotto (2005), “O trabalho, neste sentido, não é emprego, não é apenas uma forma histórica do trabalho em sociedade, ele é a atividade fundamental pela qual o ser humano se humaniza, se cria, se expande em conhecimento, se aperfeiçoa.” Essa é a ótica em que está se desenvolvendo o curso Técnico em edificações integrado ao ensino médio no IFCE, *Campus* Juazeiro do Norte, preocupando-se com a formação integral do estudante e com a formação humana do futuro profissional.

Dessa forma, o projeto do curso Técnico em edificações integrado ao ensino médio parte do pressuposto do trabalho como princípio educativo, embasando-se teoricamente nessa concepção que, segundo Gramsci, concebe a formação para exercer uma função laboral em seu sentido mais amplo, com a possibilidade de atuar no mundo do trabalho, rumo à transformação de si mesmo e da sociedade. Convém destacar que a compreensão de educação que se busca alcançar na formação dos educandos do curso técnico em Edificações tem como objetivo a liberdade de pensamento, a cientificidade, a criatividade, a conexão entre ensino, extensão e pesquisa e a formação do profissional qualificado, apto a inserir-se na sociedade contribuindo para o seu desenvolvimento, bem como a seguir os estudos em nível superior.

Com o intuito de alcançar a qualidade no ensino e a excelência na formação integral dos educandos, o currículo será organizado de modo a contemplar uma formação geral com as disciplinas propedêuticas, a formação técnica com as disciplinas da área profissional e uma parte diversificada em que serão abordados conteúdos que complementem a formação dos alunos, principalmente no que diz respeito aos conhecimentos mais específicos da formação, fazendo uma ponte entre a formação geral e profissional.

Nesse sentido, buscando a sintonia entre a aquisição, a produção do conhecimento e a participação autônoma dos estudantes do curso Técnico em edificações integrado ao ensino médio no meio em que ele está inserido e, futuramente no exercício da sua profissão, os conteúdos serão trabalhados de maneira crítica, fundamentados em conhecimentos teóricos e práticos, através de percursos metodológicos, quais sejam:

- Aulas expositivas dialogadas tendo como base conteúdos, conhecimentos e experiências relacionadas à área da Construção Civil;
- Aulas práticas em laboratórios específicos fundamentadas na práxis do conhecimento;
- Estímulo à produção, à pesquisa científica e à transformação do conhecimento embasado em uma visão humanística, equânime, ética e sustentável;
- Metodologias de projetos que permitam a relação interdisciplinar e multidisciplinar do conhecimento visando a formação integral do Técnico em edificações integrado ao ensino médio;
- Troca de conhecimentos entre os pares, bem como com profissionais em visitas técnicas, trabalhos em grupo e aulas de campo;
- Participação em atividades artístico-culturais e desportivas, visando à compreensão da arte e do ser humano como forma de engrandecimento da compreensão de mundo;
- Participação em atividades de pesquisa, extensão e iniciação científica;
- Estímulo à leitura e produção do conhecimento em grupos de pesquisas ou individualmente;
- Atividades de ensino voltadas para a compreensão, respeito aos direitos humanos, responsabilidade social, respeito e valorização, conservação do meio ambiente e valorização da diversidade cultural, étnico-racial e indígena. Essas temáticas serão desenvolvidas de maneira específica nas disciplinas de Construções Sustentáveis e Projeto Social e de forma transversal em outros componentes curriculares;
- Metodologias inclusivas, que acolham e incluam os alunos com necessidades educacionais específicas nas diversas atividades em sala e em laboratórios, bem como visitas técnicas e aulas de campo, respeitando as peculiaridades desses estudantes;
- Utilizar de metodologias interativas e tecnologias inovadoras na inclusão de estudantes com necessidades educacionais específicas, bem como fazer uso de adaptações durante as aulas práticas e atividades desportivas visando incluir os discentes com deficiências;

- Trabalhar as temáticas transversais e integradas, permeando todo o currículo, no âmbito dos demais componentes curriculares, tais como a educação alimentar e nutricional; processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria; Educação para o Trânsito; e a prevenção da violência contra a mulher como tema transversal nos currículos da educação básica;
- Desenvolvimento do Projeto Integrador atrelado à matriz curricular desde o início do curso, a partir do componente curricular de Introdução ao Curso, Orientação Profissional, Desenvolvimento Pessoal e Empreendedorismo, que tem por objetivo a integração do estudante ao ambiente profissional com formação humanística e empreendedora, que é consolidado ao fim do curso na disciplina de Prática Profissional Supervisionada;
- Fazer uso de adaptações durante as aulas práticas e atividades desportivas visando incluir discentes com deficiências.

Além da fundamentação nos preceitos citados, a metodologia do Técnico em Edificações apoia-se em um trabalho pedagógico interdisciplinar e transdisciplinar embasado na relação teoria e prática desenvolvidas criticamente, flexibilidade curricular e acessibilidade pedagógica.

As atividades didáticas desenvolvidas no curso valorizam metodologias inovadoras que não se restringem apenas às aulas expositivas, mas que, efetivamente, contribuem para o desenvolvimento do perfil do egresso do curso Técnico em Edificações. As aulas serão desenvolvidas na troca de diálogos sobre os conhecimentos teóricos e sobre as relações estabelecidas com as questões práticas da vida em sociedade; no estímulo à leitura, meio pelo qual o aluno pode se tornar protagonista do seu próprio aprendizado; no trabalho individual e em grupo; elaboração de trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso; na participação em atividades esportivas e culturais; na realização de atividades de iniciação científica; elaboração de projetos de pesquisa e extensão, entre outras.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) representam mais uma possibilidade de estratégia didática com o diferencial de ser uma seara em que os alunos têm acesso a novos saberes de maneira dinâmica, lúdica e também se

submetem a criação de conhecimentos de maneira criativa e autônoma. Com as TICs os alunos experimentam, criam e recriam instantaneamente conteúdos, são emissores e receptores de informações que podem ser expressadas através da leitura e escrita textual e hipertextual. As TICs serão utilizadas pelos docentes no processo de ensino e aprendizagem como metodologias não apenas de apoio ao ensino, durante as aulas, bem como à pesquisa e para realização de atividades discentes.

Com o intuito de promover a acessibilidade dos alunos com deficiência e altas habilidades, serão trabalhadas as metodologias que utilizem de adaptação de materiais, tecnologias de acessibilidade, além de serviços de apoio especializados, entre os quais tradução e interpretação em Libras, de aulas e documentos, efetivações de audiodescrição, confecção de materiais didáticos especializados e apoio psicopedagógico são ofertados conforme disponibilidade orçamentária do campus para contratação de profissionais especialistas que possam atender as demandas deste grupo específico de estudantes.

Tendo em vista o trabalho do professor, serão desenvolvidas ações de sensibilização e orientação aos docentes do curso sobre acessibilidade curricular e adaptação de materiais didáticos e principalmente acessibilidade atitudinal serão organizadas pela equipe pedagógica do campus juntamente com o Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) que tem por finalidade promover o acesso, a permanência e o êxito educacional do discente com necessidades educacionais específicas conforme regulamentado pela Resolução nº 050 de 14 de dezembro de 2015 do Conselho Superior do IFCE (CONSUP).

As temáticas transversais serão trabalhadas através de material audiovisual (filmes, músicas, documentários, podcasts), pesquisa bibliográfica (textos jornalísticos, artigos científicos, poemas, livros impressos e virtuais), uso de aplicativos educacionais, promoção de eventos, cursos e aulas de campo, contando com a articulação entre a teoria e prática, por meio dos projetos integradores e elaboração de produtos que busquem resolver situações problemas no contexto de sua comunidade.

A exibição de filmes nacionais também é uma estratégia pedagógica a ser utilizada devido a ludicidade e a riqueza cultural do Brasil tendo em vista que uma das riquezas culturais de um país é a sua produção audiovisual e que por meio desta seus cidadãos podem conectar-se com sua própria cultura. O § 8º da LDB n.

9394/1996, a partir da Lei n. 13.006, de 2014, garante a exibição de filmes de produção nacional, como componente curricular complementar integrado à proposta pedagógica da escola, sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, 02 (duas) horas mensais.

## 11. ESTRUTURA CURRICULAR

### 11.1 Organização Curricular

O novo currículo do curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do IFCE/*Campus* Juazeiro do Norte está organizado de forma a alcançar os objetivos do curso e o perfil do egresso, pois os componentes curriculares estão estruturados de modo integrado.

Portanto, visando promover a integralização, a estruturação curricular deste curso está organizada de modo a permitir a articulação entre os eixos de: formação básica, formação profissional e a formação diversificada para que com a convivência das questões sociais, que se transversalizam no processo de formação integral.

O eixo de formação básica compõe-se das disciplinas da BNCC: Biologia, Física, Química, Matemática, Educação Física, Artes, Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Redação, Filosofia, Sociologia, História e Geografia que somam uma carga horária de 1800 horas distribuídas por créditos ao longo do período letivo anual.

O eixo da formação diversificada está composto pelas disciplinas de Língua Espanhola (optativa), Tópicos de Ondulatória e Ótica, Diversidade Cultural, Artes e Língua Brasileira de Sinais (Libras) (optativa) que somam uma carga horária de 120 horas distribuídas por créditos ao longo do período letivo anual.

Em relação ao eixo da formação profissional está constituído das disciplinas de Introdução ao Curso, Orientação Profissional, Desenvolvimento Pessoal e Empreendedorismo; Desenho Técnico Aplicado e Desenho assistido por computador; Materiais de Construção I; Saúde, Meio Ambiente e Segurança no Trabalho; Desenho de Projeto Aplicado à Construção Civil; Mecânica dos Solos; Implantação de Canteiro de Obras; Materiais de Construção II; Sistemas Construtivos; Topografia; Resistência dos Materiais e Concreto Armado; Patologia e recuperação das Construções; Instalações Prediais; Planejamento e Controle de Obras; Prática Profissional Supervisionada; que somam uma carga horária de 1200 horas distribuídas por créditos ao longo do período letivo anual.

O aluno deverá cursar obrigatoriamente na forma presencial 78 (Setenta e oito) créditos de componentes curriculares obrigatórios e 2 (dois) créditos de

componentes curriculares optativas, a serem escolhidas dentre as ofertadas. A carga horária total obrigatória do curso será de 3.200 horas/aula.

As disciplinas obrigatórias estão distribuídas nos eixos formativos: formação básica, formação diversificada e formação profissional. Desta forma a matriz curricular do curso Técnico em edificações integrado ao ensino médio fica organizada da seguinte forma (ver Tabelas 1):

- 14 disciplinas para a formação da base nacional comum, perfazendo um total de 1800 h da carga horária total do curso;
- 16 disciplinas obrigatórias profissionalizantes para a formação do núcleo de conteúdos profissionalizantes, perfazendo um total de 1200 h da carga horária total do curso.
- 2 disciplinas obrigatórias e 2 optativas diversificadas para a formação do núcleo de conteúdos diversificados. Este núcleo constitui-se em extensões e aprofundamentos do núcleo profissionalizante, perfazendo um total de 200h da carga horária total do curso.

Para uma melhor compreensão da organização curricular do curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do IFCE/*Campus* Juazeiro do Norte veja o quadro a seguir:

## 11.2 Matriz Curricular

TABELA 1: MATRIZ CURRICULAR EDIFICAÇÕES

MATRIZ CURRICULAR – CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES										
BASE NACIONAL COMUM	ÁREAS	Disciplinas	1º ANO	2º ANO	3º ANO	QUANTIDADE DE AULAS SEMANAIS/ANO			TOTAL CH POR COMPONENTE	
						1º	2º	3º		
BASE NACIONAL COMUM	Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias	Biologia	40	40	80	1	1	2	160	
		Física	40	40	40	1	1	1	120	
		Matemática	80	80	80	2	2	2	240	
		Matemática Básica	40	-	-	1	-	-	40	
		Química	80	40	40	2	1	1	160	
	Linguagens, códigos e suas tecnologias.	Educação física	40	40	40	1	1	1	120	
		Artes	40	-	-	1	-	-	40	
		Língua portuguesa	80	120	80	2	3	2	280	
		Língua inglesa	40	40	40	1	1	1	120	
		Redação	-	-	40	-	-	1	40	
	Ciências Humanas e suas tecnologias	Filosofia	40	40	40	1	1	1	120	
		Sociologia	40	40	40	1	1	1	120	
		História	40	40	40	1	1	1	120	
		Geografia	40	40	40	1	1	1	120	
	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DA BASE NACIONAL COMUM</b>									<b>1800</b>
	PARTE DIVERSIFICADA	Espanhol (optativa)		-	40	40	-	1	1	80
Tópicos de ondulatória e ótica		-	40	-	-	1	-	40		
Diversidade Cultural		-	40	-	-	1	-	40		
Libras (optativa)		40	-	-	1	-	-	40		

<b>CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DA PARTE DIVERSIFICADA</b>								<b>200</b>
<b>PARTE PROFISSIONALIZANTE</b>	Introdução ao Curso, Orientação Profissional, Desenvolvimento Pessoal e Empreendedorismo	40	-	-	1	-	-	40
	Desenho Técnico Aplicado e Desenho assistido por computador	120	-	-	3	-	-	120
	Materiais de Construção	80	80	-	2	2	-	160
	Saúde, Meio Ambiente e Segurança no Trabalho	80	-	-	2	-	-	80
	Desenho de Projeto Aplicado à Construção Civil	-	120	-	-	3	-	120
	Mecânica dos Solos	-	40	-	-	1	-	40
	Implantação de Canteiro de Obras	-	40	-	-	1	-	40
	Sistemas Construtivos	-	80	-	-	2	-	80
	Topografia	-	80	-	-	2	-	80
	Resistência dos Materiais e Concreto Armado	-	-	80	-	-	2	80
	Patologia e recuperação das Construções	-	-	80	-	-	2	80
	Instalações Prediais	-	-	120	-	-	3	120
	Orçamento, Planejamento e Controle de Obras	-	-	80	-	-	2	80
	Prática Profissional Supervisionada	-	-	80	-	-	2	80
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DA PARTE PROFISSIONALIZANTE</b>								<b>1200</b>
<b>RESUMO GERAL DA CARGA HORÁRIA</b>	Total de aulas semanais (3 anos)							80
	B. N. C. + Parte diversificada							2.000
	Parte profissionalizante							1.200
	<b>TOTAL DE CARGA HORÁRIA</b>							<b>3.200</b>

## 11.3 Fluxograma Curricular

## 1º ANO

<b>Matemática</b> 80 h 2 créditos	<b>Matemática Básica</b> 40 h 1 crédito	<b>Artes</b> 40 h 1 crédito
<b>Física</b> 40 h 1 crédito	<b>História</b> 40 h 1 crédito	<b>Introdução ao Curso, Orientação Profissional, Desenvolvimento Pessoal e Empreendedorismo</b> 40 horas 1 crédito
<b>Educação física</b> 40 h 1 crédito	<b>Biologia</b> 40 h 1 crédito	<b>Desenho Técnico Aplicado e Desenho assistido por computador</b> 120 horas 3 créditos
<b>Língua inglesa</b> 40 h 1 crédito	<b>Química</b> 80 h 2 créditos	<b>Materiais de Construção I</b> 80 horas 2 créditos
<b>Língua Portuguesa</b> 80 h 2 créditos	<b>Sociologia</b> 40 h 1 crédito	<b>Saúde Meio Ambiente e Segurança do Trabalho</b> 80 horas 2 créditos
<b>Geografia</b> 40 h 1 créditos	<b>Filosofia</b> 40 h 1 crédito	<b>Libras (Optativa)</b> 40 h 1 crédito

## 2º ANO

<b>Matemática</b> 80 h 2 créditos	<b>Química</b> 40 h 1 crédito	<b>Desenho de Projeto Aplicado à Construção Civil</b> 120 h 3 créditos	<b>Diversidade Cultural</b> 40 h 1 crédito
<b>Física</b> 40 h 1 crédito	<b>História</b> 40 h 1 crédito	<b>Mecânica dos Solos</b> 40 h 1 créditos	<b>Tópicos de Ondulatória e Ótica</b> 40 h 1 crédito
<b>Educação física</b> 40 h 1 crédito	<b>Biologia</b> 40 h 1 crédito	<b>Implantação de Canteiro de Obras</b> 40h 1 crédito	<b>Espanhol 1 (optativa)</b> 40 h 1 crédito
<b>Língua inglesa</b> 40 h 1 crédito	<b>Filosofia</b> 40 h 1 crédito	<b>Materiais de Construção II</b> 80 h 2 créditos	
<b>Língua Portuguesa</b> 120 h 3 créditos	<b>Sociologia</b> 40 h 1 crédito	<b>Sistemas Construtivos</b> 80 h 2 créditos	
<b>Geografia</b> 40 h 1 crédito		<b>Topografia</b> 80 h 2 créditos	

## 3º ANO

<b>Matemática</b> 80 h 2 créditos	<b>Química</b> 40 h 1 crédito	<b>Resistência dos Materiais e Concreto Armado</b> 80 h 2 créditos
<b>Física</b> 40 h 1 crédito	<b>História</b> 40 h 1 crédito	<b>Patologia e recuperação das Construções</b> 80 h 2 créditos
<b>Educação física</b> 40 h 1 crédito	<b>Biologia</b> 80 h 2 créditos	<b>Instalações Prediais</b> 120 h 3 créditos
<b>Língua inglesa</b> 40 h 1 crédito	<b>Filosofia</b> 40 h 1 crédito	<b>Orçamento, Planejamento e Controle de Obras</b> 80 h 2 créditos
<b>Língua Portuguesa</b> 80 h 2 créditos	<b>Sociologia</b> 40 h 1 crédito	<b>Prática Profissional Supervisionada</b> 80 h 2 créditos
<b>Geografia</b> 40 h 1 crédito	<b>Redação</b> 40 h 1 crédito	<b>Espanhol 2 (optativa)</b> 40 h 1 crédito

## LEGENDA

<b>Formação Geral</b>	<b>Formação Profissional</b>	<b>Diversificadas</b>
-----------------------	------------------------------	-----------------------

## **12. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

O processo de avaliação de aprendizagem dos cursos ofertados pelo IFCE campus Juazeiro do Norte segue o disposto no Regulamento da Organização Didática – ROD, que cita a Lei de Diretrizes e Bases - LDB 9.394/96 quando estabelece que a avaliação da aprendizagem deve ter caráter diagnóstico, formativo, processual, contínua e flexível, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como o que preconiza o Art. 45. da Resolução CNE/CP N° 1, de 5 de janeiro de 2021 ao enfatizar que

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. (Resolução CNE/CP N° 1/2021)

Para condução do processo de avaliação do rendimento escolar serão utilizados instrumentos diversificados como seminários, observação diária dos estudantes pelos professores, durante a aplicação de suas diversas atividades, provas escritas e/ou orais, aulas práticas, laudos, exercícios individuais ou em grupos, trabalhos de pesquisa de caráter individual ou coletivo, fichas de observações; relatórios; autoavaliação, seminários com vistas a fornecer informações sobre o processo pedagógico, relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; realização de eventos ou atividades abertas à comunidade, verificando o avanço e o crescimento da autonomia do discente bem como o atendimento aos objetivos definidos nos programas das disciplinas.

A avaliação é vista como uma ferramenta para tomada de consciência das dificuldades e conquistas do professor e do aluno, possibilitando a definição de intervenções pedagógicas necessárias com vistas a proporcionar, aos discentes, o êxito almejado.

### **12.1 Recuperação Contínua da Aprendizagem**

No que tange à recuperação de estudos para a Educação Básica, o artigo nº 24 inciso V alínea “e” da LDB estabelece a “obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus

regimentos” e o artigo 1, inciso IV desta mesma Lei, diz que cabe ao docente “estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento”. Assim, o processo de recuperação da aprendizagem do IFCE/campus Juazeiro do Norte para os cursos técnicos integrados é contínuo e flexível por meio de recuperação paralela por etapas, encerrando-se com a avaliação final, pois visa a corrigir as deficiências do processo de ensino e aprendizagem detectadas ao longo do período letivo.

Para viabilizar um processo de recuperação de aprendizagem contínuo, é importante que o professor identifique os alunos com dificuldades de compreensão e/ou aprendizagem ao longo do desenvolvimento de sua disciplina e possa compartilhar essas informações com a Coordenadoria do Curso, Coordenadoria de Ensino Médio, Coordenadoria Técnico-Pedagógica e Coordenadoria de Assuntos Estudantis e todos juntos possam pensar em estratégias de acompanhamento a esses estudantes e envolvimento de demais profissionais e/ou setores. Essa identificação também pode proceder do próprio estudante, da equipe pedagógica, quando faz o acompanhamento dos estudantes, e/ou turmas sobre o desenvolvimento das aulas, das metodologias adotadas pelos docentes e sobre como os estudantes estão aprendendo e compreendendo os conteúdos.

Conseqüentemente, a recuperação paralela ocorrerá no transcorrer de todo o período letivo sob a orientação do professor do componente curricular, para os alunos que não apresentem aprendizagem satisfatória. Portanto, a recuperação da aprendizagem dos cursos técnicos integrados do IFCE/campus Juazeiro do Norte será organizada por meio da recuperação contínua e recuperação paralela.

A recuperação contínua é “quando o docente busca recuperar o aprendizado dos estudantes no decorrer das aulas, no horário regular” e a recuperação paralela são estratégias metodológicas desenvolvidas para parte dos estudantes das turmas de cursos técnicos integrados quando “todas as atividades de recuperação contínua forem esgotadas e, mesmo assim, parte dos estudantes não tenha superado possíveis dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s) (Nota Informativa nº 018/2016/PROEN/IFCE). Desse modo, as ações que dizem respeito à recuperação paralela não podem acontecer no horário regular, visto que conforme o “Parecer CNE/CEB nº 12/97, a recuperação paralela não pode acontecer dentro da carga horária da disciplina, aspecto que a diferencia da recuperação contínua” (Nota Informativa nº 018/2016/PROEN/IFCE).

Portanto, para consolidar o processo de recuperação da aprendizagem podem ser utilizados os procedimentos didáticos-metodológico e atividades significativas, entre outros, os que seguem:

I - Realização de atividades avaliativas em menor intervalo de tempo para observação da evolução dos estudantes e replanejamento de metodologias e de ações de recuperação, se for o caso;

II - Retomada dos conteúdos pelo docente no componente em que foi identificado a possível não aprendizagem da turma;

III - Trabalhos em equipe, estudos dirigidos, pesquisa, debates, ações motivadoras, exercícios diversos, estimulando dessa forma, a criação de diferentes ações e um ambiente propício para a aprendizagem;

IV - Realização de mais aulas práticas para facilitar a apropriação do conhecimento por meio do estreitamento na relação teoria e prática;

V - Realização de projetos de ensinos, científicos, socioculturais que visam melhorar a aprendizagem;

VI - Acompanhamento dos estudantes com dificuldades de aprendizagem por meio de professor-orientador e aluno-monitor do Programa de Monitoria.

VII - Realização de revisão dos conteúdos não aprendidos por meio de atendimento individual ou em grupo. (Nota Informativa Nº 018/2016/PROEN/IFCE)

É importante destacar que os procedimentos metodológicos apresentados nos itens IV a VII podem ser contemplados no artigo nº 9 da Resolução CONSUP nº 39, de 22 de agosto de 2016, que aprova a Regulamentação das Atividades Docentes (RAD) no âmbito do IFCE.

Então, quando o estudante dos cursos técnicos de nível médio não tiver rendimento satisfatório nas avaliações que compõem as etapas, ele terá direito a fazer uma avaliação de recuperação paralela, desde que este tenha realizado todas as avaliações da etapa planejada pelo docente da disciplina, pois “só a reavaliação permitirá saber se terá acontecido a recuperação pretendida” (Estudos de Recuperação, MEC de 9 de setembro de 2013).

Assim, como estímulo ao compromisso com o processo de ensino e aprendizagem por parte dos estudantes, e considerando que a avaliação de recuperação é por etapas, a nota da avaliação anterior será substituída pela nota da avaliação de recuperação paralela. No entanto, se a nova nota obtida na avaliação de recuperação paralela for menor que a nota da avaliação anterior, deve-se manter a nota anterior e o professor deverá lançar a nova nota no sistema acadêmico quando for o caso.

Recomenda-se que o docente tenha cuidado pedagógico com: o quantitativo de avaliações das etapas, preservando-se o mínimo de duas avaliações por etapas como recomenda o ROD; os tipos de instrumentos usados nas avaliações, os quais devem ser diversificados, respeitando as características específicas do componente curricular, o quantitativo de conteúdo a ser abordado em cada avaliação; o intervalo de tempo entre uma avaliação e outra, os aspectos qualitativos dos resultados sobre os quantitativos, ou seja, não estar preocupado com a nota em si, mas com a aprendizagem, competências e habilidades

Como parte final do processo de recuperação da aprendizagem tem-se a avaliação final (AVF) em que o estudante dos cursos de nível médio que obtiver média parcial inferior a 6,0 (seis) e maior ou igual a 3,0 (três) terá direito a realizá-la.

Ainda, na perspectiva do processo de avaliação do desempenho dos estudantes ser contínuo e cumulativo com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais, o Conselho de Classe dos cursos técnicos integrados no âmbito do IFCE/campus Juazeiro do Norte analisará e deliberará sobre a situação final de desempenho de estudantes não aprovados na avaliação final (AF) em até três componentes curriculares no período letivo, conforme Resolução CONSUP nº de 35, de junho de 2016, que trata do Regulamento do Conselho de Classe nos cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFCE.

Ainda mais, como estratégia de recuperação contínua dos estudos dos cursos técnicos integrados ofertados pelo IFCE/campus Juazeiro do Norte será ofertada a Progressão Parcial de Estudos (PPE) que consiste na “possibilidade de o estudante ser promovido para o período letivo seguinte, mesmo sem ter tido rendimento satisfatório em até 2 (dois) componentes curriculares do período letivo anterior” (Art. 115, ROD) e será ofertada nas formas de Plano de Estudo Individual (PEI) e/ou dependência. Assim a PPE será regulamentada conforme a Seção VI do ROD que trata da Progressão Parcial de Estudos nos Cursos Técnicos Integrados.

Para mais suporte e esclarecimentos do processo de recuperação da aprendizagem deve-se buscar na LDB, no Parecer CNE/CEB nº 12/97, nos Estudos de Recuperação, MEC, de 9 de setembro de 2013, na Nota Informativa Nº 018/2016/PROEN/IFCE, no ROD, bem como em demais estudos que contribuam para o rompimento da cultura ultrapassada “cultura de reprovação”.

### **13. PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA PPS**

O processo de ensino e aprendizagem do curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do IFCE/Campus Juazeiro do Norte utiliza-se de estratégias pedagógicas que permitem a contextualização, a flexibilização e a interdisciplinaridade favorecendo a compreensão de conteúdos, ao mesmo tempo que garante a indissociabilidade entre teoria e prática profissional.

Nessa perspectiva, na organização curricular do curso Técnico em Edificações está prevista a prática profissional que será desenvolvida por meio de componente curricular obrigatório utilizando-se de diversos ambientes de aprendizagem, estando relacionada com os fundamentos técnicos, científicos e tecnológicos do curso e tendo o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico.

Desse modo, o componente curricular obrigatório de Prática Profissional Supervisionada (PPS), normatizado pela Resolução nº 11, de 21 de fevereiro de 2022, tem como objetivo preparar o estudante para o mundo do trabalho, pois proporcionará ao discente situações de vivência profissional, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas que podem ser desenvolvidas com o suporte de diversos recursos tecnológico em oficinas, laboratórios ou salas ambientes no IFCE/Campus Juazeiro do Norte, em outros espaços dos *Campi* do IFCE e/ou entidades parceiras.

#### **14. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

O IFCE, através do ROD assegura aos estudantes ingressantes e veteranos, o direito de aproveitamento dos conhecimentos e experiências anteriores, mediante análise dos componentes curriculares cursados e/ou avaliação de conhecimentos adquiridos em estudos regulares ou em experiência profissional.

É oportuno frisar que não haverá aproveitamento de estudos de componentes curriculares das disciplinas propedêuticas do curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio cursadas em cursos de Ensino Médio Regular, pois “Não há como utilizar o instituto do aproveitamento de estudos do Ensino Médio para o ensino técnico de nível médio” (Parecer CNE/CEB Nº. 39. p. 9, 2004).

Os demais critérios para solicitar aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores estão norteados no Capítulo IV - Do aproveitamento de estudos da Resolução CONSUP Nº 35 de 22 de junho de 2015 que aprova o Regulamento da Organização Didática do IFCE.

## **15. EMISSÃO DE DIPLOMA**

Ao aluno que concluir, com êxito, todas as disciplinas da matriz curricular, integralizando a carga horária total do curso a este será conferido o diploma de Técnico de Nível Médio em Edificações.

## **16. AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO**

A sistemática de acompanhamento e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em edificações integrado ao ensino médio do IFCE campus Juazeiro do Norte terá caráter contínuo, formativo, sistemático, flexível e autêntico.

Na esfera institucional a avaliação deste projeto pedagógico terá como base os resultados oriundos dos instrumentos da Comissão Própria de Avaliação – CPA do IFCE, bem como também ficará a cargo do Colegiado de Curso, conforme consta no artigo 15 da Resolução Nº 75 de 13 de agosto de 2018 em seus incisos II e III, a saber:

II - aprovar as propostas de estruturação e reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso;

III - avaliar o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso no tocante a sua atualização, primando pela sintonia com as demandas da sociedade e do mundo do trabalho.

A avaliação e o acompanhamento do PPC acontecerão também no contexto social, diante da necessidade apontada pela sociedade de modo geral, pela atualização da legislação, pela comunidade acadêmica, bem como pela necessidade de evolução do próprio curso, tais como alterações referentes ao ensino e aprendizagem e perfil do egresso do curso técnico em Edificações.

## **17.POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PDI NO ÂMBITO DO CURSO**

O atual Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019 – 2023 é um instrumento que visa um planejamento estratégico para a nossa instituição, trazendo como base elementos como as prioridades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) para os eixos relacionados à gestão, e ao ensino, pesquisa e extensão. As diretrizes definidas no PDI 2019 - 2023 pelas Unidades Estratégicas e formadas pelas Pró-reitorias e Diretorias Sistêmicas pretendem assegurar o alinhamento de todos os *campi* que compõem a rede do IFCE, favorecendo um trabalho com um mesmo olhar e direção.

No que se refere ao contexto inter-relacionado entre as políticas do PDI e ao curso Técnico em edificações integrado ao ensino médio do IFCE *campus* Juazeiro do Norte, há uma ênfase ao compromisso do IFCE em cumprir o seu papel de produtor e disseminador do conhecimento, aprimorando continuamente as atividades do tripé ensino, pesquisa e extensão, por meio da oferta de uma infraestrutura adequada e de recursos humanos qualificados, fortalecendo, portanto, as ações desenvolvidas no curso.

## 18.APOIO AO DISCENTE

Os estudantes do IFCE-*campus* Juazeiro do Norte possuem acesso direto ao diversos setores que desenvolvem atividades de acompanhamento aos alunos, como por exemplo a coordenação do curso que é responsável pela boa condução das atividades relacionadas ao curso junto à gestão e aos docentes, a Coordenadoria Técnico Pedagógica-CTP que atua na mediação entre professores e alunos, além de acompanhar mais efetivamente o desenvolvimento dos educandos, especialmente os que apontam mais dificuldades, bem como a Coordenadoria de assistência estudantil, que veremos mais detalhadamente a frente. Aos alunos com deficiência, além dos setores já elencados, também há o apoio do Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNE.

A política de assistência estudantil do IFCE (Resolução nº 024/2015, do CONSUP) visa ao atendimento dos objetivos estabelecidos pelo Programa Nacional de Assistência Estudantil (Decreto nº 7.234/2010) e também à redução das desigualdades sociais, ao incentivo à participação da comunidade do IFCE em ações voltadas à sustentabilidade e à responsabilidade social, à ampliação das condições de participação democrática para formação e ao exercício de cidadania. Visa também à promoção do acesso universal à saúde, ancorado no princípio da integralidade, de modo a fortalecer a educação em saúde e a contribuir para a inserção do aluno no mundo do trabalho, enquanto ser social, político e técnico.

O público-alvo da Política de Assistência Estudantil são os estudantes que se encontram regularmente matriculados e, prioritariamente, em situação de vulnerabilidade.

A área de Assistência Estudantil do *campus* desenvolve um trabalho multidisciplinar, por meio da prestação de serviços nas áreas de: serviço social, saúde, alimentação, psicologia e pedagogia; e execução de programas distribuídos por áreas temáticas:

- Trabalho, Educação e Cidadania: Programa de Incentivo à Participação Político-acadêmica; Programa de Orientação Profissional; Programa de Inclusão Social, Diversidade e Acessibilidade; e Programa de Promoção à Saúde Mental.
- Saúde: Programa de Assistência Integral à Saúde.

- Cultura, Arte, Desporto e Lazer: Programa de Incentivo à Arte e Cultura; e Programa de Incentivo ao Desporto e Lazer.
- Alimentação e Nutrição: Programa de Alimentação e Nutrição - Restaurante Acadêmico (RA) com oferta de lanches e refeição completa.
- Auxílios em Forma de Pecúnia: Moradia, Transporte, Óculos, PROEJA, Visitas e Viagens Técnicas, Acadêmico, Didático-pedagógico, Discentes Mães e Pais, Apoio a Desporto e Cultura, Formação e Pré-embarque internacional.

Para o desenvolvimento e acompanhamento das atividades desses serviços e programas, o *campus* Juazeiro do Norte conta com uma equipe formada por: 02 (dois) assistentes sociais, 01 (um) psicólogo, 01 (um) nutricionista, 01 (um) médico, 01 (um) enfermeiro, 1 (um) técnico em enfermagem, 02 (dois) odontólogos e 01 (um) assistente de aluno que tem suas ações referenciadas tecnicamente, principalmente, pela Política de Assistência Estudantil do IFCE (Resolução 024/2015); o Regulamento de Concessão de Auxílios Estudantis do IFCE (Resolução 052/2016); e os Referenciais de Atuação dos Profissionais de Assistência Estudantil (VOL. 1).

## 19. CORPO DOCENTE

**TABELA 1: CORPO DOCENTE NECESSÁRIO PARA O DESENVOLVIMENTO DO CURSO**

DISCIPLINA	ÁREA	SUB ÁREA	QUANTIDADE DE DOCENTES NECESSÁRIA	QUANTIDADE DE DOCENTES EXISTENTES
Biologia	Biologia	Biolgia Geral	1	3
Física	Física	Física Geral e Experimental	2	5
Tópicos de ondulatória e ótica			1	5
Matemática	Matemática	Matemática Básica	2	13
Matemática Básica				
Química	Química	Química Analítica e Química Geral	1	2
Educação física	Educação Física	Esportes Individuais da Natureza	1	1
Artes	Artes	História da Arte	1	1
Diversidade Cultural				
Língua portuguesa	Letras	Língua Portuguesa	2	4
Língua inglesa	Letras	Língua Inglesa	1	1
Redação	Letras	Língua Portuguesa	1	4
Espanhol	Letras	Língua Espanhola	1	1
Filosofia	Filosofia	Filosofia	1	1
Sociologia	Sociologia	Sociologia Geral	1	1
História	História	História Geral, da América, do Brasil, do Ceará e da Arte	1	3
Geografia	Geografia	Geografia Humana	1	2
Libras	Letras	LIBRAS	1	1
Introdução ao Curso, Orientação Profissional, Desenvolvimento Pessoal e Empreendedorismo	Administração	Administração de Empresas	1	2
Mecânica dos Solos	Engenharia Civil	Geotécnica	1	1

DISCIPLINA	ÁREA	SUB ÁREA	QUANTIDADE DE DOCENTES NECESSÁRIA	QUANTIDADE DE DOCENTES EXISTENTES
Resistência dos Materiais e Concreto Armado	Engenharia Civil	Estruturas I	1	3
Topografia	Engenharia Civil	Agrimensura	1	1
Materiais de Construção	Engenharia Civil	Construção Civil	3	4
Saúde, Meio Ambiente e Segurança no Trabalho				
Implantação de Canteiro de Obras				
Sistemas Construtivos				
Patologia e recuperação das Construções				
Instalações Prediais				
Orçamento, Planejamento e Controle de Obras				
Prática Profissional Supervisionada	Arquitetura e Urbanismo	Arquitetura e Urbanismo	1	3
Desenho Técnico Aplicado e Desenho assistido por computador				
Desenho de Projeto Aplicado à Construção Civil				

**TABELA 2: CORPO DOCENTE EXISTENTE - NÚCLEO COMUM E DIVERSIFICADO**

<b>NOME</b>	<b>QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL</b>	<b>TITULAÇÃO MÁXIMA</b>	<b>VÍNCULO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>DISCIPLINAS QUE MINISTRAM</b>
Adriano Rodrigues dos Santos	Licenciatura em Letras/ Libras	Mestrado	Ativo Permanente	DE	LIBRAS
Amaral Muniz Gonçalves	Licenciatura em História	Especialização	Ativo Permanente	DE	História I e II, Sociologia I e Filosofia I
Antônio Adhemar de Souza	Engenheiro Químico	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Química I
Basílio Silva Neto	Licenciatura em Geografia	Doutorado	Ativo Permanente	DE	Geografia
Flávia Cristiana da Silva	Licenciatura em Artes	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Artes
Francisco Clark Nogueira Barros	Licenciado e Bacharelado em Biologia	Doutorado	Ativo Permanente	DE	Biologia I e II
Francisco Rodrigo Lemos Caldas	Licenciatura em Química	Doutorado	Ativo Permanente	DE	Química II e III
Gagarin da Silva Lima	Licenciatura em História	Mestrado	Ativo Permanente	DE	História I e III, Sociologia II e Filosofia II e III
Girlaine Souza S. Alencar	Licenciado e Bacharelado em Biologia	Doutorado	Ativo Permanente	DE	Biologia III
Hildênio José Macedo	Licenciatura em Matemática	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Matemática I
Ialuska Guerra	Licenciatura em Educação	Doutorado	Ativo	DE	Educação Física I

<b>NOME</b>	<b>QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL</b>	<b>TITULAÇÃO MÁXIMA</b>	<b>VÍNCULO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>DISCIPLINAS QUE MINISTRAM</b>
	Física		Permanente		
Joquebede Alencar Torres Teixeira	Licenciatura em Letras/Inglês	Especialização	Ativo Permanente	DE	Língua estrangeira I – Inglês I, II e III
José Demontiei Ferreira	Licenciatura em Física	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Física II
Juliana da Silva Fernandes	Licenciatura em Letras/ Espanhol	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Língua estrangeira II – Espanhol I e II
Luiz Eduardo Landim Silva	Licenciatura em Matemática	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Matemática III
Maria Auxiliadora Silva	Licenciatura em Letras	Especialização	Ativo Permanente	DE	Português I
Maria Edione Pereira da Silva	Licenciatura em Letras	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Português III, Redação
Maurício Soares de Almeida	Licenciatura em Física	Doutorado	Ativo Permanente	DE	Física I
Paulo Sérgio Silvino do Nascimento	Licenciatura em Geografia	Doutorado	Ativo Permanente	DE	Geografia II e III
Regilânia da Silva Lucena	Licenciatura em Matemática	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Matemática II
Richardson Dylsen de Souza Capistrano	Licenciatura em Educação Física	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Educação Física III
Rodrigo Queiros de Almeida	Licenciatura em Física	Doutorado	Ativo Permanente	DE	Física III

<b>NOME</b>	<b>QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL</b>	<b>TITULAÇÃO MÁXIMA</b>	<b>VÍNCULO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>DISCIPLINAS QUE MINISTRAM</b>
Rosimeire Alves de Oliveira	Licenciatura em História	Mestrado	Ativo Permanente	DE	História II, Filosofia I e II, Sociologia I e II
Rubens César Lucena da Cunha	Licenciatura em Educação Física	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Educação Física II
Sávia Maria da Paz	Licenciatura em Educação Física	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Educação Física I

**TABELA 3: CORPO DOCENTE EXISTENTE - NÚCLEO PROFISSIONAL RELACIONADO AO CURSO**

<b>NOME</b>	<b>QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL</b>	<b>TITULAÇÃO MÁXIMA</b>	<b>VÍNCULO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>DISCIPLINAS QUE MINISTRAM</b>
Alex Jussileno Viana Bezerra	Engenheiro Civil	Doutorado	Ativo Permanente	DE	Materiais de Construção I e II; Sistemas Construtivos; Patologia e recuperação das Construções; Instalações Prediais; Planejamento e Controle de Obras; Prática Profissional Supervisionada;
Antônio Junior Alves Ribeiro	Tecnólogo em Estradas	Doutorado	Ativo Permanente	DE	Mecânica dos Solos; Prática Profissional Supervisionada;
Carlos Régis Torquato Rocha	Engenheiro Agrônomo	Doutorado	Ativo Permanente	DE	Meio Ambiente; Prática Profissional Supervisionada;
Daniela Josefa da Silva	Engenheira Civil	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Materiais de Construção I e II; Sistemas Construtivos; Patologia e recuperação das Construções; Instalações Prediais; Planejamento e Controle de Obras; Prática Profissional Supervisionada;
Éder Leonardo do Rego Nascimento	Engenheiro Civil	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Resistência dos Materiais e Concreto Armado; Prática Profissional Supervisionada;
Fabricio Reimes Neves Rodrigues	Arquiteto e Urbanista	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Desenho Técnico Aplicado e Desenho assistido por computador; Desenho de Projeto Aplicado à Construção Civil; Prática Profissional Supervisionada;
Francisco Wilson Cordeiro de Brito	Engenheiro Civil	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Materiais de Construção I e II; Sistemas Construtivos; Patologia e recuperação das Construções; Instalações Prediais; Planejamento e Controle de Obras; Prática Profissional Supervisionada;
Jonathas Iohanathan Felipe de Oliveira	Engenheiro Civil	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Resistência dos Materiais e Concreto Armado; Prática Profissional Supervisionada;

<b>NOME</b>	<b>QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL</b>	<b>TITULAÇÃO MÁXIMA</b>	<b>VÍNCULO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>DISCIPLINAS QUE MINISTRAM</b>
José Vidal de Figueiredo	Tecnólogo em Recursos Hídricos/Irrigação	Doutorado	Ativo Permanente	DE	Desenho Técnico Aplicado e Desenho assistido por computador; Topografia; Prática Profissional Supervisionada;
Maria Regilene Gonçalves de Alcântara	Tecnóloga em Construção de Edifícios	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Desenho Técnico Aplicado e Desenho assistido por computador; Desenho de Projeto Aplicado à Construção Civil; Prática Profissional Supervisionada;
Mariana Brito de Lima	Arquiteta e Urbanista	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Introdução ao Curso, Orientação Profissional, Desenvolvimento Pessoal e Empreendedorismo; Desenho Técnico Aplicado e Desenho assistido por computador; Desenho de Projeto Aplicado à Construção Civil; Prática Profissional Supervisionada
Paulo de Souza Tavares Miranda	Engenheiro Civil	Doutorado	Ativo Permanente	40 horas	Resistência dos Materiais e Concreto Armado; Prática Profissional Supervisionada
Terezinha de Jesus Carvalho de Oliveira	Engenheira Civil	Doutorado	Ativo Permanente	DE	Orçamento, Planejamento e Controle de Obras; Topografia; Implantação de Canteiro de Obras; Prática Profissional; Higiene e Segurança do Trabalho; Prática Profissional Supervisionada
Viviane Brito Viana	Administradora	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Introdução ao Curso, Orientação Profissional, Desenvolvimento Pessoal e Empreendedorismo.
Yllara Maria Gomes de Matos Brasil	Arquiteta e Urbanista	Mestrado	Ativo Permanente	40 horas	Desenho Técnico Aplicado e Desenho assistido por computador; Desenho de Projeto Aplicado à Construção Civil; Prática Profissional Supervisionada

## 20. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Servidor - Tae	SIAPE	Cargo	Titulação Máxima	Setor
Alcilene Loiola Matos	3302261	Assistente de Aluno	Graduação	Departamento de Assuntos Estudantis
Alcivania Carla Campos Nascimento	2187312	Contadora	Especialização	Diretoria de Administração e Planejamento
Amanda Salustiano dos Santos	3012237	Assistente em Administração	Especialização	Diretoria de Administração e Planejamento
Antônia Albeniza Gomes	2061452	Bibliotecário-Documentalista	Especialização	Coord. de Biblioteca
Antonia Raquel Félix da Silva	2418125	Assistente em Administração	Especialização	Coord. de Controle Acadêmico
Antônio Marcos Gomes de Oliveira	1106516	Auxiliar de Biblioteca	Especialização	Coord. de Biblioteca
Demetrius de Souza Machado	2230375	Assistente em Administração	Graduação	Coord. de Infraestrutura

<b>Servidor - Tae</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Cargo</b>	<b>Titulação Máxima</b>	<b>Setor</b>
Elaine Vieira da Silva	1955499	Assistente Social	Mestrado	Departamento de Assuntos Estudantis
Erica Marianne Baldino Nunes Russo	2420123	Administradora	Especialização	Diretoria de Administração e Planejamento
Erivana Darc Daniel da Silva	1709262	Assistente em Administração	Mestrado	Departamento de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação
Eva Samara Cezar de Almeida	1676325	Assistente em Administração	Especialização	Coord. de Controle Acadêmico
Fabrcia Keilla Oliveira Leite	1983556	Psicólogo-Área	Mestrado	Departamento de Assuntos Estudantis
Francisca Adriana Fernandes de Souza	1861079	Técnico de Laboratório	Mestrado	Laboratório –LEAS
Francisca Geane M. Pinheiro Santos	1958403	Auxiliar em Administração	Especialização	Coordenadoria de Gestão de Pessoas

<b>Servidor - Tae</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Cargo</b>	<b>Titulação Máxima</b>	<b>Setor</b>
Francisco Lindomar Gomes Fernandes	1955788	Enfermeiro-Área	Mestrado	Coordenadoria de Saúde, Esporte e Cultura/Dep.de Assuntos Estudantis
Francy Clean Barbosa Pereira Sobrinha	1957789	Auxiliar em Administração	Graduação	Diretoria de Ensino
Isaac Brigido Rodrigues do Santos	1756121	Técnico de Tecnologia da Informação	Mestrado	Coord. de Tecnologia da Informação
Ivania Maria de Sousa Carvalho	1506168	Técnica em Assuntos Educacionais	Mestrado	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
Ivonilson Trindade de Menezes Junior	1749560	Tecnólogo em Gestão de Pessoas	Especialização	Diretoria de Administração e Planejamento
Jacob Oliveira Duarte	1601529	Médico-Área	Especialização	Setor de Saúde/Dep. de Assuntos Estudantis
Janailson Pascifico da Silva	1905081	Técnico de Laboratório	Graduação	Laboratórios

<b>Servidor - Tae</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Cargo</b>	<b>Titulação Máxima</b>	<b>Setor</b>
Janaina Bezerra Leandro de Andrade	2229743	Assistente em Administração	Graduação	Diretoria de Administração e Planejamento
Jaqueline dos Santos Gonçalves	1017040	Auxiliar de Biblioteca	Mestrado	Coord. de Biblioteca
João Paulo Correia Ferreira	3118167	Bibliotecário-Documentalista	Mestrado	Coord. de Biblioteca
João Soares de Oliveira	1101065	Vigilante	Ensino Médio	Coord. de Biblioteca
Jocfran Queiroz da Silva	1225004	Auxiliar de Laboratório	Mestrado	Coordenadoria de Gestão de Pessoas
Jomarcilia Germano Pinheiro	2230100	Auxiliar de Biblioteca	Especialização	Coord. de Biblioteca
José Chagas de Oliveira	2328051	Assistente de Aluno	Graduação	Departamento de Assuntos Estudantis

<b>Servidor - Tae</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Cargo</b>	<b>Titulação Máxima</b>	<b>Setor</b>
Jose Jhonnatas Aires da Silva Alencar	1962350	Técnico de Tecnologia da Informação	Mestrado	Coord. de Tecnologia da Informação
Josemeire Medeiros Silveira de Melo	2545703	Pedagogo-Área	Doutorado	Coord. Técnico-Pedagógica
Katiúscia Furtado de Aquino Oliveira	1457193	Assistente em Administração	Especialização	Coord. de Controle Acadêmico
Laenia Chagas de Oliveira	1794419	Pedagogo-Área	Mestrado	Coord. Técnico-Pedagógica
Leandro Assis Saldanha	3000547	Técnico de Laboratório – Área Edificações	Graduação	Laboratório de Materiais de Construção
Leticia Helena Paulino Maciel	1957462	Auxiliar em Administração	Especialização	Coord. de Controle Acadêmico

<b>Servidor - Tae</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Cargo</b>	<b>Titulação Máxima</b>	<b>Setor</b>
Ligia Almeida do Nascimento Bandeira	1547434	Bibliotecário-Documentalista	Mestrado	Gabinete/Direção Geral
Lucinaldo da Silva Gomes	1476461	Assistente de Laboratório	Graduação	Coord. de Tecnologia da Informação
Luiza Maria Vieira de Lima	2163946	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialização	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
Manuela Pinheiro de Andrade Guedes	1676744	Assistente em Administração	Especialização	Gabinete/ Direção Geral
Marcel Mastrangelo Bezerra Pontes	1676408	Assistente em Administração	Especialização	Diretoria de Administração e Planejamento
Márcia Rejane Freire de Oliveira	2260331	Técnica em Anatomia e Necropsia	Mestrado	Laboratórios

<b>Servidor - Tae</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Cargo</b>	<b>Titulação Máxima</b>	<b>Setor</b>
Marcos Aurélio Silva Barros Filho	2107521	Programador Visual	Especialização	Setor de Comunicação Social/Gabinete DG
Marcus Vinicius Cruz Cordeiro	1708214	Assistente em Administração	Especialização	Coordenadoria de Infraestrutura
Maria Claudia Paes Feitosa Jucá	1225006	Assistente Social	Mestrado	Departamento de Assuntos Estudantis
Maria Dias de Menezes	1249965	Técnico em Audiovisual	Especialização	Setor de Comunicação Social/Gabinete DG
Maria Elisangela Marques	1957574	Técnico em Eletrotécnica	Especialização	Coordenadoria de Infraestrutura
Maria Lucilene Queiroz da Silva	1864532	Técnico de Laboratório-Área	Mestrado	Laboratórios

<b>Servidor - Tae</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Cargo</b>	<b>Titulação Máxima</b>	<b>Setor</b>
Maria Orbelia Gomes Lucas	1100524	Auxiliar de Enfermagem	Especialização	Setor de Saúde/Dep.de Assuntos Estudantis
Miselane da Silva Araújo	2115682	Nutricionista	Mestrado	Restaurante Acadêmico/Coord. Assuntos Estudantis
Raimundo Kleber Grangeiro da Silva	1684844	Assistente em Administração	Especialização	Coord. de Infraestrutura
Rairton Helder Façanha Junior	3012209	Técnico de Laboratório – Área	Graduação	Laboratório de Mecânica Industrial
Rodrigo Alencar Brasil	2231150	Técnico em Audiovisual	Especialização	Setor de Comunicação Social/Gabinete D
Rosane Maria Furtado de Oliveira	1797235	Odontólogo	Mestrado	Setor de Saúde/Dep. de Assuntos Estudantis
Rosiany Marques Pinheiro	1794420	Assistente em Administração	Especialização	Apoio ao Ensino/Diretoria de Ensino

<b>Servidor - Tae</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Cargo</b>	<b>Titulação Máxima</b>	<b>Setor</b>
Samuel Calixto de Brito	1684909	Assistente em Administração	Graduação	Coord. de Controle Acadêmico
Sheyla Graziela Crispim Lacerda	1891324	Jornalista	Mestrado	Setor de Comunicação Social/Gabinete DG
Sisnando Uchoa Borges	1411137	Assistente em Administração	Especialização	Coord. de Extensão
Vicente Evaldo Viana Pereira	1109752	Odontólogo	Especialização	Setor de Saúde/ Dep. de Assuntos Estudantis
Wandinalva Fernandes Lima	1221993	Pedagogo-Área	Especialização	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
Zélia Maria de Lima Pinheiro	2100298	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestrado	Coordenadoria Técnico-Pedagógica

## 21. INFRAESTRUTURA

### 21.1 Biblioteca

A biblioteca Carmem Helena Machado Guerreiro Sales ocupa uma área de 955,11m<sup>2</sup>, dividida em ambientes para estudo e pesquisa (destinado aos leitores) e para as atividades técnico-administrativas dos servidores. O público leitor tem à sua disposição:

- 01 salão de estudos com 06 mesas e 24 assentos;
- 24 cabines de estudo individuais;
- 05 salas para estudos em grupo;
- 01 laboratório de informática com 14 computadores;
- 01 miniauditório com 49 lugares;
- 01 sala para guarda-volumes.

Todos os ambientes são refrigerados e bem iluminados, podendo acomodar simultaneamente até 148 usuários. Para os servidores técnico-administrativos reservam-se os seguintes espaços:

- 01 sala com balcão de atendimento na área do acervo;
- 02 salas de processamento técnico;
- 01 sala para a coordenação;
- 01 copa;
- 01 banheiro.

A biblioteca do IFCE – *campus* Juazeiro do Norte possui um acervo com cerca de 2.500 títulos e 12.000 exemplares cadastrados em sua base de dados, além de CD's, DVD's, monografias e periódicos, organizado em:

- 40 estantes duplas - dimensões: 100 X 200 X 58 cm (LXAXP);
- 40 estantes simples - dimensões: 100 X 200 X 32 cm (LXAXP);
- 15 expositores de periódicos;
- 10 armários para CDs' e DVD's.

A política de atualização e expansão do acervo é detalhada no Regulamento da Biblioteca, Título III - Política de Desenvolvimento do Acervo (em anexo) e é o instrumento formal para a tomada de decisão quanto aos processos de seleção, aquisição e desbastamento da coleção. Além da expansão diária por meio de doações e permutas, anualmente, parte do orçamento do Campus é destinada à

aquisição de acervo bibliográfico, visando atender os Projetos Político-Pedagógicos dos Cursos.

A Biblioteca funciona ininterruptamente, de segunda a sexta-feira, de 08h00 às 21h00, ofertando os seguintes serviços:

### **Consulta Local ao Acervo**

Destinada tanto ao público interno quanto externo, que comparece à instituição.

### **Empréstimo Domiciliar**

O empréstimo domiciliar é um serviço restrito aos alunos devidamente matriculados e servidores ativos do campus, observando-se as seguintes particularidades:

<b>ALUNOS</b>	<b>PROFESSORES</b>	<b>TAES</b>
Livros: 03 títulos Prazo máximo: 15 dias corridos	Livros: 05 títulos Prazo máximo: 30 dias corridos	Livros: 05 títulos Prazo máximo: 30 dias corridos
Periódicos: Consulta local	Periódicos: Consulta local	Periódicos: Consulta local
CD's/DVD'S: 07 dias corridos	CD's/DVD'S: 07 dias corridos	CD's/DVD'S: 07 dias corridos
Monografias: 07 dias corridos	Monografias: 07 dias corridos	Monografias: 07 dias corridos

A biblioteca disponibiliza ainda o serviço de reservas, caso o item solicitado esteja emprestado.

### **Catlogação na Fonte**

Confecção das fichas catalográficas provenientes da produção científica do campus (livros, teses, monografias, etc.), através do seguinte link: <http://fichacatalografica.ifce.edu.br/index.php>.

### **Consultoria Bibliográfica**

Orientação quanto à normalização dos trabalhos acadêmicos produzidos no campus, de acordo com as normas técnicas de documentação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

### **Acesso ao Portal de Periódicos da Capes**

O IFCE disponibiliza aos servidores e discentes o acesso ao Portal de Periódicos da Capes tanto remotamente, através da Rede CAFE – Comunidade Acadêmica Federada, como diretamente através dos computadores do campus.

### **Laboratório de Informática com Acesso à Internet da biblioteca**

Disponibilizado para pesquisas na internet e digitação de trabalhos.

### **Levantamento Bibliográfico**

A biblioteca oferece o serviço de levantamento bibliográfico, que consiste na recuperação de fontes de informação local e on-line a respeito de determinado assunto.

### **Locais para Estudo Individual e Coletivo**

A biblioteca disponibiliza:

- 03 salas de estudo para grupos pequenos, de até 05 pessoas;
- 01 sala de estudo para turmas de até 20 alunos, sob a supervisão de um professor;
- Cabines para estudo individual;
- Salão coletivo de estudos próximo ao acervo;
- Sala de estudo fora da área do acervo.

### **i) Miniauditório**

O miniauditório da biblioteca destina-se à realização de reuniões e eventos do campus para até 49 pessoas. O serviço é oferecido mediante reserva antecipada.

## **21.2 Infraestrutura Física e recursos materiais**

### **Gabinetes/estações de trabalho para professores Tempo Integral**

O *campus* dispõe de 24 gabinetes onde é possível atender à demanda dos professores. Cada gabinete atende simultaneamente 2 docentes e conta com infraestrutura adequada para que possam desenvolver suas atividades de planejamento e atendimento aos discentes. Ocupa uma área de aproximadamente 205m<sup>2</sup>. Os ambientes são climatizados e iluminados adequadamente.

### **Salas para Coordenação de curso**

Cada curso em funcionamento no campus dispõe de uma sala, localizada no bloco da Diretoria de Ensino, destinada à coordenação do curso, onde os coordenadores fazem o atendimento aos docentes e discentes e dispõem os arquivos reservados à documentação do curso.

### **Sala de Professores**

O *campus* dispõe de 1 (um) espaço destinado à sala dos professores com aproximadamente 56m<sup>2</sup>, contendo escaninhos individuais, estações de trabalho, armários guarda-volumes, copa e sanitários. O ambiente dispõe de boa iluminação, 3 cabines com computadores com acesso à internet e é climatizado

### **Instalações Gerais e Salas de Aula**

O campus dispõe de 34 salas de aula, medindo aproximadamente 54,00 m<sup>2</sup> cada, com condições ambientais adequadas, no que se refere à limpeza, iluminação e acústica. Todas as salas são climatizadas e atendem as exigências de segurança, não oferecendo riscos de acidentes aos servidores e discentes. O prédio conta com um elevador, é dotado de rampas, corrimões, sinalização que garantem acessibilidade às salas e demais ambientes.

### **Auditório**

O campus dispõe de 01 auditório, medindo aproximadamente 432,00 m<sup>2</sup>, com 300 assentos. O ambiente é climatizado, dispõe de condições ambientais adequadas, no que se refere à limpeza, iluminação e acústica e atende as exigências de segurança não oferecendo riscos de acidentes aos servidores e discentes. O espaço é dotado de rampas que garantem acessibilidade.

### **Espaço para atendimento aos alunos**

Atualmente o campus dispõe de ambientes para atendimento ao aluno onde os profissionais da área social, psicológica e da saúde realizam suas atividades. O espaço total conta com 4 ambientes sendo 1 ambiente administrativo e de atendimento com cerca de 22m<sup>2</sup>, 1 gabinete odontológico com 15m<sup>2</sup>, 1 gabinete médico/psicológico/social com 11 m<sup>2</sup> e 1 sala para atendimentos da enfermagem com 17m<sup>2</sup>.

### **Infraestrutura para CPA**

O *campus* não dispõe de infraestrutura específica para as atividades da CPA. Temos um ambiente comum destinado às comissões institucionais ocupando uma área de 12m<sup>2</sup> climatizado e condições adequadas de trabalho. Oportunamente, são utilizados os ambientes próprios dos servidores integrantes da comissão.

### **Instalações Sanitárias**

O *campus* dispõe de instalações sanitárias adequadas às necessidades quantitativas e estão divididas de forma que atendem todas as áreas físicas da unidade. Os ambientes apresentam boa iluminação e ventilação e são adaptados para pessoas com deficiências.

### **Espaço de convivência e alimentação**

O campus dispõe de 1 (um) restaurante (450m<sup>2</sup>) com um salão de refeições que comporta até 114 usuários simultâneos e capacidade produtiva para cerca de 700 usuários. Ainda há um espaço de convivência com aproximadamente 180m<sup>2</sup> interligado ao restaurante onde há uma cantina cedida a terceiros. O restaurante é dotado de grandes vãos para iluminação e ventilação e o espaço de convivência é aberto nas laterais permitindo iluminação e ventilação naturais.

## **21.3 Infraestrutura de Laboratórios**

### **Recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação**

Os recursos disponíveis na instituição relacionados à TI perfazem um parque computacional com computadores conectados em rede em um total de aproximadamente 250 computadores, dos quais, aproximadamente 137 são para uso discente.

O *campus* possui sistemas de controle de acesso e monitoramento. O sistema de monitoramento conta com um total de 203 câmeras ativas. Catracas, cancelas e trancas eletrônicas, controlam o acesso ao campus e interiores de algumas salas e laboratórios. Ambos os sistemas são gerenciados via softwares, por meio de três servidores de rede.

Atualmente, o campus possui: um link de internet de 100Mbps conectado ao cinturão digital (POP-CE, RNP); possui conexão de rede Wifi em todos os pontos do campus; e cabeamento estruturado, obedecendo os padrões estabelecidos pelas normas técnicas que regem o cabeamento estruturado.

### **Salas de apoio de informática**

O *campus* dispõe de três laboratórios climatizados, medindo aproximadamente 54 m<sup>2</sup> cada, com condições ambientais adequadas, no que se refere à limpeza, iluminação e acústica. Além disso, conta com uma sala de videoconferência com notebooks e computadores na biblioteca para realização de pesquisas e trabalhos acadêmicos. Todos esses ambientes atendem às exigências de segurança, não oferecendo riscos de acidentes aos servidores e discentes e possui acesso adequado a cadeirantes, possuindo ainda, computadores devidamente configurados para uso de pessoas com deficiências visuais.

### **Infraestrutura de Laboratório de Informática conectado à Internet**

O campus disponibiliza aos discentes 60 computadores contemplados com softwares básicos e específicos dentre os quais podemos citar: sistema de geoprocessamento, programação e desenho assistido por computador, estando esses equipamentos distribuídos em três laboratórios de informática. Além disso,

conta-se com 13 computadores no laboratório de informática da biblioteca disponibilizados para pesquisa.

Assim, os alunos podem utilizar 90 computadores e 26 notebooks com acesso à internet para realização de atividades de ensino, como também para pesquisa a periódicos especializados. Com isso, alcançamos uma média de três usuários por computador.

O acesso a estas máquinas é livre na biblioteca e nos laboratórios, quando os alunos estão participando de aulas específicas ou na presença de um monitor de laboratório.

## **21.4 Laboratórios Básicos**

### **Laboratório de Matemática**

O Laboratório de Matemática (LEM) tem por objetivo desenvolver atividades relacionadas ao ensino da Matemática. Tais ações visam motivar e orientar os alunos na confecção de objetos e/ou jogos matemáticos. O atendimento aos usuários é feito por um(a) monitor(a) do curso de Licenciatura em Matemática (supervisionado pela coordenação) que presta esclarecimentos aos visitantes e faz a manutenção do ambiente. A sala tem aproximadamente 35m<sup>2</sup> de área, possui computador com acesso à internet, quadro branco, carteiras, diversos jogos e sólidos matemáticos.

### **Laboratório de Física**

O Laboratório de Física contempla as disciplinas de Física (mecânica básica) e Física (eletromagnetismo) com uma variedade de kits didáticos versando sobre Mecânica Newtoniana e Eletromagnetismo. O Laboratório visa apresentar aos alunos experimentos práticos e simples que mostram aplicações dos tópicos presentes nas ementas das disciplinas de Física.

### **Laboratório de Química**

O Laboratório de Química está equipado com mobiliários, vidrarias e equipamentos analíticos, contando ainda com um almoxarifado de reagentes.

## **21.5 Laboratórios Específicos à area do curso**

### **Laboratório de Informática com Softwares Específicos.**

Os alunos dispõem de 20 computadores em um laboratório de informática com softwares específicos para geoprocessamento, desenho assistido por computador e programação. A esses laboratórios os alunos terão acesso durante as aulas e em horários estabelecidos para realização de trabalhos práticos específicos.

### **Laboratórios integrados de Desenho, Topografia e coletas de dados espaciais.**

É composto por três salas com áreas de 102m<sup>2</sup>, 50m<sup>2</sup> e 50m<sup>2</sup>. A parte de Topografia e coletas de dados espaciais atende as necessidades de aulas práticas das disciplinas de Topografia. Este ambiente é utilizado apenas para armazenar os instrumentos e acessórios topográficos, pois as aulas práticas são realizadas em campo.

Os Laboratórios de Desenho Técnico atendem à disciplina da área de expressão gráfica, e darão suporte para outras disciplinas que necessitam de desenho.

### **Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento.**

É composto por uma sala dotada de mapas, cartas, produtos cartográficos, computadores para processamento de dados e equipamentos de monitoramento e obtenção de medidas utilizadas em geoprocessamento.

### **Laboratório de Materiais de Construção**

Com área total de 118 m<sup>2</sup>, constando de uma sala de professor, sala de aula e 01 câmara úmida, atende ao currículo nas disciplinas que necessitam de caracterização de materiais de construção. Neste laboratório são executados ensaios de caracterização de materiais utilizados na construção civil com ênfase em agregados, aglomerantes, concretos e argamassas.

### **Laboratório de Mecânica dos Solos e Pavimentação**

Com área de 92 m<sup>2</sup> e uma sala de apoio, conta os mais diversos equipamentos necessários à caracterização de solos e materiais para camadas estruturais de pavimentos flexíveis e rígidos.

### **Laboratório de Tecnologia das Construções**

Com área de 320 m<sup>2</sup>, serve de suporte para as disciplinas conta com equipamentos que possibilitam a confecção e controle tecnológico de concretos e argamassas, além da execução de ensaios de mensuração da resistência à compressão de concretos, argamassas, blocos, etc.

### **Laboratório de Hidráulica**

Área igual a 72 m<sup>2</sup> o Laboratório de Hidráulica tem uma estrutura dotado de diversos equipamentos que possibilitam realizar ensaios em fluidos, o principal equipamento é um canal de grande porte que permite simular diversas formas e escoamento.

### **Laboratório de Eletrotécnica**

Com área de 72 m<sup>2</sup>, ele é dotado de diversos equipamentos de medidas elétricas, os quais permitem a realização das mais diversas práticas no âmbito das instalações elétricas e de comunicações.

## 22. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em:

<<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/109224/lei-de-diretrizes-e-bases-lei-9394-96>>. Acesso em: 30 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/11751105/lei-n-9795-de-27-de-abril-de-1999>>. Acesso em: 17 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 24 abr. 2002. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/99492/lei-de-libras-lei-10436-02>>. Acesso em: 13 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 9 jan. 2003. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/98883/lei-10639-03>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 9 mar. 2008. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/93966/lei-11645-08>>. Acesso em: 25 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 25 set. 2008. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/93117/lei-do-estagio-lei-11788-08>>. Acesso em: 30 set. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de

Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 29 dez. 2008. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/92587/lei-11892-08>>. Acesso em: 15 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010. Institui o Estatuto da Igualdade Racial; altera as Leis nºs 7.716, de 5 de janeiro de 1989, 9.029, de 13 de abril de 1995, 7.347, de 24 de julho de 1985, e 10.778, de 24 de novembro de 2003. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 20 jul. 2010. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/23570794/lei-n-12288-de-20-de-julho-de-2010>>. Acesso em: 26 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 23 jul. 1996. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10952859/decreto-n-5154-de-23-de-julho-de-2004>>. Acesso em: 5 set. 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 2 dez. 2004. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/97181/decreto-5296-04>>. Acesso em: 5 set. 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Dispõe sobre a organização da educação à Distância. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 19 dez. 2005. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/96182/decreto-5622-05>>. Acesso em: 29 set. 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 22 dez. 2005. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/96150/decreto-5626-05>>. Acesso em: 21 set. 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007. Altera dispositivos dos Decretos nos 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 12 dez. 2007. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/94215/decreto-6303-07>>. Acesso em: 3 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007. [Revogado pelo Decreto nº 7.611/ 2011, mas citado no Parecer CNE/CEB nº 11/2012]. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 17 set. 2008. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/93163/decreto-6571-08>>. Acesso em: 19 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.872, de 4 de junho de 2009. Aprova o Plano Nacional de Promoção da Igualdade Racial – PLANAPIR e institui o seu Comitê de Articulação e Monitoramento. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 4 jun. 2009. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/231843/plano-nacional-de-promocao-da-igualdade-racial-decreto-6872-09>>. Acesso em: 18 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 25 ago. 2009. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/818741/decreto-6949-09>>. Acesso em: 25 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009. Aprova o [Programa Nacional de Direitos Humanos - PNDH-3](#) e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 21 dez. 2009. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/820749/programa-nacional-de-direitos-humanos-decreto-7037-09>>. Acesso em: 20 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 17 nov. 2011. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/32404802/dou-edicao-extra-secao-1-18-11-2011-pg-5>>. Acesso em: 27 out. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 31 maio 2012. Disponível em: <<http://www.aedmoodle.ufpa.br/course/view.php?id=2891#section-5>>. Acesso em: 22 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 14 jul. 2010. Disponível em: <[portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_10.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf)>. Acesso em: 9 nov. 2016.

BRASIL; MEC; CNE. Resolução nº 1, de 05 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578> Acesso em: 04/10/2021.

BRASIL; MEC; CNE. Parecer CNE/CP nº 17, aprovado em 10 de novembro de 2020. Reanálise do Parecer CNE/CP no 7, de 19 de maio de 2020, que tratou das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=166341-pcp017-20&category\\_slug=novembro-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=166341-pcp017-20&category_slug=novembro-2020-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 04/10/2021.

BRASIL; MEC; SETEC; **CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS**. 4. ed., 2022. Disponível em: <http://cnct.mec.gov.br/cnct-api/catalogopdf>. Acesso em 29/11/2022.

BRASIL. Resolução nº 2, de 4 de abril de 2005. Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 11 mar. 2005. Disponível em: <portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb001\_05.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 14 set. 2001. Disponível em: <portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 7, de 07 de abril de 2010. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 9 jul. 2010. Disponível em: <http://www.prograd.ufu.br/legislacoes/parecer-cneceb-no-72010-aprovado-em-7-de-abril-de-2010>. Acesso em: 14 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 17, de 03 de Julho de 2001. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 17 ago. 2011. Disponível em: <portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB017\_2001.pdf>. Acesso em: 25 out. 2016.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Parecer CNE/CEB nº 40/2004. Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 8 dez. 2004. Disponível em: <portal.mec.gov.br/.../tecnico/legisla\_tecnico\_parecer402004.pdf >. Acesso em: 17 nov. 2016.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 22 jun.

2004. Disponível em: < portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 18 jun. 2012. Disponível em: < portal.mec.gov.br/>. Acesso em: 6 dez. 2016.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Parecer CNE/CP nº 3, de 10 de março de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 19 maio 2004. Disponível em: <portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>. Acesso em: 26 out. 2016.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Parecer CNE/CP nº 8, de 06 de março de 2012. Dispõe sobre as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 30 maio 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/educacao-quilombola-/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/17631-2012-pareceres-do-conselho-pleno>. Acesso em: 9 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Parecer CNE/CP nº 14, de 6 de junho de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 15 jun. 2012. Disponível em: < portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/atos-normativos...>. Acesso em: 18 nov. 2016.

CFT. CONSELHO FEDERAL DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS. RESOLUÇÃO Nº 058, DE 22 DE MARÇO DE 2019. Define as prerrogativas e atribuições dos Técnicos Industriais em Edificações e dos Técnicos Industriais em Construção Civil, e dá outras providências. (alterado pela Resolução Nº 108/2020)

FRIGOTTO, Gaudêncio. O trabalho como princípio educativo no projeto de educação integral de trabalhadores- Excertos. 2005. Acesso em: www.escolanet.com.br/teleduc/.../9/.../Trabalho\_principio\_educ.doc, dia 10 de maio de 2011.

IFCE. Regulamento da organização Didática – ROD. Fortaleza: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 2010. Disponível em <http://www.ifce.edu.br/images/stories/menu\_superior/Ensino/ROD/RODComisso\_de\_Sistematizao27.pdf> Acesso em 10 de março de 2017.

\_\_\_\_\_. Resolução Nº 007 de 04 de março de 2016. Aprova as alterações no Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Fortaleza: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 2016. Disponível em: <http://ifce.edu.br/instituto/documentos-institucionais/RegimentoGeralIFCE.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2010. [s.l.]: IBGE, 2010. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br > Acesso em: 22 jul. 2014.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 13. ed. São Paulo, Cortez, 2000.

## 23. ANEXO I - PROGRAMAS DE UNIDADES DIDÁTICAS – PUDs

### 19.1 PUDs – 1º Ano

<b>DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO CURSO, ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL, DESENVOLVIMENTO PESSOAL E EMPREENDEDORISMO</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>Teórica:</b> 40h <b>Prática:</b> 0h
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b> -----	
<b>Série:</b>	1º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
<p>Informações sobre a profissão escolhida. Reflexão sobre temas diversos da área de edificações, visando despertar o estudante para um bom desempenho profissional. Desenvolvimento da concepção do aluno em relação à estrutura, limites, trajetória, compromissos técnicos e sociais e algumas ferramentas de trabalho do técnico em edificações; conhecendo assim, as várias áreas de edificações e distinguindo as atividades profissionais atribuídas ao técnico e conscientizando-se das responsabilidades inerentes ao exercício da profissão; Projeto Pedagógico do Curso Técnico em edificações, frisando os pontos em que os mesmos serão cobrados ao longo dos períodos e realçando o perfil do egresso. Desenvolvimento pessoal. Habilidades, competências individuais e ambiente sócio cultural. A escolha profissional e seus principais elementos. Ética, direitos humanos e mundo do trabalho. Organização de rotinas e práticas de estudo e profissional. O trabalho no mundo contemporâneo, novas demandas pessoais e laborais. Estímulo à atuação profissional em organizações, desenvolvendo habilidades gerenciais, compreendendo a necessidade do contínuo desenvolvimento humano, profissional e da organização e espírito empreendedor.</p>	
<b>OBJETIVOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecer ao aluno compreensão das atividades relacionadas à construção civil no que se refere a identificar necessidades e demandas, enunciar problemas, propor e avaliar alternativas de soluções.</li> <li>• Auxiliar no desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias aos projetos de engenharia, tais como: trabalho em equipe, planejamento, coordenação e execução de atividades, desenvolvimento de comunicação oral e escrita, criação de alternativas e critérios para decisões, considerando aspectos técnicos, econômicos, sociais, ambientais e relativos à segurança, realização de escolhas e julgamentos e adoção de postura ética.</li> <li>• Trabalhar desenvolvimento pessoal através de princípios éticos consistentes.</li> <li>• Refletir sobre os principais elementos do mundo do trabalho, vinculado a valores culturais compartilhados, valorizando sempre a reflexão sobre os direitos humanos e trabalho.</li> <li>• Reconhecer características através de um processo de autoconhecimento e entendimento de si e de suas possibilidades de ação sobre o mundo.</li> <li>• Perceber como se desenvolvem nossos valores sociais e culturais e sua importância para a construção das nossas identidades</li> <li>• Integrar o conhecimento sobre suas capacidades e seus projetos para o futuro.</li> <li>• Vislumbrar diferentes possibilidades de formação profissional alinhada com seus desejos pessoais</li> <li>• Reconhecer os vários elementos que delimitam a tomada de decisão sobre trabalho e</li> </ul>	

carreira, desenvolvendo para tanto um trabalho consistente de análise de capacidades pessoais.

- Analisar a importância da escolaridade na construção de projetos futuros
- Favorecer o desenvolvimento de capacidades de análise crítica, para produção de um senso de autonomia atrelado a noções de solidariedade.
- Compreender os processos da gestão empresarial e desenvolver as estratégias emergentes de gestão; Elaborar um projeto empreendedor.

## **PROGRAMA**

### **ETAPA 1: INTRODUÇÃO AO CURSO**

- Por que Introdução ao Curso? Edificações - Múltiplas atividades. Processo de formação - estrutura básica dos Cursos de Edificações. Áreas de atuação Profissional.
- Projeto Pedagógico do Curso de Edificações do IFCE - Campus Juazeiro do Norte. Apresentação do Projeto Pedagógico do Curso. Matriz Curricular (Disciplinas do Núcleo Básico, Profissional e Específico). Perfil do Egresso. Prática Profissional.
- A Profissão em Edificações e o Regulamento da profissão. Conselho Federal dos Técnicos Industriais. Atividades profissionais.
- Temas gerais relacionados à Edificações.

### **ETAPA 2: PROJETO DE VIDA**

- O processo de auto conhecimento, entendendo características pessoais e potencialidades individuais.
- Ética e valores - quais os valores pessoais e sociais que norteiam as escolhas e práticas profissionais .
- Orientação ao estudo - Como criar uma rotina de estudo que potencialize a aprendizagem
- Minha história- conhecendo as raízes da família e entendendo a influência dos pais na escolha profissional.
- Questões Etnico-Raciais
- Direitos Humanos
- Ser homem e ser Mulher - diferenças e desigualdades de gênero e o mundo do trabalho.
- Trabalhando rótulos na escolha profissional. Identificando estereótipos.
- Guia das profissões - pesquisa sobre as profissões.

### **ETAPA 3: INTRODUÇÃO AO EMPREENDEDORISMO**

- Espírito empreendedor
- Escolha do negócio
- Planejamento e estratégia
- Organização da empresa
- Marketing

### **ETAPA 4: NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO PARA EMPREENDEDORES**

- Operações
- Gestão de pessoas (incluindo questões Etnico-Raciais e Direitos Humanos)
- Motivação e liderança
- Contabilidade e finanças
- O essencial da gestão de projetos
- Plano de negócios

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas; Leitura de textos e debate; Apresentação de vídeos e debate; Realização de seminários em grupo; Realização de trabalho/projeto em grupo.

Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o

conteúdo da Etapa.
<b>RECURSOS</b>
Quadro, pincel, apagador, datashow e equipamentos de laboratório.
<b>AVALIAÇÃO</b>
A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina. Avaliação escrita; Apresentação de trabalhos escritos e orais;
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>Projeto político pedagógico do curso Técnico em Edificações</p> <p>LEI Nº 13.639, DE 26 DE MARÇO DE 2018.. Cria o Conselho Federal dos Técnicos Industriais, o Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas, os Conselhos Regionais dos Técnicos Industriais e os Conselhos Regionais dos Técnicos Agrícolas.</p> <p>RESOLUÇÃO Nº 002/2018. Adota o Código de Ética Profissional do Técnico Industrial e dá outras providências.</p> <p>LISBOA, M. D; SOARES, D. H. P. Orientação Profissional em ação: formação e prática de orientadores. Vol. 1. 1. ed. São Paulo, SP: Summus Editorial. 2017.</p> <p>MAXIMINIANO, A.C.A. Administração para Empreendedores: fundamentos da criação e gestão de novos negócios - 2ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</p> <p>RAZZOLINI FILHO, E. Empreendedorismo: dicas e planos de negócios para o século XXI. Curitiba: Inter Saberes, 2012.</p> <p>BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. <b>Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil</b>. Brasília, DF, 9 jan. 2003. Disponível em: &lt; <a href="https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/98883/lei-10639-03">https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/98883/lei-10639-03</a>&gt;. Acesso em: 10 ago. 2016.</p> <p>BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". <b>Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil</b>. Brasília, DF, 9 mar. 2008. Disponível em: &lt;<a href="https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/93966/lei-11645-08">https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/93966/lei-11645-08</a>&gt;. Acesso em: 25 ago. 2016.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. <b>Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil</b>. Brasília, DF, 31 maio 2012. Disponível em: &lt; <a href="http://www.aedmoodle.ufpa.br/course/view.php?id=2891#section-5">http://www.aedmoodle.ufpa.br/course/view.php?id=2891#section-5</a>&gt;. Acesso em: 22 nov. 2016.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. MONTIBELLER F., G. <b>Empresas, Desenvolvimento e Ambiente: Diagnósticos e diretrizes</b>

**de sustentabilidade.** São Paulo: Manole, 2007.

2. DOLABELA, F. **O segredo de Luísa.** Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

3. DIAS, Marco Aurélio P **Administração de Materiais:** uma abordagem logística. 4ed. São Paulo:Atlas,2007.

**Coordenador do Curso**

---

**Setor Pedagógico**

---

<b>DISCIPLINA: SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA DO TRABALHO</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 80h <b>Teórica:</b> 60h <b>Prática:</b> 20h	
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	1º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
<p>Controle Ambiental (Conceitos Básicos). A Engenharia e o Meio Ambiente. Estudo de Impacto Ambiental. A interferência do Homem no Equilíbrio Ecológico. Poluição e seu Controle. Resíduos Sólidos da Construção Civil (RCC) e suas legislações. Introdução e histórico da Segurança e Higiene no Trabalho. Noções de legislação. Definição de acidente de trabalho e doenças profissionais. Tipos de acidentes de trabalho. Causas de acidente de trabalho. Riscos Ocupacionais. EPI e EPC. Definições e exemplos de normas aplicadas à segurança do trabalho. Segurança no canteiro de obras.. Organização de programas e serviços de segurança e saúde ocupacional. Metodologia da ação prevencionista. Mapa de risco. Atividades e operações insalubres. Atividades e operações perigosas. Fundamentos de Prevenção e Combate a Incêndio. Primeiros Socorros.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer a importância do Controle Ambiental decorrente da intervenção do homem no meio ambiente.</li> <li>● Conceituar: Preservação, Conservação e Controle Ambiental. Conhecer os sistemas ambientais.</li> <li>● Refletir sobre os problemas causados pela poluição ambiental.</li> <li>● Caracterizar os problemas decorrentes da interferência antrópica no meio ambiente, reconhecendo a importância do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, as metodologias de avaliação de impacto ambiental, as medidas mitigadoras e de controle ambiental. Resíduos sólidos da construção civil, no que diz respeito à legislação e normas vigentes, aos tipos, características, propriedades e gerenciamento.</li> <li>● Identificar os tipos, causas e riscos de acidentes de trabalho.</li> <li>● Compreender o processo histórico da segurança e higiene no trabalho. Reconhecer as doenças profissionais, os agentes insalubres no ambiente industrial.</li> <li>● Prevenir e controlar riscos em ambientes industriais. Especificar e selecionar equipamentos de proteção individual e coletiva.</li> <li>● Interpretar as NRs 4, 5, 6, 7, 9, 18, 15, 16, 17, 35. Analisar o funcionamento dos dispositivos de proteção de segurança coletiva e individual.</li> <li>● Compreender legislação previdenciária na atividade laboral.</li> <li>● Conhecer os procedimentos de prevenção e combate a incêndio e primeiros socorros.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>Etapa 1 - Saúde e Segurança do Trabalho</b>  <b>CONCEITOS E LEGISLAÇÃO DE SEGURANÇA DO TRABALHO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceitos de segurança do trabalho</li> <li>2. Histórico da segurança no Brasil e no mundo</li> </ol> <p><b>ACIDENTES E DOENÇAS DO TRABALHO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Princípios, Regras e Métodos de Prevenção</li> <li>2. Conceitos; Fatores que influenciam no aparecimento de acidentes</li> <li>3. Métodos de prevenção</li> </ol>	

4. Custo de acidentes

**ANÁLISE DE RISCOS**

1. Tipos de riscos: físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos
2. Ferramentas de análise de riscos e de acidentes
3. Mapa de Riscos

**SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA**

1. Cores utilizadas na sinalização
2. Aplicação da sinalização na prática

**EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA**

1. Definições
2. Certificado de Aprovação
3. Tipos de EPIs e EPCs
4. Deveres do empregado e do empregador quanto aos EPIs

**ORGANIZAÇÃO DA COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES (CIPA)**

1. Constituição e Funcionamento
2. Atribuições;
3. Organização
4. Processo Eleitoral da CIPA
5. Treinamento dos integrantes da CIPA

**SERVIÇO ESPECIALIZADO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO (SESMT)**

1. Constituição e Funcionamento
2. Atribuições; Organização
3. Principais objetivos do SESMT

**NR 9 – PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS**

1. PPRA e sua importância

**NR 7 – PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL**

1. PCMSO e sua importância

**ETAPA 2 - Saúde e Segurança do Trabalho****ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES E PERIGOSAS**

1. Norma Regulamentadora nº 15
2. Norma Regulamentadora nº 16

**SEGURANÇA NA CONSTRUÇÃO CIVIL**

1. Conceitos
2. Acidentes na Construção Civil
3. Norma Regulamentadora nº 18
4. Áreas de Vivências

**SEGURANÇA NOS TRABALHOS EM ALTURA**

1. Conceitos
2. Norma Regulamentadora nº 35

**PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

5. Conceitos
6. Saídas de emergência
7. Portas e escadas
8. Classes de fogo
9. Tipos de extintores e Localização
10. Sistemas de alarmes

**ERGONOMIA (NR 17)**

1. Ergonômica no Trabalho e sua importância

**PRIMEIROS SOCORROS**

1. Técnicas Básicas de Atendimento Pré-Hospitalar

**ETAPA 3 - Meio Ambiente****CONTROLE AMBIENTAL (CONCEITOS).**

1. Gestão ambiental e manejo dos recursos ambientais.
2. Instrumentos de controle ambiental e licenciamento.
3. Desenvolvimento sustentável.
4. Importância da Biodiversidade.

#### **A ENGENHARIA E O MEIO AMBIENTE.**

1. Atividades de Engenharia e sua relação com o ambiente.
2. Ações preventivas.

#### **ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

1. Conceitos.
2. Empreendimentos sujeitos a Estudo de Impacto Ambiental (EIA).
3. Componentes de um Estudo de Impacto Ambiental.
4. Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).
5. Métodos de avaliação de impactos ambientais.
6. Exemplos de impactos ambientais de alguns empreendimentos.

#### **A INTERFERÊNCIA DO HOMEM NO EQUILÍBRIO ECOLÓGICO.**

1. O fenômeno urbano.
2. As ameaças à biosfera.
3. A crise energética.
4. A exploração dos recursos naturais.
5. Fontes de energias renováveis.
6. Recursos Hídricos.

#### **ETAPA 4 - Meio Ambiente**

##### **POLUIÇÃO E SEU CONTROLE.**

1. Definições.
2. Poluição: da água, do ar, do solo e sonora.
3. Fontes de poluição e seus efeitos.

##### **RESÍDUOS SÓLIDOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL.**

1. Resíduos sólidos.
2. Resíduos sólidos da construção civil.
3. Aspectos legais relacionados aos resíduos da construção civil (RCC).
4. Acondicionamento e coleta de RCC.
5. Gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil e licenciamento.

Planejamento do gerenciamento de resíduos da construção civil. (PGRCC).

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas dialogadas; Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos práticos individuais (assessoramento), Visitas técnicas.

Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

#### **RECURSOS**

Quadro, pincel, apagador, datashow e equipamentos de laboratório.

#### **AValiação**

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina.

Avaliação escrita;

Práticas individuais e em grupo;

Relatório de visita técnica;

Seminários;

Listas de exercícios;

Poderão ser inseridas outras avaliações durante o semestre.

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. TUFFI, M. S. Curso básico de segurança ocupacional. 3ª Ed. São Paulo: LTR, 2010;</li><li>2. Piza, F.T. Informações Básicas sobre Saúde e Segurança do Trabalho. São Paulo: CIPA, 1997.</li><li>3. CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística. São Paulo: Atlas, 2010.</li><li>4. SEWELL, Granville Hardwick. Administração e controle da qualidade ambiental. São Paulo: E. P. UCETESB, 2011.</li></ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Caminhos da Análise de Acidentes do Trabalho. Brasília – Ministério do Trabalho e Emprego: SIT, 2003.</li><li>2. CAMPOS, V. F, T. Q. C. Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia, Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG. Belo Horizonte: 1994.</li><li>3. Saliba, Tuffi Messias. Legislação de Segurança, Acidente do Trabalho e Saúde do Trabalhador. São Paulo: LTR, 2002.</li><li>4. GONÇALVES, E. A. Manual de Segurança e Saúde no Trabalho. 3ª Ed. São Paulo: LTR, 2006.</li><li>5. ZOCCHIO, A. Segurança e Medicina do Trabalho. 64ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.</li><li>6. GRUN, M. Ética e educação ambiental: a conexão necessária. Campinas, SP: Papirus, 2011. (Coleção Magistério: Formação e trabalho pedagógico).</li></ol>	
<b>Coordenador do Curso</b> <hr/>	<b>Setor Pedagógico</b> <hr/>

<b>DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 80h <b>Teórica:</b> 60h <b>Prática:</b> 20h	
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	1º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
Estudos dos materiais de construção, suas propriedades físicas, mecânicas e normalização. Agregados para concreto e argamassa. Aglomerantes para concreto e argamassa.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os tipos de materiais, suas matérias primas, extração, os processos de beneficiamento e transformações para obtenção dos materiais e componentes;</li> <li>• Analisar os materiais de construção em laboratório para caracterizá-los e conhecer as suas propriedades para aplicá-los corretamente na construção civil.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>1. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. A ciência e a engenharia de materiais</li> <li>1.2. Definição, classificação e critérios de seleção dos materiais</li> <li>1.3. Normas técnicas aplicadas à construção civil</li> <li>1.4. Propriedades dos materiais</li> </ol>	
<b>2. AGREGADOS PARA CONCRETO E ARGAMASSAS</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Definição, importância e classificação dos agregados</li> <li>2.2. Constantes físicas do agregado <ol style="list-style-type: none"> <li>2.2.1. Massa unitária no estado solto e compactado</li> <li>2.2.2. Massa específica</li> <li>2.2.3. Umidade</li> <li>2.2.4. Coeficiente de vazios</li> <li>2.2.5. Coeficiente de inchamento em agregado miúdo</li> <li>2.2.6. Granulometria <ol style="list-style-type: none"> <li>2.2.6.1. Módulo de finura e dimensão máxima característica</li> <li>2.2.6.2. Curvas granulométricas</li> <li>2.2.6.3. Análise segundo a NBR-7211 e 7217</li> <li>2.2.6.4. Forma dos grãos</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>2.3. Substâncias nocivas dos agregados</li> </ol>	

- 2.3.1. Impurezas orgânicas
- 2.3.2. Teor de argila em torrões
- 2.3.3. Teor de materiais pulverulentos

### **3. AGLOMERANTES**

- 3.1. Definição, classificação e generalidades
- 3.2. Cal**
  - 3.2.1. Conceito
  - 3.2.2. Processo de fabricação
  - 3.2.3. Propriedades físicas, químicas e mecânicas
  - 3.2.4. Aplicações
- 3.3. Gesso**
  - 3.3.1. Conceito
  - 3.3.2. Processo de fabricação
  - 3.3.3. Propriedades físicas, químicas e mecânicas
  - 3.3.4. Aplicações
- 3.4. Cimento Portland**
  - 3.4.1. Conceito
  - 3.4.2. Processo de fabricação
  - 3.4.3. Armazenamento
  - 3.4.4. Propriedades físicas
    - 3.4.4.1. Finura
    - 3.4.4.2. Pasta de cimento
    - 3.4.4.3. Tempo de pega
    - 3.4.4.4. Resistência
  - 3.4.5. Propriedades químicas
    - 3.4.5.1. Calor de hidratação
    - 3.4.5.2. Resistência aos agentes agressivos
    - 3.4.5.3. Reação álcali-agregado
  - 3.4.6. Tipos de cimento fabricados no Brasil
  - 3.3.7. Aplicações

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas dialogadas; Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos práticos individuais (assessoramento). Aulas práticas com realização de ensaios no laboratório e aulas de campo (visitas técnicas).

Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

### **RECURSOS**

Quadro, pincel, apagador, datashow e equipamentos de laboratório.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAUER, L. A. Falcão. <i>Materiais de construção</i>. V.1. 6. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2019.</li> <li>2. CRIVELARO, M. <i>Materiais de Construção</i>. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.</li> <li>3. ISAIA, G. C. <i>Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais</i>. Vol. 1. 3. ed. São Paulo: Ibracon, 2017.</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SHACKELFORD, James F. <b>Introdução à Ciência dos Materiais para Engenheiros</b>. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.</li> <li>2. RIPPER, Ernesto. <b>Como evitar erros na construção</b>. 3. ed. São Paulo: Pini, 1996.</li> <li>3. ADDIS, Bill. <b>Reúso de materiais e elementos de construção</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b>  _____	<b>Setor Pedagógico</b>  _____

<b>DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO APLICADO E DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 120h <b>Teórica:</b> 40h <b>Prática:</b> 80h	
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	3
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	1º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
<p>Instrumentos e equipamentos de desenho. Coletânea de Normas técnicas da ABNT para desenho técnico. Noções de desenho geométrico. Noções de Projeções. Vistas ortográficas. Escala. Cotas. Introdução ao desenho arquitetônico. Planta Baixa. Cortes. Fachadas. Planta de Coberta. Planta de Situação. Projetos Complementares. Compatibilização de projetos.</p> <p>Introdução, Arquivos de desenho em computador. Ferramentas para criação e modificação de desenho digital. Visualização de objetos, propriedades dos objetos, utilização de bibliotecas, configuração de estilos de representação. Anotações: cotas, textos e elementos auxiliares. Atributos de desenho. Construção de projetos de construções e perspectivas. Preparação de pranchas para impressão e plotagem. Introdução de projeto 3D e BIM.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<p>Conhecer e utilizar os materiais de desenho. Empregar os princípios de composição gráfica. Utilizar amplamente a liberdade de ação para desenvolver o pensamento criador. Utilizar o desenho técnico para representações de projetos. Introduzir conceitos de concepção e elaboração de projetos arquitetônicos.</p> <p>Conhecer um programa computacional para a elaboração de desenhos técnicos e confecção de projetos para construção civil. Ajustar parâmetros de desenho. Criar e editar entidades. Visualizar desenhos no plano. Criar e utilizar blocos e famílias. Escrever textos. Cotar desenhos. Preparar esquemas de plotagem. Criar representações tridimensionais. Modelar e visualizar representações espaciais. Identificar, conhecer e desenvolver desenhos de cada etapa de projetos para construção civil utilizando um programa computacional. Noções de modelagem baseada na informação (BIM) e introdução a um programa computacional BIM.</p>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>ETAPA 1:</b>  Instrumentos e equipamentos de desenho.  Coletânea de Normas Técnicas para Desenho da ABNT;  Construções geométricas e noções de desenho geométrico.  Noções de projeção, vistas ortográficas, cortes e seções.  Escala e cotas;  Perspectiva isométrica;</p> <p><b>ETAPA 2:</b>  Introdução ao projeto arquitetônico: plantas baixas, cortes, elevações, planta de locação e de cobertura, planta de situação.  Projetos Complementares: Hidrossanitário, Elétrico, Estrutural e SPDA;  Compatibilização de projetos;</p> <p><b>ETAPA 3:</b>  Introdução a um programa computacional.  Criação, edição, controle de versões de arquivos digitais para desenho técnico.  Configuração do ambiente de desenho, visualização e navegação no projeto, unidades de medidas, limites da área de desenho e modo de seleção de desenhos.</p>	

<p>Ferramentas de desenho: criação de primitivas (linhas, círculos, arcos, elipses, retângulos, polígonos, etc). Coordenadas globais, absolutas e entradas dinâmicas.</p> <p>Propriedades de objetos: configuração de camadas de desenho, cores, estilos de linha e outras propriedades das entidades.</p> <p>Modificação de objetos: apagar, copiar, mover, espelhar, rotacionar, distorcer, alterar comprimento, ajustar, estender, quebrar, chanfrar, arredondar, hachurar, cópia múltipla com padrão, entre outros.</p> <p>Utilização e criação de bibliotecas: criação de blocos e famílias. Blocos dinâmicos. Atributos. Parametrização.</p> <p><b>ETAPA 4:</b></p> <p>Anotações, cotas e textos: estilos de texto. Texto de única linha. Texto de múltiplas linhas. Estilo de ponto. Estilos de cotas. Configuração de cotas. Técnicas de cotagem.</p> <p>Perspectivas isométricas: configuração para desenho isométrico, textos e cotas para desenho isométrico.</p> <p>Configuração para plotagem: configuração de pranchas de desenho utilizando espaços <i>model e paper</i>, criação e configurações de <i>viewports</i>.</p> <p>Noções de BIM: conceitos, metodologias e aplicações. Introdução a elaboração de modelos de construção, criação e configuração de paredes, janelas, portas, pisos, escadas, rampas e terrenos. Extração de plantas, cortes, elevações e quantitativos. Renderização e estudo solar.</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<p>A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidos projetos práticos em papel sulfite e manteiga em diferentes escalas, orientadas pelo docente no Laboratório de Desenho Técnico, com aplicações diretas com Edificações, construção Civil, Arquitetura e áreas afins e no Laboratório de Desenho Assistido por Computador, utilizando um programa computacional especializado. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, instrumentos de desenho, programa computacional e computador.</p> <p>Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>
<b>RECURSOS</b>
<p>Quadro branco, o projetor de slides, pranchetas de desenho técnico e instrumentos de desenho, Laboratório de Desenho, programa computacional e laboratório de informática.</p>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<p>A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FRENCH, Thomas E. <b>Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica</b>. 8 ed. São Paulo: Globo, 2005.</li> <li>2. RIBEIRO, Arlindo Silva; DIAS, Carlos Tavares. <b>Desenho Técnico Moderno</b>. 4 ed. São Paulo: LTC, 2006.</li> <li>3. PACHECO, Beatriz de Almeida. <b>Desenho Técnico</b>. Curitiba: InterSaberes, 2017.</li> <li>4. ODEBRECHT, Sílvia. <b>Projeto Arquitetônico. Conteúdos Técnicos Básicos</b>. EDIFURB; 2ª edição (1 janeiro 2011)</li> <li>5. PACHECO, Beatriz de Almeida. <b>Projeto Assistido por Computador</b>. Curitiba: InterSaberes, 2017.</li> <li>6. MONTENEGRO, Gildo A. <b>Desenho Arquitetônico</b>. 5. ed. São Paulo: Blücher, 2017.</li> <li>7. DAGOSTINO, Frank R. <b>Desenho arquitetônico contemporâneo</b>. São Paulo: Hemus, s.d.</li> </ol>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8196 – Desenho Técnico – Emprego de Escalas. Rio de Janeiro, 1999.</li> <li>2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 08402 - Execução de Caracter para Escrita em Desenho Técnico. Rio de Janeiro, 1994.</li> </ol>

3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10067 – Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico. Rio de Janeiro, 1995.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10068 - Folha de Desenho - Leiute e Dimensões. Rio de Janeiro, 1987.
5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico. Rio de Janeiro, 1988.
6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12298 - Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1995.
7. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10126 - Cotagem em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1987.
8. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-13142 - Desenho Técnico - Dobramento de Cópia. Rio de Janeiro, 1999.
9. JUNGHANS, Daniel. **Informática Aplicada ao Desenho Técnico**. Editora: Base Editorial, 2010.
10. OBERG, L. **Desenho Arquitetônico**. 31 ed. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1997.
11. FORSETH, Kevin. **Projetos em Arquitetura: desenhos, multivistas, paralines, perspectivas, sombras**. São Paulo: Hemus, s.d.
12. NEIZEL, Ernst. **Desenho técnico para a construção civil**. v. 1. Tradução de Marion Luiza Schmieske. São Paulo: EPU-EDUSP, 1974.
13. FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<b>DISCIPLINA: SOCIOLOGIA 1</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>Teórica:</b> 40h <b>Prática:</b> 0h
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	1º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
Estudo crítico dos vários elementos que compõem a Sociedade Brasileira relacionando-a ao contexto mais amplo do mundo globalizado. Capacidade crítica, reflexiva e argumentativa na perspectiva do incremento da autonomia de opção e decisão no exercício da cidadania.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Propiciar os primeiros contatos entre o estudante e os conceitos básicos de sociologia.</li> <li>● Desenvolver no estudante a capacidade de identificar tais conceitos nos processos e experiências sociais por ele vivenciados.</li> <li>● Compreender e valorizar as diferentes manifestações culturais de etnia e segmentos sociais, agindo de modo a preservar o direito à diversidade.</li> <li>● Construir uma visão mais crítica da indústria cultural e dos meios de comunicação de massa, avaliando o papel ideológico enquanto estratégia de persuasão do cidadão consumidor</li> <li>● Compreender as transformações no mundo do trabalho e o novo papel de qualificação exigida, gerados por mudanças na ordem econômica.</li> <li>● Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais a partir das observações e reflexões realizadas.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>UNIDADE I -A sociologia e a relação entre o indivíduo e a sociedade</p> <p>1- A relação entre indivíduo e sociedade: perspectivas sociológicas clássicas e contemporâneas</p> <p>1.2 A sociologia e a interpretação da sociedade do século XXI</p> <p>UNIDADE 2- Formação social e cultural do Brasil</p> <p>2.1 O negro, o branco e as povos originários</p> <p>2.2 A Construção da identidade nacional</p> <p>2.4 Raça, etnia e multiculturalismo: preconceito, discriminação e segregação</p> <p>2.4 Raça, racismo e etnia: aspectos socioantropológicos</p> <p>2.5 Multiculturalismo e ação afirmativa</p> <p>UNIDADE 3 - Cultura e Ideologia</p> <p>3.1 Escolas antropológicas</p> <p>3.2 Ideologia e comportamento social</p> <p>3.3 As diversas faces da cultura</p> <p>3.4 Industrial cultural e meios de comunicação em massa</p> <p>UNIDADE 4 - Socialização e Controle Social</p> <p>4.1 O processo de socialização</p> <p>4.2 Status e papéis sociais</p> <p>4.3 Controle social: agentes e mecanismo</p> <p>4.4 Redes sociais, mundo virtual e mundo real: sociedades líquidas</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Buscando uma interação entre os estudantes e instigando o protagonismo do mesmo no processo de ensino-aprendizagem as aulas serão expositivas-dialógicas; invertidas; pesquisas de	

<p>campo; construção de grupos de trabalhos; uso de tecnologias digitais, como: Google Classroom, Mindmeister, Mentimeter, Quizzes, Kahoot.</p> <p>Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
Quadro, pincel e apagador. Projetor multimídia. Recursos digitais: vídeos, filmes, sites, aplicativos.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Como resultado do processo de ensino-aprendizagem as avaliações serão customizadas em diálogo com a turma, considerando as formas qualitativas e quantitativas de avaliação. Recorreremos a provas escritas; participação e assiduidade nas aulas; apresentação de seminários; relatórios de auto avaliação.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARAÚJO, Sílvia Maria de. BRIDI, Aparecida. MOTIM, Benilde Lenzi. Sociologia: um olhar crítico. São Paulo, Contexto, 2009. (BV)</li> <li>2. CAMPOS, Juliana Lipe de. Sociologia. Curitiba: InterSaberes, 2018. (BV)</li> <li>3. DIAS, Reinaldo. Sociologia e ética. São Paulo: Pearson Education, 2014. (BV)</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALVES, Benno Warken. PINHEL, André Morega. Sociologia brasileira. Curitiba: InterSaberes, 2019. (BV)</li> <li>2. CASTRO, Celso. Textos Básicos de Sociologia: De Karl Marx a Zygmunt Bauman. Rio de Janeiro: Zahar: 2014. (Sugestão de compra)</li> <li>3. MARTINS, José Ricardo. Introdução à sociologia do trabalho. Curitiba: InterSaberes, 2017. (BV)</li> <li>4. SCHWARCZ, Lília M.; STARLING, Heloisa M. Brasil: uma biografia. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. (Sugestão de compra)</li> <li>5. SOUZA, Milena Costa de. Sociologia do consumo e indústria cultural. Curitiba: InterSaberes, 2017. (BV)</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: GEOGRAFIA 1</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>Teórica:</b> 40h <b>Prática:</b> 0h
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	1º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
Fundamentos da Geografia Geral e sua importância ao longo do tempo. Interferência do Espaço Geográfico e suas categorias na formação de novas realidades que se descortinam. Estudo de elementos instrumentais da cartografia e da dinâmica do aspectos físico-naturais do espaço.	
<b>OBJETIVO</b>	
Conhecer e vivenciar os princípios da Geografia Geral identificando paisagens, lugares e territórios.	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>UNIDADE I – Os fundamentos da ciência geográfica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As diferentes escolas de pensamento geográfico e seus fundadores</li> <li>• A produção do espaço geográfico</li> <li>• Paisagem, território, lugar, Região, Estado, Nação e</li> <li>• A escala geográfica e as diferentes perspectivas de análise da realidade.</li> </ul> <p>UNIDADE II - Sistemas de Orientação, localização e representação do espaço geográfico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientação e localização espacial.</li> <li>• Coordenadas Geográficas.</li> <li>• Fuso Horário.</li> <li>• Escala Geográfica.</li> <li>• Projeções cartográficas</li> <li>• Representações cartográficas.</li> <li>• Novas tecnologias aplicadas à cartografia.</li> <li>• A escala geográfica e as diferentes perspectivas de análise da realidade.</li> <li>• Sensoriamento remoto, Geoprocessamento e Sistemas de Posicionamento Global</li> </ul> <p>UNIDADE III – O relevo terrestre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoria do Big Bang</li> <li>• Tempo Geológico.</li> <li>• Ciclo das rochas</li> <li>• A crosta Terrestre.</li> <li>• Vulcões, terremotos, maremotos e tsunames.</li> <li>• Os grandes centros de exploração mineral</li> <li>• O tempo Geológico.</li> <li>• Placas tectônicas</li> <li>• Estrutura Geológica</li> <li>• Principais formas de relevo</li> </ul> <p>UNIDADE IV - A dinâmica climática e paisagens no mundo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dinâmica climática</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O que é atmosfera?</li> <li>▪ Os movimentos da troposfera</li> <li>▪ Os tipos climáticos no Mundo.</li> <li>▪ Tempo atmosférico e climas</li> <li>▪ Elementos e fatores do clima</li> <li>▪ A poluição atmosférica</li> <li>▪ Micro clima urbano</li> <li>▪ Poluição do ar e o efeito estufa local.</li> <li>▪ Inversão térmica</li> <li>▪ Os climas e a distribuição das formações vegetais no mundo.</li> <li>▪ Água: hidrografia, usos e conflitos</li> <li>▪ Bacias hidrográficas</li> <li>▪ Usos, poluição e conflitos</li> <li>▪ Crise Ambiental e Sustentabilidade</li> <li>▪ O modelo de produção/consumo e a questão ambiental: injustiças e racismo ambiental</li> <li>▪ A emergência da questão e a da consciência ambiental.</li> <li>▪ Conferências de meio ambiente, Sustentabilidade e Legislação Ambiental.</li> </ul>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aulas expositivas-dialogadas, com uso do quadro e projetor multimídia.</li> <li>● Leitura e interpretação de textos com análise e reflexões das questões propostas através de exercícios;</li> <li>● Desenvolvimento de atividades que envolvam individual e/ou grupo os discentes em sala de aula; - Construção de mapas mentais sobre temas abordados no conteúdo;</li> <li>● Exibição e discussão de filmes e documentários;</li> <li>● Aulas de campo com foco na realidade urbano-industrial e na questão agrária.</li> <li>● Incentivo ao desenvolvimento de atividades a partir de metodologias ativas como: games, juris, JAC, seminários temáticos, entre outros.</li> <li>● Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa</li> </ul>
<b>RECURSOS</b>
Quadro, pincel e apagador. Projetor multimídia. Recursos digitais: vídeos, filmes, sites, aplicativos.
<b>AVALIAÇÃO</b>
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE.</p> <p>Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo; - Trabalhos de pesquisa bibliográfica e empírica; - Análise fílmica; - Resumo e análise crítica de artigos de periódicos, jornais e revistas; - Resultado da participação em sala de aula. - Construção e apresentação de trabalho científico e artístico na Mostra Interdisciplinar Juventude Arte e Ciência/JAC. - Relatório/vídeo de atividade de campo. - Provas de múltipla escolha ou discursiva, com ou sem consulta.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MAGNOLI, Demétrio; ARAÚJO, Regina. A Nova geografia: estudos de geografia geral. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1995. 346 p. ISBN 851601328. (BV)</li> <li>2. COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. Geografia geral e do Brasil: volume único. São Paulo: Moderna, 2006. 455 p., il. ISBN 851603825</li> <li>3. EQUIPE RIDEEL. Manual Compacto de Geografia Geral: ensino médio. São Paulo: Editora Rideel, 2010. Livro. (400 p.). ISBN 9788533948792. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948792">HTTPS://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948792</a>. (BV).</li> </ol>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>

1. ERCÍLIA TORRES STEINKE. Climatologia fácil. Editora Oficina de Textos. Livro. (146 p.). ISBN 9788579750519. Disponível em: <HTTPS://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788579750519..> (BV)
2. IBGE. Atlas geográfico escolar. 4. Ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 216 p. ISBN 8524039035. (BV)
3. PAULO ROBERTO FITZ. Cartografia básica - 2ª Edição. Editora Oficina de Textos. Livro. (146 p.). ISBN 9788586238765. Disponível em: <HTTPS://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788586238765.> (BV)
4. CARTOGRAFIA de paisagens: fundamentos - 2ª Edição. Editora Oficina de Textos. Livro. (96 p.). ISBN 9788579752926. Disponível em: <HTTPS://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788579752926> (BV)
5. CARLOS, Ana Fani Alessandri; CRUZ, Rita de Cássia Ariza da (org.). A Necessidade da geografia. São Paulo: Contexto, 2019. Livro. (258 p.). ISBN 9788552001584. Disponível em: <HTTPS://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788552001584.> (BV).

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

<b>DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA 1</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	Carga Horária Teórica: 40h    Carga Horária Prática: 0h
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	1º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
Introdução das estruturas básicas da língua inglesa, abordando as quatro habilidades de comunicação: <i>listening, speaking, reading, writing</i> (ouvir, falar, ler e escrever). Leitura e compreensão de textos, bem como a produção de apresentações orais em situações acadêmicas e cotidianas; produções escritas de textos em diversos gêneros. Estudo dos aspectos linguísticos de forma contextualizada.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interpretar textos sob o viés dos múltiplos letramentos, apoiando-se na abordagem dos gêneros textuais voltada à compreensão das inter-relações explícitas mostradas nas pistas textuais, bem como das implícitas, passíveis de inferência ao longo da leitura do texto.</li> <li>● Identificar os gêneros textuais através das suas características básicas e relacioná-las ao texto lido/ouvido para uma melhor apreciação dos aspectos de organização textual.</li> <li>● Desenvolver a aprendizagem dos aspectos linguísticos por meio de atividades contextualizadas pelo gênero e assunto do texto estudado.</li> <li>● Desenvolver a compreensão oral por meio da escuta de situações de interação apropriadas ao nível de ensino.</li> <li>● Desenvolver a capacidade de comunicar-se oralmente em inglês, em situações formais e informais de conversação.</li> <li>● Produzir textos coerentes e coesos, vistos como prática social de interação e interlocução no idioma.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autobiography <ul style="list-style-type: none"> <li>● Eixo temático: possibilitar novas formas de se conhecer e de se perceber no mundo através da compreensão da multiplicidade de identidades sociais, raciais e culturais construídas e desempenhadas.</li> <li>● Desenvolvimento textual: Gêneros como pintura, diário, autobiografia, selfie, biografia, artigo e perfil de rede social.</li> <li>● Desenvolvimento linguístico: expressar tempo presente (simple present), exposição de fatos e hábitos (advérbios de tempo); apresentar-se oralmente descrevendo características e atributos pessoais e familiares.</li> <li>● Transversalidade: Vida familiar e social, diversidade cultural, sexualidade e gênero, raça e etnia, trabalho.</li> <li>● Interdisciplinaridade: Ciências Humanas.</li> </ul> </li> <li>2. Body and Mind <ul style="list-style-type: none"> <li>● Eixo temático: Promover conhecimento sobre o próprio corpo e atitudes saudáveis, problematizando a ditadura do culto ao corpo.</li> <li>● Desenvolvimento textual: Gêneros como tabela nutricional, anúncio publicitário, depoimento, artigo científico.</li> <li>● Desenvolvimento linguístico: expressar quantidade (<i>many, much, a few, a little</i>),</li> </ul> </li> </ol>	

<p>expressar níveis de obrigação (verbos modais), expressar opiniões (frases para expressar opiniões).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Transversalidade: Vida familiar e social, diversidade cultural, esportes nas culturas africanas e indígenas, saúde, educação para o consumo, sexualidade e gênero.</li> <li>● Interdisciplinaridade: Ciências Humanas e Ciências da Natureza.</li> </ul> <p>3. Cultural Identity</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Eixo temático: A identidade cultural como um fenômeno heterogêneo, diverso, plural e fragmentado.</li> <li>● Desenvolvimento textual: Gêneros artigo, depoimento, entrevista, pesquisa;</li> <li>● Desenvolvimento linguístico: vocabulário relacionado à diversidade intra e intercultural. Conhecer e construir estruturas que expressam tempo passado (simple past).</li> <li>● Transversalidade: Diversidade cultural.</li> <li>● Interdisciplinaridade: Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Artes e Matemática.</li> </ul> <p>4. Identity and Difference</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Eixo temático: Identidade e diferença no mundo contemporâneo.</li> <li>● Desenvolvimento textual: gênero manchete, texto acadêmico, discurso, cartoon, infográfico.</li> <li>● Desenvolvimento linguístico: vocabulário relacionado ao tema (tipos de preconceito), expressão de tempo futuro (simple future).</li> <li>● Transversalidade: Racismo (tipos de racismo), diversidade cultural, tecnologias da informação.</li> <li>● Interdisciplinaridade: Ciências Humanas, Linguagens.</li> </ul>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Introdução das estruturas básicas da língua inglesa, abordando as quatro habilidades de comunicação: <i>listening, speaking, reading, writing</i> (ouvir, falar, ler e escrever).</li> <li>● Leitura e compreensão de textos, bem como a produção de apresentações orais em situações acadêmicas e cotidianas; produções escritas de textos em diversos gêneros.</li> <li>● Estudo dos aspectos linguísticos de forma contextualizada.</li> <li>● Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</li> </ul>
<b>RECURSOS</b>
<p>Como recursos, serão utilizados o quadro branco, material didático adotado, áudio e vídeo, ferramentas educacionais adequadas ao ensino de idiomas (Duolingo, Memrise, Google Translator, Livework, entre outras), podcast, blogs, TED.</p>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<p>A avaliação terá caráter formativo e quantitativo (segundo o ROD do IFCE). Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, predominando a modalidade SEMINÁRIOS. Critérios a serem avaliados: participação nas atividades individuais e em grupo; planejamento, organização, coerência de ideias, clareza na apresentação dos trabalhos; desempenho cognitivo, criatividade e uso de recursos diversificados; domínio da atuação discente (postura e desempenho).</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AMOS, E.; PRESCHER, E., <b>Challenger</b>. São Paulo, Moderna. 2001.</li> <li>2. LAPKOSKY, Graziella A. De O. <b>Do texto ao sentido: teoria e prática de língua inglesa</b>. Curitiba, Intersaberes, 2012.</li> </ol>

3. MURPHY, Raymond. <b>English Grammar in Use</b> . 1 <sup>st</sup> published, Cambridge, Cambridge University Press, 2014.	
4.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
1. GAIRNS, R.; REDMAN, S. <b>Oxford word skills</b> . 20 <sup>th</sup> published, Oxford, Oxford University Press, 2014.	
2. IBBOTSON, Mark. <b>Cambridge English for engineering</b> . 1 <sup>st</sup> published, Cambridge, Cambridge University Press, 2008.	
3. OXEDEN, C.; SELIGSON, P.; <b>New English life</b> . 10 <sup>th</sup> published, Oxford, Oxford University Press, 2012.	
4. WALESKO, Angela Maria Hoffman. <b>Compreensão oral em língua inglesa</b> . Curitiba, Intersaberes, 2012.	
5. WRIGHT, A.; BUCKBY, M. <b>Games for language learning</b> . 3 <sup>rd</sup> published, Cambridge, Cambridge University Press, 2016.	
<b>Coordenador do Curso</b> <hr/>	<b>Setor Pedagógico</b> <hr/>

<b>DISCIPLINA: ARTES 1</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h      Teórica: 25 h      Prática: 15h	
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	1º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos, significados e elementos da Arte. História da Arte. A criatividade e a expressividade como fundamentos da condição humana. Elementos da arte africana, afro-brasileira e indígena. Questões ambientais e direitos humanos. A arte e as novas tendências e tecnologias. Produções, visitas e apreciações da Arte.</p>	
<b>OBJETIVOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer a arte como área de conhecimento autêntico e autônomo, respeitando o contexto sociocultural em que está inserida.</li> <li>● Compreender a arte no processo histórico.</li> <li>● Apreciar e proporcionar vivências significativas em arte.</li> <li>● Caracterizar as diferentes linguagens artísticas.</li> <li>● Averiguar as diversas manifestações artísticas em suas múltiplas funções e trabalhar questões ambientais e direitos humanos.</li> <li>● Conhecer as produções presentes na realidade local e a cultura do Cariri.</li> <li>● Reconhecer e valorizar a cultura africana, afro-brasileira e indígena.</li> <li>● Compreender a cultura como elemento dinâmico que compõe a identidade de um povo.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>UNIDADE I – O QUE É ARTE? E SUAS LINGUAGENS ARTISTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conceitos.</li> <li>● Apreciações de filmes, exposições, espetáculos e/ou eventos culturais</li> <li>● Linguagens artísticas</li> </ul> <p>UNIDADE II – HISTÓRIA DA ARTE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pré-história – Paleolítico e Neolítico</li> <li>● Antiguidade – Egito, Grécia, Idade Média, Renascimento</li> </ul> <p>UNIDADE III – LINGUAGEM ARTISTICA - ARTES/CULTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Linguagem artística (dança, teatro, música ou artes visuais)</li> <li>● Identidade, memória e ancestralidade</li> <li>● Artes, Culturas e direitos humanos</li> <li>● Cultura negra e indígena – Direitos humanos</li> <li>● Visita de campo</li> <li>● Apreciações de filmes, exposições, espetáculos e/ou eventos culturais.</li> </ul> <p>UNIDADE IV – ARTE E CULTURA: AFRICANA, AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cultura do Cariri cearense e suas características negras, indígenas e meio ambiente;</li> <li>● Visita de campo</li> <li>● Apreciações artísticas: filmes, exposições, espetáculos e/ou eventos culturais</li> <li>● Apresentações artísticas</li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas, discussões de textos e elaboração de	

trabalho em grupo. Além disso, haverá vivências, pesquisa de campo para melhor compreensão da disciplina. Haverá aulas expositivas-dialogadas, debates, visitas a diferentes espaços culturais, oficinas, construções artísticas e produções individuais e coletivas, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados: quadro branco, projetor de slides, caixa de som, documentários, filmes, textos, livros, apostilas, papel, tesouras, cola, EVA, tintas, pincéis, etc.

Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

#### RECURSOS

Como recursos, serão utilizados: quadro branco, projetor de slides, caixa de som, documentários, filmes, textos, livros, apostilas, entre outros.

#### AVALIAÇÃO

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

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CORTELAZZO, Patricia Rita. **A História da Arte por Meio da Leitura de Imagens**. Editora IBPEX. Livro. (154 p.). ISBN 9788578380342.
2. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788578380342>. Acesso em: 4 Sep. 2020.
3. Daldegan, Valentina. **Elementos de história das artes**. Curitiba: Ed. InterSaberes, 2016. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/37464/epub/0?code=k/OGSOKZBuA/v/3LwVE9qPG0xnB88YHEogz1R36OBAIrl17VSSIV/DnT0HLhGUnY+T+qYz02IyeZEzU5NDoiVQ==>
4. Sulzbach, Ândrea. **Artes Integradas**. Curitiba: Ed. InterSaberes, 2017. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/54324/pdf/0?code=9K7J7hd8sjCCqygQr+kUwyAAPd1biYXV5/wDyY8BILfa5TWYJOaiEw+BqOMEo8winWFwlioRzfCSPemU8d66ZA=>
5. ZUVON, Otavio; BRAGA Geslline Giovanna. **Introdução às culturas populares no Brasil**. Curitiba: InterSaberes. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/5526/pdf/0?code=xarU0bGHf46pvXN7HozB4f8NqL0sReydPoCXv3v8DGdDktwSZIQCWRVjDdG3DPy1qY87xzTS0cj8OurtiEeeg==>

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretária de Educação e Tecnologia. Parâmetros Curriculares Nacionais – Linguagem, Códigos e suas Tecnologias. Brasília, 1998.
2. BRASIL, Lei: 11.645/08, que institui a obrigatoriedade de inclusão no currículo oficial da Rede de Ensino brasileira a temática História e Cultura Afro-Brasileira. Disponível em: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br). Acesso em: 04/09/2020.
3. BRASIL, Lei: 9.795/99, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br). Acesso em: 04/09/2020.
4. BRASIL, Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos ( PNEHD) Brasil. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos- Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2007.
5. FUNARI, Pedro Paulo; PIÑÓN, Ana. A temática indígena na escola: subsídios para os professores. São Paulo: Ed. Contexto, 2011. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/3493/epub/0?code=m6Gaet/NrGB/CmX5QcQ+cE7Vi2y6BIBW4ji93EA3wV5eHDAPcQi3GWp2mLtg8mXSS38TPgK7vgJRb/QKfYM9nA==>

<b>DISCIPLINA: FILOSOFIA 1</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h <b>Teórica:</b> 40h <b>Prática:</b> 0h	
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>SÉRIE:</b>	1º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
O sentido da Filosofia como conhecimento crítico e racional da realidade da vida humana, desenvolvendo o pensamento na busca da verdade. Natureza da atitude filosófica no contexto da civilização ocidental, na compreensão do significado das ideias, comportamentos e valores culturais da existência humana, descobrindo o papel da Filosofia na transformação da pessoa e da sociedade.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar a natureza da atitude filosófica;</li> <li>● Desenvolver no educando a capacidade de reflexão crítica frente à realidade social, política e cultural dos nossos tempos;</li> <li>● Desencadear um processo de estudo filosófico, objetivando a compreensão das matrizes teóricas da Filosofia na Civilização Ocidental;</li> <li>● Propiciar fontes de leituras filosóficas concernentes às questões fundamentais da existência humana;</li> <li>● Compreender a contribuição da Filosofia no processo de transformação da pessoa e da sociedade;</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>UNIDADE I - Noções Introdutórias de Filosofia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● O nascimento do pensar: Inteligência, pensamento e conhecimento</li> <li>● Atitude Filosófica: Crítica e reflexão;</li> <li>● A Filosofia como modo de vida;</li> <li>● O papel do filósofo e a natureza da Filosofia;</li> <li>● A relação entre Ciência e Filosofia</li> <li>● A questão da verdade na perspectiva filosófica;</li> <li>● Os campos de investigação do Filosofar;</li> </ul> <p>UNIDADE II - Origem da Filosofia: Do mito à razão</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● O saber mítico como momento Pré-filosófico</li> <li>● A relação entre Mito e Filosofia;</li> <li>● O nascimento da filosofia: condições históricas</li> <li>● A Cosmologia como matriz do pensamento pré socrático</li> <li>● O legado e influências da filosofia grega</li> </ul> <p>UNIDADE III - O pensamento filosófico clássico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● As ideias e o método Socrático;</li> <li>● O pensamento de Platão: Dualismo platônico, o processo do conhecimento e as concepções políticas</li> <li>● O mito da caverna;</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aristóteles: as bases do pensamento na sistematização do conhecimento científico, a metafísica e a lógica;</li> <li>● A Ética Aristotélica</li> <li>● As correntes filosóficas helenísticas: O epicurismo, o estoicismo e Pirronismo</li> <li>● O pensamento greco-romano</li> </ul> <p>UNIDADE IV - A Formação da Consciência Crítica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Os modos de consciência;</li> <li>● Linguagem e pensamento;</li> <li>● Consciência e Filosofia: Do senso comum à sabedoria</li> <li>● Ideologia e hegemonia;</li> <li>● A Consciência Crítica;</li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, leitura e estudo. Estudos de fontes primárias e textos selecionados. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, livros, aparelho de som, entre outros.</p> <p>Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
Quadro, pincel e apagador. Projetor multimídia. Recursos digitais: vídeos, filmes, sites, aplicativos.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Participação dos alunos nas atividades propostas; trabalhos individuais e/ou em grupo; Seminários e/ou mesas redondas; Provas que envolvam respostas livres ou objetivas, de análise crítica sobre todo o conteúdo programático abordado.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda &amp; MARTINS, Maria Helena Pires. <i>Filosofando: Introdução à Filosofia</i>. 4ª edição. São Paulo: Moderna, 2009.</li> <li>2. CHAUI, Marilena. <i>Iniciação à Filosofia</i>. 3ª Edição. - São Paulo: Ática, 2017.</li> <li>3. COTRIM, Gilberto &amp; FERNANDES, Mirna. <i>Fundamentos de Filosofia</i>. 4ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2016.</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABBAGNANO, Nicola. <i>Dicionário de Filosofia</i>. São Paulo, Martins Fontes, 2003.</li> <li>2. GAARDER, Jostein. <i>O Mundo de Sofia: Romance da história da filosofia</i>. São Paulo: Cia das Letras, 1996.</li> <li>3. GALLO, Silvio. <i>Ética e cidadania: os caminhos da Filosofia</i>. 10ª edição. Papirus: Campinas, 1997.</li> <li>4. KLEINMAN, Paul. <i>Tudo o que você precisa saber sobre Filosofia</i>. 13ª edição. São Paulo: Editora Gente, 2014.</li> <li>5. PRADO, Caio Júnior. <i>O que é Filosofia</i>. São Paulo: Brasiliense, 2001.</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: QUÍMICA 1</b>
<b>Código:</b>
<b>Carga Horária Total:</b> 80h      Teórica: 80h      Prática: 0h
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----
<b>Número de Créditos:</b> 2
<b>Código pré-requisito:</b> -----
<b>Série:</b> 1º
<b>Nível: Nível: Ensino Médio Integrado</b>
<b>EMENTA</b>
Princípios elementares da química; teoria atômica da matéria; classificação periódica dos elementos químicos; ligações químicas; reações químicas; funções inorgânicas; cálculos químicos e unidades.
<b>OBJETIVO</b>
A presente disciplina objetiva inserir os conhecimentos essenciais de química para a compreensão e entendimento das transformações químicas ocorridas no cotidiano.
<b>PROGRAMA</b>
1 – PRINCÍPIOS ELEMENTARES DA QUÍMICA 1.1      Ciência e Química: Importância e Atividades 1.2      Aspectos da Química: Conceitos, Objetivos e Aplicações 1.3      Matéria e Energia 1.4      Fenômenos Químicos e Físicos 1.5      Estado Físico da Matéria 1.6      Substâncias: Puras e Misturas, Simples e Compostas, Alotropia 1.7      Misturas Homogêneas e Heterogêneas 1.8      Processos Básicos de Separação 1.9      Reconhecimento de materiais básicos de laboratório 2 – TEORIA ATÔMICA DA MATÉRIA 2.1      Evolução do modelo do átomo 2.2      Partículas Atômicas Fundamentais 2.3      Números atômicos e números de massa 2.4      Isótopos, isóbaros e isótonos 2.5      Princípios da Teoria Quântica Moderna 2.6      Números Quânticos e Orbitais Atômicos 2.7      Configuração Eletrônica 3 – CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS 3.1      Lei Periódica 3.2      Tabela Periódica Atual e sua Estrutura 3.3      Período, Grupo e Sub – grupo 3.4      Elementos Representativos, de Transição, Gás Nobre, Metais, Ametais 3.5      Propriedades e Tendências Periódicas 4 – LIGAÇÕES QUÍMICAS 4.1      Ligação Iônica: Conceitos e Propriedades 4.2      Ligação Covalente: Conceitos e Propriedades 4.3      Número de Oxidação

4.4	Polaridade das Ligações e das Moléculas
4.5	Geometria Molecular
4.6	Forças Intermoleculares
<b>5 – REAÇÕES QUÍMICAS</b>	
5.1	Reação e Equação Química
5.2	Tipos de Reações Químicas
5.3	Conceitos de Reações Químicas
5.4	Balanceamento de Equações Químicas
5.5	Leis Ponderais
<b>5 – FUNÇÕES INORGÂNICAS</b>	
5.1	Ácidos, Bases, Sais e Óxidos: Conceitos, Propriedades e fórmulas
5.2	Conceitos de Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis para Ácidos e Bases
5.3	Nomenclatura dos Compostos Inorgânicos
5.4	Forças de Ácidos e Bases
5.5	Chuva ácida e o estudo das substâncias que as formam
<b>6 – CÁLCULOS QUÍMICOS E UNIDADES</b>	
6.1	Massa Atômicas e Moleculares
6.2	Número de Avogrado
6.3	Fórmulas Químicas e Cálculos
6.4	Cálculos Estequiométricos
6.5	Gás oxigênio e sua importância para a vida na Terra
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas, com observação da frequência e participação do aluno nas atividades, tais como resolução de exercícios, provas, apresentação de seminários e trabalhos individuais e/ou grupais e debates sobre assuntos relacionados ao tema da referente aula.</p> <p>Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
Quadro, pincel, apagador, datashow e equipamentos de laboratório.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<p>A avaliação da disciplina Química I ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução de exercícios orientados pelo professor da disciplina</li> <li>• Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;</li> <li>• Avaliação de desempenho do conteúdo a cada período;</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SCARPELLINI, Carminella; ANDREATTA, Vinicius. Manual compacto de Química. 1ª ed. Rideel, 2011. ISBN: 9788533948877 (BV)</li> <li>2. MAIA, Daltamir Justino. Química Geral: Fundamentos/ Daltamir Justino Maia, J.C de A Bianchi. São Paulo: Pearson, 2007. ISBN 9788576050513 (BV)</li> <li>3. SARDELLA, Antônio. Curso de química v. 1. 25. ed. São Paulo: Ática, 2004.</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	

1. NOVAIS, Vera Lúcia Duarte De. Química 1: química geral e inorgânica. São Paulo: Atual, 1993.
2. BAIRD, Colin. Química ambiental. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p. ISBN 9788577808489.
3. PERUZZO. F.M.; CANTO. E.L. Química na abordagem do cotidiano. 4ª. ed, São Paulo: Moderna, 2006. v. 1.
4. BROWN, T. L et al. Química: a ciência central, 9. ed. São Paulo: Pearson, 2005.
5. ALEXANDRE EDUARDO DE SOUZA DA SILVA; ERIKA DURIGON GONÇALVES DA MATA. Minimanual de Química – ENEM, Vestibulares e Concursos. Editora Rideel. Livro. (176 p.). ISBN 9786557380277. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380277>. (BV)

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA 1</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	Teórica: 80h Prática: 0h
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Série:</b>	1º
<b>Nível:</b>	Médio/Técnico
<b>EMENTA</b>	
<p>Diretrizes para desenvolvimento de habilidades de leitura e de interpretação em diferentes tipos e gêneros textuais. Estrutura, características e objetivos comunicativos do gênero em estudo. Conceito de Linguagem, Língua e suas funcionalidades na interação discursiva. Estudo e aplicação de normas gramaticais para o desenvolvimento da competência textual-discursiva. Compreensão de aspectos semânticos e de efeitos de sentido no contexto de produção. Noções de Teoria da literatura. Literatura produzida no Brasil nos séculos XVI a XVIII.</p> <p>Produção textual do gênero selecionado.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver hábitos e habilidades de leitura em diferentes tipos e gêneros textuais que circulam na esfera social, bem como a formação de senso crítico leitor.</li> <li>• Perceber e analisar a estrutura e funcionalidade dos gêneros textuais assim como as relações de coerência e coesão que os constituem;</li> <li>• Apropriar-se da concepção de Linguagem, de seus usos e funções para compreender os aspectos semânticos e os efeitos de sentido que norteiam a intencionalidade discursiva do gênero em diversos contextos;</li> <li>• Melhorar e ampliar o vocabulário linguístico;</li> <li>• Reconhecer e utilizar as normas gramaticais que constituem a língua culta e sua funcionalidade textual-discursiva;</li> <li>• Analisar temas relacionados à formação profissional dos tecnolandos e ao uso da língua padrão materna.</li> <li>• Conhecer a Literatura Brasileira dos séculos XVI a XVIII e entender a função da produção literária em relação à época e às circunstâncias contextuais.</li> <li>• Produzir os gêneros seminário e relatório, elaborando-os com organização, clareza, coesão, coerência e correção linguística;</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura, compreensão e interpretação de textos e gêneros diversos (literários, informativos, técnicos, midiáticos e outros)</li> <li>• Fonologia;</li> <li>• Ortografia;</li> <li>• Acentuação gráfica;</li> <li>• Translineação de palavras;</li> <li>• Sinonímia;</li> <li>• Antonímia;</li> <li>• Homônimos e Parônimos;</li> <li>• Estrutura de palavras;</li> <li>• Processos de formação das palavras;</li> <li>• Gêneros do substantivo e plural dos substantivos compostos;</li> <li>• Os elementos da comunicação e as funções da linguagem;</li> <li>• Conotação e Denotação;</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Figuras de linguagem;</li> <li>• Noções de literatura: gêneros literários;</li> <li>• Literatura brasileira: Quinhentismo, Barroco e Arcadismo;</li> <li>• O gênero seminário;</li> <li>• O gênero relatório;</li> </ul>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<p>Aulas expositivas e dialogadas; invertidas; aplicação de atividades práticas de forma individual e coletiva; pesquisas; produções textuais; debates; dramatizações; seminários; recitais; Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>
<b>RECURSOS</b>
<p>Projeto de slides, Uso de software (Geogebra), Vídeos didáticos (documentários e/ou vídeos do IME-USP), livros-texto (físico e/ou virtual-BVU), quadro e pincel.</p>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. As avaliações serão participativa, dialógica e processual, realizada por meio de provas escritas, atividades individuais e em grupo, produções textuais, seminários, debates e observação da participação e envolvimento dos discentes.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PACÍFICO, Ana Maria Silva. Manual Compacto de Redação e Interpretação de Texto: ensino médio. São Paulo: Editora Rideel, 2010. Livro. (416 p.). ISBN 9788533948891. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948891">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948891</a>. Acesso em: 27 Oct. 2021.</li> <li>2. TERRA, Ernani. De Acordo com o Acordo: as novas regras da ortografia. Editora IBPEX. Livro. (106 p.). ISBN 9788578381240. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788578381240">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788578381240</a>. Acesso em: 27 Oct. 2021.</li> <li>3. MICHALKIEWICZ, Zuleica Aparecida. Língua portuguesa. Curitiba: Contentus, 2020. Livro. (75 p.). ISBN 9786557450703. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557450703">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557450703</a>. Acesso em: 27 Oct. 2021.</li> </ol>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GUIMARÃES, Elisa. A Articulação do texto. 10. ed. São Paulo: Ática, 2007. 87 p., il. (Princípios, 182). ISBN 9788508101894.</li> <li>2. PALADINO, Valquíria da Cunha. et. al. COESÃO E COERÊNCIA TEXTUAIS - 2ª Edição. Editora Freitas Bastos. Livro. (173 p.). ISBN 9788579871412. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788579871412">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788579871412</a>. Acesso em: 27 Oct. 2021.</li> <li>3. BENEDICTA APARECIDA COSTAS DOS REIS; JÚLIA RODRIGUES; JULIANA DE CÁSSIA ANTUNES DE JESUS. Minimanual de Português: Enem, vestibulares e concursos. Editora Rideel. Livro. (216 p.). ISBN 9786557380321. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380321">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380321</a>. Acesso em: 27 Oct. 2021.</li> <li>4. MOISÉS, Massaud. A literatura brasileira através dos textos. 20.ed. rev. e ampl. São Paulo: Cultrix, 1999. 607 p., 23 cm. ISBN 8531502297.</li> <li>5. MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1997. 231 p. ISBN 8522417342.</li> </ol>

<b>DISCIPLINA: FÍSICA 1</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária:</b> 80h	Teórica: 40h Prática: 0h
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Série:</b>	1º
<b>Nível:</b>	Médio/Técnico
<b>EMENTA</b>	
Fundamentos da Física, Mecânica, Trabalho e Energia e Conservação do Momento Linear	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as unidades bases que serão usadas na mecânica; conhecer o sistema internacional de unidades e seus principais prefixos; trabalhar com vetores; dominar os conceitos de velocidade e aceleração e aplicá-los no movimento retilíneo uniforme e uniformemente variado; representar graficamente a velocidade a aceleração e a posição, em função do tempo; dominar os conceitos de deslocamento angular, velocidade angular, período e frequência;</li> <li>• Compreender o significado das leis de Newton e aprender suas aplicações; trabalhar com vários tipos de força: peso, atrito, normal, força elástica; aprender os conceitos de trabalho e energia cinética;</li> <li>• Conhecer o Princípio de conservação da energia mecânica; aprender o conceito de potência.</li> <li>• Aprender os conceitos de impulso e quantidade de movimento; conhecer o princípio da conservação da quantidade de movimento; aplicar o princípio da conservação da quantidade de movimento ao estudo das colisões; Aprender o significado e a importância do conceito de centro de massa.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>FUNDAMENTOS DA FÍSICA: 1. Grandezas vetoriais e escalares. Soma e subtração de vetores: métodos geométrico e analítico. MECÂNICA: Cinemática. Velocidade escalar média e velocidade escalar instantânea. Aceleração escalar média e aceleração escalar instantânea. Representação gráfica, em função do tempo, da posição, da velocidade e da aceleração de uma partícula. Movimentos retilíneo</p> <p>uniforme e uniformemente variado. Movimento no campo gravitacional, queda livre. Movimentos circular uniforme: velocidade angular, deslocamento angular, período, frequência e suas relações. 2.Dinâmica.Leis de Newton, Aplicações das Leis de Newton. Sistemas de referência. Referenciais inerciais e não-inerciais. Forças elástica, de atrito e de resistência dos fluidos. Aceleração da gravidade. Peso de um corpo. Forças fundamentais da natureza. Equilíbrio de uma partícula momento de uma força e equilíbrio de um sólido.</p> <p>TRABALHO ENERGIA MECÂNICA: Trabalho e energia. Trabalho de uma força constante. Trabalho de uma força variável: interpretação gráfica. O trabalho da força peso, da força elástica e da força de atrito. O teorema do trabalho e energia cinética. Trabalho de forças conservativas e não-conservativas. O teorema da conservação da energia mecânica. Energia potencial gravitacional. Potência e rendimento. CONSERVAÇÃO DO MOMENTO LINEAR: Quantidade de movimento linear (momentum) e sua conservação. Impulso de um a força: interpretação geométrica. Quantidade de movimento de uma partícula e de um corpo ou sistema de partículas. Conceitos vetoriais de impulso de uma força e quantidade de movimento de um corpo. Teorema do impulso e quantidade de movimento. Lei de conservação da quantidade de movimento de um sistema isolado de partículas. Centro de massa de um sistema de partículas. Colisões</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
As aulas serão expositivas desenvolvidas através da interação ativa e constante entre o professor e o aluno, mediada pelo diálogo com as outras ciências. Será usada metodologia ativa como a	

aprendizagem baseada em projetos. Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

#### RECURSOS

- Quadro, pincel, apagador, datashow e equipamentos de laboratório.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação se dará de forma processual, diagnóstica e formativa, através de atividades em grupo e individual. A avaliação será realizada por meio de provas objetivas e subjetivas, listas de exercícios, seminários em equipe, além da recuperação paralela para os alunos que não conseguiram aprendizagem satisfatória.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GUALTER, NEWTON e HELOU. Física 1 - Mecânica, 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016
2. HELOU, GUALTER e NEWTON. Tópicos de Física Vol.1: Mecânica. 18 ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
3. RAMHO, NICOLAU e TOLEDO. Os Fundamentos da Física, Vol 1. 11ª ed. São Paulo: Moderna Plus, 2015.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. HEWITT, P. G. Física conceitual. 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos da Física: Mecânica, Vol. 1. 10ª ed, São Paulo: LTC, 2016.
3. YAMAMOTO e FUKU. Física para o Ensino Médio, Vol 1. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA 1</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	Teórica: 40H Prática: 0h
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Série:</b>	1º
<b>Nível:</b>	Médio/Técnico
<b>EMENTA</b>	
Componentes químicos dos seres vivos, características gerais das células, componentes celulares, membrana plasmática, fenômenos de transporte através da membrana, núcleo celular, genes e divisão celular, respiração aeróbia, fermentação, fotossíntese, reprodução sexuada e assexuada, gametogênese, ciclos de vida, desenvolvimento embrionário animal.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os componentes químicos dos seres vivos</li> <li>• Reconhecer a célula como unidade básica da vida</li> <li>• Entender o funcionamento dos componentes celulares</li> <li>• Conhecer diferentes estratégias de obtenção de energia em seres vivos</li> <li>• Compreender a importância da fotossíntese</li> <li>• Entender os mecanismos de reprodução dos seres vivos</li> <li>• Conhecer as etapas do desenvolvimento embrionário animal</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução à Biologia <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Características básicas dos seres vivos</li> <li>1.2 Método científico</li> </ol> </li> <li>2. Componentes químicos dos seres vivos <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Água e sais minerais</li> <li>2.2 Carboidratos</li> <li>2.3 Lipídios</li> <li>2.4 Proteínas</li> <li>2.5 Vitaminas</li> <li>2.6 Ácidos nucleicos</li> </ol> </li> <li>3. Citologia <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Histórico da citologia</li> <li>3.2 Métodos de estudo</li> <li>3.3 Teoria celular</li> <li>3.4 Organização celular</li> <li>3.5 Organelas celulares</li> <li>3.6 Parede celular</li> <li>3.7 Membrana citoplasmática</li> <li>3.8 Permeabilidade seletiva das membranas</li> <li>3.9 Transporte passivo</li> <li>3.10 Transporte ativo</li> <li>3.11 Endocitose e exocitose</li> </ol> </li> </ol>	

- 3.12 Núcleo celular
- 3.13 Cromatina e nucléolo
- 3.14 Cromossomos e genes
- 3.15 Células haplóides e diplóides
- 3.16 Cariótipo humano
- 3.17 Divisão celular por mitose
  
- 4. Metabolismo energético
  - 4.1 Respiração aeróbia e fermentação
  - 4.2 Anabolismo e catabolismo
  - 4.3 Síntese e hidrólise de ATP
  - 4.4 Glicólise
  - 4.5 Fermentação
  - 4.6 Ciclo do Ácido Cítrico
  - 4.7 Cadeia de Transporte de Elétrons
  - 4.8 Fotofosforilação
  - 4.9 Fotólise da água
  - 4.10 Ciclo das pentoses
  - 4.11 Síntese de glicídios
  
- 5. Reprodução
  - 5.1 Tipos de reprodução
  - 5.2 Reprodução assexuada
  - 5.3 Reprodução sexuada
  - 5.4 Meiose
  - 5.5 Espermatogênese em mamíferos
  - 5.6 Ovulogênese em mamíferos
  - 5.7 Fecundação em animais
  - 5.8 Ciclos de vida
  
- 6. Desenvolvimento embrionário animal
  - 6.1 Etapas de segmentação
  - 6.2 Mórula e blástula
  - 6.3 Tipos de ovos e segmentação
  - 6.4 Gastrulação
  - 6.5 Organogênese
  - 6.6 Anexos embrionários

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas com utilização de recursos audiovisuais, pincel e quadro branco. Atividades práticas em campo e em laboratório. Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

#### **RECURSOS**

Quadro, pincel, apagador, datashow e equipamentos de laboratório.

<b>AVALIAÇÃO</b>	
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação se dará de forma processual, diagnóstica e formativa, através de atividades em grupo e individual.</p> <p>Avaliação do conteúdo teórico através de provas escritas, estudos dirigidos e seminários.</p> <p>Avaliação das atividades práticas através de provas escritas e relatórios.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AMABIS, J. M., &amp; MARTHO, G. R. Biologia moderna. v. 1. Ensino Médio. São Paulo, 2016.</li> <li>2. LINHARES, S. V. Biologia hoje - v. 1 : citologia, reprodução e desenvolvimento, histologia, origem da vida. 2ª ed. São Paulo : Ática, 2015.</li> <li>3. SCHWAMBACH, C.; SOBRINHO, G. C. Biologia. Curitiba: InterSaberes (Coleção EJA: Cidadania Competente, v. 7), 2017. (BV)</li> <li>4. LOPES, S. Bio: volume 1. São Paulo: Saraiva, 2006.</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RAW, I.; MENNUCCI, L.; KRASILCHIK, M. A biologia e o homem. São Paulo: EDUSP, 2001.</li> <li>2. BOSCHILIA, C. Manual Compacto de Biologia – Ensino Médio. Editora Rideel, 1ª Ed., 2010. 480 p. ISBN: 9788533948723. (BV)</li> <li>3. MACHADO, E. F.; NADAL, T. M. Fundamentos de Biologia. Curitiba: Contentus, 1ª Ed., 2020. 74 p. ISBN: 9786557450536. (BV)</li> <li>4. SANTOS, I. A.; SILVA, N. M. Fundamentos da Biologia. Curitiba: InterSaberes, 1ª Ed., 2021. 205 p. ISBN: 9786555178258. (BV)</li> <li>5. GODEFROID, R. S. Biologia Celular e Histologia. Curitiba: Contentus, 1ª Ed., 2020, 111 p. ISBN: 9786557459676. (BV)</li> <li>6. ALENCASTRO, Mario Sergio C. Ética e meio ambiente: construindo as bases para um futuro sustentável. 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. 184 p. ISBN: 9788544301173. (BV)</li> <li>7. KLUCZKOVSKI, Alana M. R. G. Introdução ao estudo da poluição dos ecossistemas. Curitiba: InterSaberes, 2015. 276 p. ISBN: 9788544301258. (BV)</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: HISTÓRIA 1</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	Teórica: 40h Prática: 0h
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Série:</b>	1º
<b>Nível:</b>	Médio/ Técnico
<b>EMENTA</b>	
Principais conceitos e categorias que constroem o discurso historiográfico e suas repercussões ao longo do tempo. Processo de hominização e as relações sociais e ambientais. Pluralidade das civilizações primitivas às sociedades complexas. A modernização e o confronto entre as “civilidades”.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os principais conceitos e categorias dos discursos historiográficos.</li> <li>• Identificar as fases do processo de hominização e as transformações sociais e ambientais.</li> <li>• Problematizar o conceito de civilidade entre o medievo e a modernidade no contexto da expansão marítima europeia;</li> <li>• Conhecer as formas as origens, conflitos e expansão das religiões monoteístas;</li> <li>• Reconhecer a diversidade entre os povos da América e África;</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>UNIDADE 1 - Refletindo sobre a História</p> <p>1.1 - História e cidadania: para que serve a História?</p> <p>1.2 - Tempo: diferentes medições e percepções</p> <p>1.3 - Fontes, espaços e sujeitos históricos</p> <p>UNIDADE 2- Das sociedades primitivas às sociedades complexas</p> <p>2.1 - Processo de hominização e o controle do meio ambiente: África - o surgimento dos seres humanos; A revolução Neolítica;</p> <p>2.2 - Povos mesopotâmicos; Povos africanos: Egípcios e o Império Kush; Gregos e Romanos;</p> <p>2.3 - Os negros da terra: Os maias; Os mexicas; Os Incas; Os Tupis; Os Kariri;</p> <p>UNIDADE 3- Fé, religião e ciência</p> <p>3.1 - Judaísmo, Cristianismo e Islamismo: origens, expansão e confrontos</p> <p>3.2 - As relações sociais e o poder na sociedade medieval</p> <p>3.3 - O Renascimento Cultural: antropocentrismo e racionalismo</p> <p>3.4 - Reformas religiosas</p> <p>UNIDADE 4- Expansão europeia</p> <p>4.1 - A partilha do mundo pelos ibéricos;</p> <p>4.2-expansão marítima portuguesa e espanhola;</p> <p>4.3 - Choque de “humanidades”: conflitos entre os nativos e os europeus</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Buscando uma interação entre os estudantes e instigando o protagonismo dos mesmos no	

<p>processo de ensino-aprendizagem as aulas serão expositivas-dialógicas; invertidas; pesquisas de campo; construção de grupos de trabalhos; uso de tecnologias digitais, como: Google Classroom, Mindmeister, Mentimeter, Quizzes, Kahoot;</p> <p>Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas . Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
Quadro, pincel e apagador. Projetor multimídia. Recursos digitais: vídeos, filmes, sites, aplicativos.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Como resultado do processo de ensino-aprendizagem as avaliações serão customizadas em diálogo com a turma, considerando as formas qualitativas e quantitativas de avaliação. Recorremos a provas escritas; participação e assiduidade nas aulas; apresentação de seminários; relatórios de auto avaliação.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LAIMA MESGRAVIS. HISTÓRIA DO BRASIL COLÔNIA - 1ª Edição. Editora Contexto. Livro. (178 p 2.. ISBN 9788572449236. (BV)</li> <li>3..LIPINSKI, Heitor ALEXANDRE. História da América Colonial. Curitiba: Contentus,20202.(BV)</li> <li>4. SOUZA, Marina De Mello. África e Brasil africano. 2. ed. São Paulo: Ática, 2007.</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.FEITOSA, Samara. Da Revolução Francesa até nossos dias: um olhar histórico. Editora Intersaberes. Livro. (318 p.). ISBN 9788559720990. (BV)</li> <li>2. HEO SANTIAGO. DO FEUDALISMO AO CAPITALISMO: UMA DISCUSSÃO HISTÓRICA. Editora Contexto. Livro. (162 p.). (BV)</li> <li>3 .LARKIN NASCIMENTO, Elisa. A matriz africana no mundo. Selo Negro Edições. Livro. (272 p.). ISBN 9788584550029. (BV)</li> <li>4 .MACEDO, José Rivar. Antigas Sociedades da África negra. São Paulo: Contexto, 2021. (BV)</li> <li>5. MOREIRA, Claudia Regina Silveira; Meucci, Simone. História do Brasil: sociedade e cultura. Editora .IBPEX. Livro. (204 p.). ISBN 9788578384227. (BV)</li> <li>6. VARELLA, Flávia. História e historiadores no Brasil: da América portuguesa ao Império do Brasil - c. 1730-1860. Editora EdiPUC-RS. Livro. (264 p.). ISBN 9788539707027. (BV)</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: MATEMÁTICA 1</b>
<b>Código:</b>
<b>Carga Horária Total:</b> 80h      Teórica: 80h      Prática: 0h
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b>
<b>Número de Créditos:</b> 2
<b>Código pré-requisito:</b>
<b>Série:</b> 1º
<b>Nível: Nível: Ensino Médio Integrado</b>
<b>EMENTA</b>
Conjuntos. Semelhança entre figuras planas, Estudo do triângulo retângulo, Trigonometria no triângulo retângulo. Números Complexos. Funções. Noções introdutórias à Estatística.
<b>OBJETIVO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer os vários significados e representações dos números e suas operações.</li> <li>● Entender o conjunto dos números complexos e as operações possíveis nesse conjunto.</li> <li>● Identificar, interpretar e/ou exibir fórmulas algébricas que expressem relação entre grandezas.</li> <li>● Identificar as principais figuras planas e suas características.</li> <li>● Reconhecer semelhanças entre figuras geométricas planas observando objetos e/ou arquiteturas no contexto social.</li> <li>● Utilizar conhecimentos relacionados ao triângulo retângulo na resolução de situações-problemas que envolvam ângulos e lados de um triângulo.</li> <li>● Saber analisar, interpretar e inferir conclusões a partir de gráficos cartesianos.</li> <li>● Resolver situações-problemas cuja modelagem envolva o conceito de função.</li> <li>● Analisar, interpretar, organizar e construir tabelas e diferentes tipos de gráficos.</li> <li>● Organizar e interpretar dados em rol, tabelas de frequência e intervalos de classe.</li> </ul>
<b>PROGRAMA</b>
<p>Unidade 1 – Conjuntos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertinência e definições gerais</li> <li>- Subconjuntos</li> <li>- Operações com conjuntos: união, interseção e conjunto diferença.</li> <li>- Conjuntos Numéricos: definição, exemplos, propriedades, representação geométrica dos conjuntos <math>N, Z, Q, I</math> "e <math>R</math>."</li> <li>- Intervalos Reais: definição, exemplos e operações.</li> </ul> <p>Unidade 2 – Semelhança de Figuras e Introdução à Trigonometria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Semelhança entre figuras planas</li> <li>- Semelhança de triângulos e critérios de semelhanças</li> <li>- Consequência da semelhança de triângulo.</li> <li>- Relações métricas no triângulo retângulo e aplicações do Teorema de Pitágoras.</li> <li>- Razões trigonométricas, relações entre razões trigonométricas e ângulos notáveis.</li> </ul> <p>Unidade 3 - Números Complexos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definição de números complexos</li> </ul>

- Representações algébrica, geométrica e trigonométrica
- Operações com números complexos

#### Unidade 4 - Funções

- Funções: noção intuitiva, definição, lei de formação, domínio, contradomínio e imagem, leitura, interpretação, construção e análise de gráficos. Noções preliminares do sinal da função, crescimento/decrescimento, máximo/mínimo e simetrias.
- Função Afim: definição, exemplos, construção do gráfico; casos particulares da função afim; função linear e proporcionalidade; coeficientes, raiz, crescimento/decrescimento, sinal, inequações e aplicações da função afim.
- Função Quadrática: definição, exemplos, construção do gráfico, zeros da função, coordenadas do vértice da parábola, imagem, máximos, mínimos, inequações e problemas de aplicações.
- Função Modular: função definida por mais de uma sentença; módulo de um número real, gráfico da função modular; equações e inequações modulares.
- Função Exponencial: revisão de potência; definição, exemplos e gráfico da função exponencial; o número e; equação, inequação e aplicações da função exponencial.
- Função Logarítmica: definição de logaritmo, exemplos e propriedades operatórias; mudança de base; definição da função logarítmica, exemplos e construção de gráficos; função exponencial x função logarítmica; equação e inequação logarítmica.

#### Unidade 5 – Estatística

- Tratamento da Informação: Coleta e organização de dados, distribuição de frequência e intervalos de classe, análise de tabelas e gráficos

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A maior parte das aulas será expositiva com o professor estimulando a participação dos alunos através de questionamentos. No laboratório de informática, serão utilizados softwares para facilitar o estudo de alguns conceitos matemáticos. Os conteúdos serão abordados de forma interdisciplinar, mostrando diversas aplicações da Matemática em outras áreas de conhecimento. Haverá aulas destinadas especificamente a resolução de problemas contextualizados, onde os alunos realizarão atividades em grupo ou individuais, tirando eventuais dúvidas com o professor ou com outros colegas.

Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

### **RECURSOS**

Serão utilizados os seguintes recursos:

- livros didáticos
- quadro e pincéis
- projetor multimídia
- software para plotar gráficos
- software de geometria dinâmica
- laboratório de informática
- laboratório de Matemática

### **AValiação**

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, e ocorrerá por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala ou apresentação de seminários (trabalho em equipe). Além disso, a frequência e a participação serão consideradas no processo. Ao final de cada etapa será realizada uma recuperação paralela para os alunos que não conseguirem uma aprendizagem satisfatória.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar - v. 1: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.
2. \_\_\_\_\_. Fundamentos de Matemática Elementar - v. 2: Logaritmos. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013.
3. \_\_\_\_\_. Fundamentos de Matemática Elementar - v. 3: Trigonometria. 9. ed. São Paulo, Atual, 2013.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO, Augusto Cesar de Oliveira; WAGNER, Eduardo. Trigonometria números complexos. Notas de João Bosco Pitombeira Fernandes de Carvalho. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. (Coleção do Professor de Matemática).
2. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar - v. 9: Geometria Plana. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.
3. IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar - v. 6: Complexos, Polinômios e Equações. 8.ed. São Paulo: Atual, 2013.
4. \_\_\_\_\_. HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. Fundamentos de matemática elementar - v. 11: Matemática Comercial, Matemática Financeira, Estatística Descritiva. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.
5. LIMA, Elon Lages et al. A matemática do ensino médio – v.1. 9.ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

<b>DISCIPLINA: MATEMÁTICA BÁSICA</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	Teórica: 40h Prática: 0h
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Série:</b>	1º
<b>Nível:</b>	Médio/Técnico
<b>EMENTA</b>	
Conjuntos, números e operações. Razão e proporção. Equacionamento de Problemas. Noção de Área e de Volume. Sequências, Movimentos e Formas. Tratamento da informação.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aprimorar a capacidade de realizar cálculos.</li> <li>● Promover o trabalho colaborativo em equipe.</li> <li>● Melhorar a visualização geométrica.</li> <li>● Permitir a identificação de padrões.</li> <li>● Equacionar problemas.</li> <li>● Estimular o raciocínio numérico e espacial.</li> <li>● Facilitar o poder de abstração.</li> <li>● Realizar o tratamento de informações.</li> <li>● Perceber a relação entre grandezas.</li> <li>● Utilizar formas diversas na abordagem de um problema.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>Unidade 1 – Conjuntos, números e operações</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de numeração decimal</li> <li>- Operações com números decimais e fracionários</li> <li>- Potenciação e Notação Científica</li> <li>- Uso da calculadora científica</li> <li>- Diagramas na resolução de problemas</li> </ul> <p>Unidade 2 – Razão e proporção</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporção e porcentagem</li> <li>- Unidades de medidas</li> <li>- Grandezas diretamente proporcionais</li> <li>- Grandezas inversamente proporcionais</li> </ul> <p>Unidade 3 – Equacionamento de Problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceito de Equação</li> <li>- Equação de Primeiro Grau</li> <li>- Sistemas de Equações</li> <li>- Equação do Segundo Grau</li> </ul> <p>Unidade 4 – Noção de área e volume</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Decomposição de figuras planas</li> <li>- Planificação de objetos</li> <li>- Volume de paralelepípedo</li> </ul>	

#### Unidade 5 – Sequências, Movimentos e Formas

- Sequências lógicas com números
- Sequências lógicas com figuras
- Simetria de figuras
- Rotação, reflexão e translação de figuras
- Movendo palitos para formar figuras
- Tangram

#### Unidade 6 – Tratamento da informação

- Análise de dados em tabelas e gráficos
- Correlação de informações por tabelas
- Confeção de tabelas e gráficos pelo computador

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A aprendizagem se dará pela resolução de problemas contextualizados e desafiadores a serem analisados pelos estudantes organizados em equipes formadas a cada aula. A troca de informações entre os estudantes e a explicação do raciocínio desenvolvido por cada equipe serão constantemente estimulados. A utilização de material concreto e de recursos computacionais será feita como forma de facilitar e estimular a aprendizagem de certos tópicos em cada unidade.

Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

### **RECURSOS**

Serão utilizados os seguintes recursos:

- livros didáticos
- quadro e pincéis
- projetor multimídia
- software para plotar gráficos
- software de geometria dinâmica
- laboratório de informática
- laboratório de Matemática

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE.

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, e ocorrerá por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala ou apresentação de seminários (trabalho em equipe). Além disso, a frequência e a participação serão consideradas no processo. Ao final de cada etapa será realizada uma recuperação paralela para os alunos que não conseguirem uma aprendizagem satisfatória.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar - v. 9: geometria plana. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.
2. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. Fundamentos de matemática

<p>elementar - v.11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 9. Ed. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>3. LIMA, Elon Lages et al. Temas e problemas elementares. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.</p> <p>4. MACHADO, Nilson José. Matemática e realidade. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>1. ATAÍDE, Artur. Raciocínio lógico: volume alfa. 6. ed. Recife: Artus, 2017.</p> <p>2. _____. Raciocínio lógico: volume beta. 5. ed. Recife: Artus, 2014.</p> <p>3. _____. Raciocínio lógico: volume gama. 5. ed. Recife: Artus, 2014.</p> <p>4. _____. Raciocínio lógico: volume ômega. 5. ed. Recife: Artus, 2014</p> <p>5. SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. Jogos de matemática de 6º ao 9º ano: ensino fundamental. Porto Alegre: Grupo A, 2007. v. 2 . 102 p. (Cadernos do Mathema, 2).</p> <p>6. LEITE, Álvaro Emílio; CASTANHEIRA, Nelson Pereira. Raciocínio lógico e lógica quantitativa. Editora Intersaberes. Livro. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559723519">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559723519</a>. Acesso em: 25 Oct. 2021.</p> <p>7. NIEDERAUER, Juliano; AGUIAR, Marla Fernanda Caumo. Desafios e enigmas: uma forma descontraída de colocar à prova seu raciocínio. São Paulo: Novera, 2007.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA 1</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h      Teórica: 30h Prática: 10h	
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b> 1	
<b>Código pré-requisito:</b> -----	
<b>Série:</b>	1º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
Estudo da Educação Física enquanto disciplina curricular que trata pedagogicamente do saber relativo à cultura corporal de movimento (jogo, esporte, ginástica, lutas, danças, práticas corporais de aventura), práticas corporais socialmente construídas e historicamente determinadas.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ampliar, de forma sistematizada, o conhecimento da cultura corporal de movimento em seus aspectos histórico e evolutivo, seus fundamentos teóricos e táticos e seus sentidos/significados, contextualizando-os e relacionando-os com a realidade social, refletindo valores, posturas e atitudes necessárias à intervenção crítica na atual sociedade.</li> <li>● Compreender, vivenciar e se apropriar dos conhecimentos pertinentes ao Jogo popular e Jogo Cooperativo, sua origem, e evolução histórica, vivenciando seus movimentos corporais, seu sentido/significado e suas relações com o cotidiano, questionando seu conceito e a vivência presente no contexto atual.</li> <li>● Compreender, vivenciar e se apropriar dos conhecimentos pertinentes às Lutas, seu sentido/significado na visão tradicional e na cultura corporal, refletindo sobre seus valores e atitudes, seus fundamentos, questionando o seu contexto e relacionando-o com o contexto atual.</li> <li>● Compreender, vivenciar e se apropriar dos conhecimentos pertinentes ao Esporte de Rede ou Parede, sua origem e evolução histórica, seus fundamentos técnico-táticos, seu sentido/significado, suas regras básicas, refletindo valores posturas emergidas no seu trato, questionando o seu contexto e relacionando-o com o contexto atual.</li> <li>● Compreender, vivenciar e se apropriar dos conhecimentos pertinentes as Práticas Corporais de Aventura, sua origem e evolução histórica, vivenciando seus movimentos corporais, seu sentido/significado e suas relações com o cotidiano, questionando seu conceito e a vivência presente no contexto atual.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>UNIDADE I - PRÁTICAS CORPORAIS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Jogo popular e Jogo Cooperativo</li> </ul>	
<b>UNIDADE II - HOMEM, CORPO E SOCIEDADE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Multiculturalismo – Diversidade Cultural e Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras</li> </ul>	
<b>PRÁTICAS CORPORAIS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lutas</li> </ul>	

<p><b>UNIDADE III - HOMEM, CORPO E SOCIEDADE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eu faço Esporte ou sou usado pelo Esporte?</li> <li>• O Esporte Espetáculo e a relação com o Lazer.</li> <li>• Esporte como afirmação do sistema Capitalista.</li> </ul> <p>PRÁTICAS CORPORAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esporte de Rede ou Parede</li> </ul> <p><b>UNIDADE IV - PRÁTICAS CORPORAIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Práticas Corporais de aventura</li> </ul>
<p><b>METODOLOGIA DE ENSINO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discussão com os alunos, socializando os temas da cultura corporal priorizados para o ano letivo, combinando o conteúdo de ensino tratado neste tempo pedagógico.</li> <li>• Apresentação de situações-problema que desafiem o aluno no sentido de ampliar seu conhecimento sobre os conteúdos trabalhados, desde o seu sentido/significado para sua prática até técnicas-táticas, regras básicas, proporcionando autonomia ao aluno para organização e reorganização, leitura da prática e valores emergido no processo das aulas contextualizadas a sua realidade.</li> <li>• Discussão com os alunos levando-os a identificar todos os aspectos do histórico, origem e evolução dos conteúdos trabalhados, vivência corporal dos fundamentos e questionamentos acerca dos valores relacionados ao contexto atual.</li> <li>• Reflexão sobre valores e posturas dos conteúdos trabalhados emergidas no contexto de uma copa do mundo.</li> <li>• Realização de aulas expositiva/dialógica, fazendo-se uso de debates, trabalhos individuais e em grupo, leituras e análises de textos e/ou vídeos.</li> <li>• Realização de vivências das unidades temáticas utilizando-se de processos de ação/reflexão nos ambientes institucionais ou ainda em espaços públicos e privados urbanos e na natureza, em aulas de campo e/ou visitas técnicas.</li> <li>• Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</li> </ul>
<p><b>RECURSOS</b></p> <p>Os recursos utilizados serão: quadro branco, data-show, recursos midiáticos, material bibliográfico, materiais esportivos, TV/Vídeo e materiais esportivos construídos pelos alunos/comunidade, equipamentos físico esportivos, de lazer e espaços apropriados para práticas corporais.</p>
<p><b>AVALIAÇÃO</b></p> <p>A avaliação do ensino/aprendizagem deverá ter um caráter participativo, cuja função é o de um diagnóstico continuado sobre os diversos momentos avaliativos formais e “informais” que acontecem nas aulas, no sentido de apontar o nível das mudanças qualitativas e quantitativas no processo de apreensão dos conhecimentos/habilidades/attitudes, fazendo com que os resultados conseguidos pelos alunos possam servir de referência para análise da aproximação ou distanciamento do eixo curricular que norteia o projeto político-pedagógico da escola segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.</p> <p><b>Critérios de avaliação:</b></p>

- a) Compreensão dos conteúdos da cultura corporal de movimento, sua origem e evolução histórica, seus fundamentos técnico-táticas ou movimentos corporais, seu sentido/significado, suas regras básicas, refletindo valores, postura e atitudes emergidas no trato do conhecimento.
- b) Vivência e execução das ações corporais em aulas, festivais, torneios registrados, pelo professor no seu diário de classe, documentos em jogos, vídeos, relatórios.
- c) Participação dos alunos nas discussões, nas atividades individuais e coletivas propostas na disciplina e na frequência.

#### **Instrumentos de avaliação**

- a) Questionamento, observação, síntese oral e escrita, intervenção participativa, provas, pesquisa, seminários, relatórios e autoavaliação para documentar as aprendizagens dos alunos,

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. SOARES, Carmem Lúcia et al. COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física. São Paulo: Cortez, 1992.
2. MATTOS, Mauro Gomes de. Educação Física na Adolescência: Construindo o conhecimento na escola. São Paulo: PHORTE, 2000.
3. GONZÁLEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. Org. Práticas corporais e a organização do conhecimento. Maringá: Eduem, 2014. (vol. 1, 2, 3 e 4).

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. MIRANDA, Edalton. Bases de anatomia e cinesiologia. Rio de Janeiro: 6ª ed. Sprint, 2006.
2. MACARDLE, William D.; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor L. Fisiologia do Exercício: energia, nutrição e desempenho humano. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2003.
3. CAMARGO, Luiz O. Lima. O Que é lazer. Coleção: Primeiros Passos. São Paulo. Brasiliense. 2006.
4. VILMA NISTA-PICCOLO (ORG.); ELIANA DE TOLEDO (ORG.). Abordagens pedagógicas do esporte: Modalidades convencionais e não convencionais. Papirus. Livro. (0 p.). ISBN 9788544903124. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788544903124>. Acesso em: 16 May. 2022.
5. SCHWARTZ, Gisele Maria (org.). Aventuras na natureza: consolidando significados. Jundiaí: Fontoura, 2006. 262 p. ISBN 9788587114334.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

<b>DISCIPLINA: LIBRAS (OPTATIVA)</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	Teórica: 40h Prática: 0 h
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	1º
<b>Nível:</b>	Ensino médio integrado
<b>EMENTA</b>	
<p>A disciplina da língua brasileira de sinais – Libras, tem como objetivo levar aos alunos do campus de Juazeiro do Norte a desenvolver habilidades comunicativas básicas em Libras com a finalidade de atender os preceitos de inclusão das pessoas surdas tanto no âmbito educacional como laboral determinado na Lei 10.436/02 e seu Decreto de regulamento 5.626/05 atendendo as orientações que trata de sua difusão. A disciplina também abrange os conteúdos relacionados aos fundamentos históricos culturais da Libras e sua relação com a educação dos Surdos; Parâmetros fonológicos e demais traços linguísticos da Libras; Cultura e Identidade Surdas; Expressões não manuais; Uso do Espaço. Vocabulário da Libras em diferentes contextos.</p>	
<b>OBJETIVOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar aos estudantes o contato com essa língua, possibilitando trocas comunicativas</li> <li>• com pessoas Surdas, com os quais poderão se deparar em sua vida profissional futura.</li> <li>• Identificar a Libras como um sistema linguístico autônomo, identificando os diferentes níveis linguísticos.</li> <li>• Identificar as diferentes concepções da Surdez e as mudanças de paradigmas em torno da Língua de Sinais e da educação das pessoas Surdas.</li> <li>• Apresentar aos educandos a cultura e identidades surdas.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alfabeto manual e sinal de identificação;</li> <li>2. Saudações;</li> <li>3. Perguntas básicas;</li> <li>4. Numerais (cardinais, ordinais e quantificadores);</li> <li>5. Pronomes pessoais (singular, dual, trial, quatrial);</li> <li>6. Pronomes demonstrativos e possessivos;</li> <li>7. Advérbio de lugar;</li> <li>8. Verbos (simples, indicadores e classificadores)</li> <li>9. Expressões faciais e corporais;</li> <li>10. Substantivos;</li> <li>11. Adjetivos;</li> <li>12. Profissões;</li> <li>13. Uso do Espaço</li> <li>14. Parâmetros fonológicos</li> <li>15. Níveis linguísticos da Libras;</li> <li>16. Cultura e Identidade Surdas;</li> <li>17. Expressões não manuais;</li> <li>18. Uso do Espaço.</li> <li>19. Vocabulário da Libras em diferentes contextos.</li> <li>20. Mitos acerca da(s) Língua(s) de Sinais e dos surdos.</li> </ol>	

<b>METODOLOGIA</b>	
As atividades serão desenvolvidas por meio da Abordagem Comunicativa de Línguas (ACL), esta faz uso de técnicas diversas focando a comunicação entre aluno/aluno e aluno/professor. Entre as técnicas estão aquelas que envolvem atividades de conversação, contextos situacionais e experiências comunicativas. A gramática em si é deixada ao segundo plano.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
O processo de avaliação será de acordo com o estabelecido no Art. 94 do Regulamento da Organização Didática (ROD).	
Os alunos serão avaliados por meio de exercícios, provas escritas, provas sinalizadas e participação em sala de aula e em seminários.	
Também por meio de observação quanto a participação e interesse nas aulas por parte dos discentes.	
A avaliação terá como objetivo a identificação dos pontos que necessitam de uma maior atenção por parte do docente quanto ao processo de aprendizagem.	
<b>RECURSOS</b>	
Livros contidos na bibliografia; Projetor multimídia; Quadro e pincel.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAPOVILLA, F. C. A Evolução nas abordagens à educação de surdos: do oralismo à comunicação total, e desta ao bilingüismo. In: CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira. Vol. II: Sinais de M a Z. São Paulo: Edusp, Fapesp, Fundação Vitae, FENEIS, Brasil Telecom, 2001.</li> <li>2. BRASIL, Ministério da Educação. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 abr. 2002. Disponível em: &lt;<a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10436.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10436.htm</a>&gt;. Acesso em: 12 dez. 2011.</li> <li>3. _____. Ministério da Educação. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a lei nº 10.436 que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Disponível em: &lt;<a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm</a>&gt;. Acesso em: 12 dez. 2011.</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FELIPE, T A. Libras em Contexto: Curso Básico: 8ª. edição- Rio de Janeiro: WalPrint Gráfica e Editora, 2007.</li> <li>2. Karnopp, L B. Quadros, R M. Língua de Sinais Brasileira - Estudos Linguísticos</li> <li>3. Porto Alegre: ARTMED, 2004.</li> <li>4. Brito. L F. Por uma gramatica de línguas de sinais. Edição:1. Editora: Tempo Brasileiro.</li> <li>5. 2010.</li> <li>6. QUADROS (Org.). Estudos surdos III. Petrópolis-RJ: Arara Azul, 2008.</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

## 19.2 PUDs – 2º Ano

<b>DISCIPLINA: DESENHO DE PROJETO APLICADO À CONSTRUÇÃO CIVIL</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 120h <b>Teórica:</b> 40h <b>Prática:</b> 80h	
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	3
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	2º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
<p>Desenho Arquitetônico: Partes e convenções de um projeto arquitetônico; Desenho de um projeto de habitação unifamiliar com um pavimento; Cobertas; Esquadrias; Levantamento arquitetônico; Projeto de reforma e convenções; Projeto de habitação unifamiliar com dois pavimentos. Noções de projeto de arquitetura. Etapas do projeto arquitetônico. Circulação vertical em edifícios residenciais multifamiliares: escadas e elevadores. Acessibilidade. Partes do projeto de um edifício residencial multifamiliar: Planta baixa de situação, locação e coberta, pavimento tipo, subsolo, pilotis, mezanino, cobertura, cortes, fachadas, barrilete, reservatório de água superior, casa de máquinas de elevadores.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer as normas e legislações urbanas pertinente para o projeto arquitetônico;</li> <li>● Identificar e conhecer as etapas e as partes de um projeto de arquitetura de uma residência com um pavimento unifamiliar e projeto de um edifício de habitação multifamiliar com seus programas de necessidades;</li> <li>● Desenvolver o desenho de projetos arquitetônicos de edificações térreas;</li> <li>● Conhecer a composição do programa de um projeto arquitetônico e projetos complementares;</li> <li>● Identificar os elementos condicionantes de um terreno e os tipos e usos de materiais de acabamento;</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>NOÇÕES DE URBANISMO E LEGISLAÇÃO:</b> Conceito, Finalidades. <b>DESENHO ARQUITETÔNICO:</b> Conceito, Finalidades. <b>PARTES E CONVENÇÕES DE UM PROJETO ARQUITETÔNICO:</b> Representação dos elementos e símbolos convencionais; Planta de situação; Planta de locação e coberta; Planta baixa; Cortes; Fachadas. <b>LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO:</b> Finalidade, Técnicas; Adestramento para desenho de esboços à mão livre; Medições de edifícios com o uso da trena; Desenho de esboço; Apresentação de levantamento arquitetônico em escala. <b>PROJETO DE REFORMA:</b> Definição de programa de necessidades; Etapas de um projeto de reforma; Representação gráfica de projetos de reforma</p> <p><b>COBERTAS:</b> Definição, tipos e finalidades; Cobertas de figuras ortogonais; Cobertas de figuras quaisquer; Método das bissetrizes; Vistas e cortes; <b>ESCADAS:</b> Definição, tipos, finalidade e elementos; Balanceamento de degraus; Dimensionamento de espelhos e pisos; Desenvolvimento de uma escada; <b>RAMPAS;</b> Definição, tipos e usos; Rampas para veículos; Rampas para pedestres; Inclinação; Desenvolvimento de uma rampa; <b>ESQUADRIAS:</b> Tipos e elementos; Materiais e usos; Mecanismos de abertura; Dimensionamento; Detalhes de uma esquadria; Representações; Planta; Cortes; Vistas; Detalhes; <b>PROJETO ARQUITETÔNICO;</b> Programa de uma residência com dois pavimentos; Representações; Planta de situação, locação e coberta; Planta pavimento térreo; Planta pavimento superior; Cortes; Fachadas.</p> <p><b>PROJETO ARQUITETÔNICO:</b> Etapas - Estudo preliminar, Anteprojeto e Projeto executivo.</p> <p><b>PROJETO ARQUITETÔNICO:</b> Condicionantes, Programa de necessidades, Ambientes,</p>	

<p>Dimensionamento, Relações funcionais, Legislação, Zoneamento, Tipos de usos, Recuos, Índices construtivos, Terreno, Entorno, Topografia, Ventos, Insolação. <b>ESCADAS:</b> Definição, tipos, finalidade e elementos, Balanceamento de degraus, Dimensionamento de espelhos e pisos, Desenvolvimento de uma escada. Desenho assistido por computador.</p> <p><b>PROJETO ARQUITETÔNICO:</b> Programa Representação gráfica de projetos de um edifício residencial multifamiliar, Planta de situação, locação e cobertura, Planta Baixa Pilotis, Planta baixa pavimento tipo, Planta baixa subsolo, Planta baixa mezanino, Planta baixa cobertura, Cortes, Fachadas, Reservatório de água superior, Barrilete, Casa de máquinas de elevadores, Projetos complementares, Detalhes construtivos. Desenho assistido por computador.</p>
<p><b>METODOLOGIA DE ENSINO</b></p> <p>Aulas expositivas dialogadas (Quadro branco, prancheta, instrumentos de desenho, projetor de slides, textos) orientadas pelo docente no Laboratório de Desenho e de Informática; Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos práticos individuais (assessoramento). Aulas práticas e de campo.</p> <p>Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>
<p><b>RECURSOS</b></p> <p>Quadro, pincel, apagador, datashow e equipamentos e laboratório.</p>
<p><b>AVALIAÇÃO</b></p> <p>A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABNT. Coletânea de normas de desenho arquitetônico.</li> <li>2. MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico. São Paulo, Edgard Blücher, 1978.</li> <li>3. OBERG, L. Desenho arquitetônico. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1979.</li> <li>4. ODEBRECHT, Silvia. <b>Projeto Arquitetônico. Conteúdos Técnicos Básicos.</b> EDIFURB; 2ª edição (1 janeiro 2011)</li> </ol>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PROVENZA, F. Desenho de arquitetura, volume 4. São Paulo, Pro – Tec.</li> <li>2. FORSETH, Kevin. Projetos em arquitetura: desenhos, multivistas, paralines, perspectiva, sombras. 2ª Ed., São Paulo, Hemus.</li> <li>3. NEUFERT, Ernst. Arte de projetar em arquitetura: princípios, normas e prescrições sobre construção, instalações, distribuição e programa de necessidades, dimensões de edifícios. 5ª ed., São Paulo, Gustavo Gili, 1996.</li> <li>4. BORGES, Alberto de Campos. Plantas de prefeitura, plantas baixas, projetos, detalhes: parte integrante do livro: prática das pequenas construções. 5ª ed., São Paulo, Edgard Blücher, 2004.</li> <li>5. PROVENZA, Francesco. Desenho de arquitetura 1. São Paulo, Pro-Tec, 1966. PROVENZA, Francesco. Desenho de arquitetura 2. São Paulo, Pro-Tec, 1966.</li> <li>6. SILVA, Gilberto Soares da. Curso de desenho técnico: para desenhista, acadêmicos de engenharia, acadêmicos de arquitetura. Porto Alegre, Sagra, 1993.</li> <li>7. NEIZEL, Ernst. Desenho técnico para a construção civil. São Paulo, Pedagógica e Universitária, 1974.</li> <li>8. MONTENEGRO, Gildo A. Ventilação e cobertas: estudo teórico, histórico e descontraído: a arquitetura tropical na prática. São Paulo, Edgard Blücher, 1984.</li> <li>9. MONTEIRO, J. C. Rego. Tesouras de telhado: tesouras de madeira. Rio de Janeiro, Interciência, 1998.</li> <li>10. MOLITERNO, Antonio. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeiras. 2ª ed., São Paulo, Edgard Blücher, 2001.</li> <li>11. EUROCODE 5. PFEIL, Walter. Estruturas de madeira: dimensionamento segundo a Norma Brasileira NBR 7190/97 e critérios das Normas Norte-americana NDS e Européia. 6ª ed., Rio de</li> </ol>

Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2003.

12. HIRSCHFELD, Henrique (Coord). Código de obras e edificações: lei nº 11.228, de 25-06-1992  
regulamento: Decreto nº32.329, de 23-09-1992, legislação sobre utilização de gás combustível,  
normas de proteção contra incêndios. São Paulo, Atlas, 1993.

13. CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO

14. PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

<b>DISCIPLINA: TOPOGRAFIA</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 80h <b>Teórica:</b> 40h <b>Prática:</b> 40h	
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Código pré-requisito:</b> -----	
<b>Série:</b>	2º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
Conceitos fundamentais da Geodésia. Conceitos fundamentais de topografia. Planimetria. Altimetria. Planialtimetria. Representação do relevo. Terraplenagem. Locação topográfica.	
<b>OBJETIVO</b>	
Propiciar ao aluno condições técnicas de proceder um levantamento e locação topográfica, realizar a análise matemática do trabalho e interpretar projetos topográficos.	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>Unidade 1 - Conceitos Fundamentais da Geodésia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Histórico;</li> <li>● Definição;</li> <li>● Formas da terra.</li> </ul> <p>Unidade 2 - Conceitos Fundamentais da Topografia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Definição;</li> <li>● Divisão;</li> <li>● Importância.</li> </ul> <p>Unidade 3 - Planimetria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Orientação de plantas;</li> <li>● Ângulos horizontais;</li> <li>● Levantamento planimétrico;</li> <li>● Planilha de cálculo;</li> <li>● Instrumentos e acessórios;</li> <li>● Causas de erros linear e angular;</li> <li>● Planta planimétrica.</li> </ul> <p>Unidade 4 - Altimetria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Superfície de referência de nível;</li> <li>● Cota verdadeira ou altitude;</li> <li>● Cota arbitrária;</li> <li>● Métodos de nivelamento;</li> <li>● Caderneta de nivelamento;</li> <li>● Instrumentos e acessórios.</li> </ul> <p>Unidade 5 - Planialtimetria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nivelamento trigonométrico;</li> </ul> <p>Unidade 6 - Representação do relevo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Curvas de nível;</li> <li>● Perfil topográfico.</li> </ul> <p>Unidade 7 - Terraplenagem</p> <p>Unidade 8 - Locação Topográfica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Locação predial e obras de arte;</li> </ul>	

Locação de trecho reto.	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>As aulas serão expositivas-dialógicas, onde serão desenvolvidas atividades de levantamentos topográficos práticos em campo, desenho técnico aplicado à topografia, orientadas pelo docente no Laboratório de Topografia. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, instrumentos de topografia tradicional e contemporânea.</p> <p>Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
Quadro, pincel, apagador, datashow, equipamentos, acessórios e laboratório.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COSTA, Aluizio Alves da. <b>Topografia</b>. Curitiba: LT, 2011.</li> <li>2. MCCORMARC, Jack C. <b>Topografia</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</li> <li>3. CASACA, João Manuel Martins.; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. <b>Topografia Geral</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</li> <li>4. LOCH, Carlos. <b>Topografia contemporânea: planimetria</b>. 2. ed. Florianópolis: EdUFSCar, 2000.</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOTELHO, Manoel Henrique Campos. <b>ABC da Topografia: para tecnólogos, arquitetos e engenheiros</b>. São Paulo: Blucher, 2018.</li> <li>2. BORGES, A. de C. J. <b>Exercícios de Topografia</b>. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1975.</li> <li>3. BORGES, A. de C. J. <b>Topografia Aplicada à Engenharia Civil</b>. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, v. 1, 1977.</li> <li>4. BORGES, A. de C. J. <b>Topografia Aplicada à Engenharia Civil</b>. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, v. 2, 1992.</li> <li>5. LOCH, Carlos. <b>Topografia contemporânea: planimetria</b>. 2. ed. Florianópolis: EdUFSCar, 2000.</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SOLOS</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h <b>Teórica:</b> 25h <b>Prática:</b> 15h	
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	2º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
Introdução, caracterização de solos, classificação de solos, índices físicos e compactação de solos.	
<b>OBJETIVO</b>	
Utilizar os conhecimentos teóricos e práticos básicos de Mecânica dos Solos nas múltiplas aplicações na Construção Civil.	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>Unidade 1. Índices Físicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Definições de solos;</li> <li>● Definições dos índices físicos;</li> <li>● Determinação dos índices físicos em laboratório.</li> </ul> <p>Unidade 2. Caracterização de solos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Forma dos Grãos e dimensões das frações;</li> <li>● Determinação da granulometria em laboratório;</li> <li>● Consistência dos Solos;</li> <li>● Determinação dos limites de consistência em laboratório.</li> </ul> <p>Unidade 3. Classificação de solos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistema de classificação unificado (USCS);</li> <li>● Sistema de classificação da AASHTO</li> </ul> <p>Unidade 4. Compactação de solos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Teorias e definições sobre compactação e compressão de solos;</li> <li>● Ensaio de compactação de solos em laboratório.</li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>Aulas expositivas dialogadas; Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos práticos individuais (assessoramento). Aulas práticas com realização de ensaios no laboratório e aulas de campo.</p> <p>Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
Quadro, pincel, apagador, datashow e equipamentos e laboratório.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	

1. PINTO, Carlos de Sousa. **Curso básico de mecânica dos solos com exercícios resolvidos em 16 aulas**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
2. LEPSCH, Igo F. **Formação e Conservação dos Solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
3. CRAIG, R. F. **Mecânica dos solos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações - Vol. 1.** - Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1996.
2. CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações - Vol. 2.** - Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1996.
3. CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações - Vol. 3.** - Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1996.
4. CARMIGNANI, Luigi. **Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas: aplicações na estabilidade de taludes**. 2. ed. rev. e ampl. Curitiba: Editora da UFPR, 2011.
5. CHIOSSI, Nivaldo José. **Geologia de Engenharia**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

**Coordenador do Curso**

---

**Setor Pedagógico**

---

<b>DISCIPLINA: SISTEMAS CONSTRUTIVOS</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 80h <b>Teórica:</b> 60h <b>Prática:</b> 20h	
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Código pré-requisito:</b> -----	
<b>Série:</b>	2º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
Estudos preliminares, Serviços preliminares, fundações diretas e fundações indiretas, Superestrutura, Alvenarias e Painéis; Cobertura; Revestimentos; Impermeabilização; Esquadrias; Pintura imobiliária; Serviços Diversos.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer, analisar e planejar as etapas do processo de construção de uma Edificação, assim como as técnicas de execução;</li> <li>• Compreender a sequência de etapas para planejamento e estabelecimento do custo da obra;</li> <li>• Identificar os elementos constituintes de um canteiro de obras com suas respectivas relações;</li> <li>• Compreender a sequência lógica e as técnicas de execução dos elementos construtivos das fundações das edificações;</li> <li>• Conhecer, analisar e planejar as etapas do processo de construção de uma Edificação, assim como as técnicas de execução; Interpretar projetos executivos de estruturas, cobertas, revestimentos de forro, alvenarias e piso, impermeabilizações, esquadrias e pintura;</li> <li>• Conhecer a sequência lógica e as técnicas de execução dos elementos construtivos.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
1. ESTUDOS PRELIMINARES: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo com o cliente;</li> <li>• Exame local do terreno;</li> <li>• Limpeza do terreno;</li> <li>• Levantamento plani-altimétrico;</li> <li>• Sondagens de reconhecimento do subsolo;</li> <li>• Projetos;</li> </ul> 2 . SERVIÇOS PRELIMINARES: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimento de terra;</li> <li>• Instalações do Canteiro de Obras;</li> <li>• Enquadramento, Nivelamento e Locação da Obra.</li> </ul> 3. FUNDAÇÕES: <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. FUNDAÇÕES DIRETAS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direta;</li> <li>• Artificial;</li> <li>• Radier.</li> </ul> </li> <li>3.2. FUNDAÇÕES INDIRETAS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacas;</li> <li>• Tubulões.</li> </ul> </li> </ul> 4. SUPERESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formas</li> <li>• Armaduras de aço</li> <li>• Mistura, transporte, lançamento, adensamento e cura</li> <li>• Desforma</li> <li>• Dosagem e controle</li> </ul>
<p>5. ALVENARIAS E PAINÉIS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alvenarias de 1/2, 1 e 1 ½ vez, com tijolos maciços e vazados, cerâmicos</li> <li>• Acessórios de alvenarias: Vergas e contra-vergas, encunhamento, amarrações;</li> <li>• Alvenarias alternativas</li> <li>• Alvenarias com painéis</li> </ul>
<p>6. COBERTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estruturas para telhamento.</li> <li>• Telhamento cerâmico</li> <li>• Acessórios de cobertas: Cumeeira, beira-bica, telha virada, rufo, algeroz, etc.</li> </ul>
<p>7. REVESTIMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revestimentos de forro: Falsos e fixo</li> <li>• Revestimentos de alvenarias internas e externas</li> <li>• Revestimentos cerâmicos</li> </ul>
<p>8. IMPERMEABILIZAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lajes</li> <li>• Banheiros, cozinhas e serviços</li> <li>• Reservatórios</li> <li>• Calhas pluviais</li> </ul>
<p>9. ESQUADRIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquadrias de madeira - portas internas e externas, janelas</li> <li>• Esquadrias metálicas - aço e alumínio Acessórios das esquadrias – ferragens</li> </ul>
<p>10. PINTURA IMOBILIÁRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintura de paredes</li> <li>• Pintura de esquadrias</li> </ul>
<p>11. SERVIÇOS DIVERSOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jardinagem</li> <li>• Limpeza da obra</li> </ul>
<p><b>METODOLOGIA DE ENSINO</b></p>
<p>Aulas expositivas dialogadas; Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos práticos individuais (assessoramento). Aulas práticas com realização de ensaios no laboratório, visitas técnicas e aulas de campo.</p> <p>Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>
<p><b>RECURSOS</b></p>
<p>Quadro, pincel, apagador, datashow e equipamentos e laboratório.</p>
<p><b>AVALIAÇÃO</b></p>
<p>A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina.</p> <p>A avaliação acontecerá mediante análise do desempenho do aluno nas provas, seminários, trabalhos e participação em sala.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>
<p>1. AMBROZEWICZ, P. H. L. <b>Construção de Edifícios. Do Início ao Fim da Obra.</b> Editora PINI. São Paulo, SP, 2015.</p> <p>2. AZEVEDO, H. A. <b>O Edifício Até sua Cobertura.</b> Editora Blucher. São Paulo, SP, 2012.</p> <p>3. YAZIGI, W.. <b>A Técnica de Edificar.</b> Editora Blucher. São Paulo, SP, 2013.</p>

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>1 LIMA, M. I. S. C. <b>Manual de Construção Civil</b>. Editora 2B Educação. Salvador, BA. 2008.</p> <p>2.SOUZA, U. E. L. <b>Projeto e implantação do canteiro</b>. São Paulo: O Nome da Rosa, 3 ed., 2000.</p> <p>3. BAÍA, L. L. M. <b>Projeto e execução de revestimento de argamassa</b>. São Paulo: O Nome da Rosa, 2002.</p> <p>4.UEMOTO, K. L. <b>Projeto, execução e inspeção de pinturas</b>. São Paulo: O Nome da Rosa, 2002.</p> <p>5.BOTELHO, M. H. C.; GIANNONI, A.; BOTELHO, V. C. <b>Manual de projeto de edificações</b>. São Paulo: PINI, 2009</p>	
<b>Coordenador do Curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____

<b>DISCIPLINA: IMPLANTAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h <b>Teórica:</b> 30h <b>Prática:</b> 10h	
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	2º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
Definição, tipos e fases do canteiro de obras. Elementos do canteiro de obras. Terraplenagem	
<b>OBJETIVO</b>	
Propiciar aos alunos o conhecimento das áreas de apoio, de vivência de produção e demais elementos presentes em canteiros de obras para construções de edificações.	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>Unidade 1 - INTRODUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Definição de canteiro de obras;</li> <li>● Tipos de canteiros;</li> <li>● Serviços preliminares: limpeza do terreno e terraplenagem;</li> <li>● Fases do canteiro de obras.</li> </ul> <p>Unidade 2 - ELEMENTOS DO CANTEIRO DE OBRAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cercas e tapumes;</li> <li>● Áreas de apoio, de vivência e de produção;</li> <li>● Plataformas de proteção contra quedas de materiais;</li> <li>● Elementos de circulação;</li> <li>● Andaimos;</li> <li>● Elevadores.</li> </ul> <p>Unidade 3 - TERRAPLENAGEM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Definição;</li> <li>● Operações básicas;</li> <li>● Fatores que influenciam na escavação;</li> <li>● Equipamentos de terraplenagem.</li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>Aulas expositivas dialogadas; Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos práticos individuais (assessoramento). Aulas práticas com realização de ensaios no laboratório, visitas técnicas e aulas de campo.</p> <p>Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
Quadro, pincel, apagador, datashow, equipamentos e laboratório.	
<b>AValiação</b>	
A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	

1. QUALHARINI, Eduardo Linhares. **Construção civil na prática**: canteiro de obras. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.
2. COSTA, Maria Lívia da Silva.; ROSA, Vera Lúcia do Nascimento. **5S no canteiro**. São Paulo: O nome da Rosa, 1999.
3. YAZIGI, Walid. **A técnica de edificar**. 6. ed. São Paulo: Blucher, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SAURIN, Tarcisio Abreu; FORMOSO, Carlos Torres. **Planejamento de Canteiros de Obra e Gestão de Processos**. Porto Alegre: ANTAC, v. 3, 2006. disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/valtencirgomes/disciplinas/projeto-e-implantacao-de-canteiro-de-obras/apostila-habitare>. Acesso em: 7 out. 2021.
2. SOUZA, Ubiraci E. Lemes de. **Projeto e implantação do canteiro**. São Paulo: O nome da rosa, 2000.
3. SOUZA, Ubiraci E. Lemes de. et al. **Recomendações gerais quanto à localização e tamanho dos elementos do canteiro de obras**. São Paulo: EPUSP, 1997. Disponível em: [http://www.pcc.poli.usp.br/files/text/publications/BT\\_00178.pdf](http://www.pcc.poli.usp.br/files/text/publications/BT_00178.pdf). Acesso em: 7 out. 2021.
4. SOUZA, Ubiraci E. Lemes de; FRANCO, Luiz Sérgio. **Definição do layout do canteiro de obras**. São Paulo: EPUSP, 1997. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/valtencirgomes/disciplinas/projeto-e-implantacao-de-canteiro-de-obras/canteiro-de-obras-planejamento>. Acesso em: 7 out. 2021.
5. BRASIL. Portaria nº 3.733, de 10 de fevereiro de 2020. Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 18: Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção Civil. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Ministério da Economia/Secretaria Especial de Previdência e Trabalho. Brasília, DF, 11 fev. 2020. disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-3.733-de-10-de-fevereiro-de-2020-242575828>. Acesso em: 7 out. 2021.

**Coordenador do Curso**

---

**Setor Pedagógico**

---

<b>DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 80h <b>Teórica:</b> 60h <b>Prática:</b> 20h	
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Código pré-requisito:</b> -----	
<b>Série:</b>	2º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
Estudos dos materiais de construção, suas propriedades físicas, mecânicas e normalização: Argamassas; Concreto de cimento portland; Aditivos; Produtos Cerâmicos; Vidros; Metais e Ligas; Madeiras; Tintas; Polímeros.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os tipos de materiais, suas matérias primas, extração, os processos de beneficiamento e transformações para obtenção dos materiais e componentes;</li> <li>• analisar os materiais de construção em laboratório para caracterizá-los e conhecer as suas propriedades para aplicá-los corretamente na construção civil.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Argamassas <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Tipos</li> <li>1.2. Aplicações</li> </ol> </li> <li>2. Concreto de cimento Portland <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Definição</li> <li>2.2. Materiais constituintes e cálculo do consumo de materiais</li> <li>2.3. Propriedades do concreto no estado fresco</li> <li>2.4. Propriedades do concreto no estado endurecido</li> <li>2.5. Produção do concreto</li> <li>2.6. Microestrutura do concreto</li> <li>2.7. Dosagem dos concretos de cimento portland</li> <li>2.8. Controle tecnológico do concreto</li> <li>2.9. Concretos especiais</li> </ol> </li> <li>3. Aditivos para concreto <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Conceito</li> <li>3.2. Principais tipos de aditivos</li> </ol> </li> <li>4. Estudos dos Produtos Cerâmicos <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Definição, formulação, tipo de argila (matéria prima) x cerâmica, propriedades das argilas</li> <li>4.2. Processos de fabricação dos produtos cerâmicos</li> <li>4.3. Propriedades e características das cerâmicas</li> <li>4.4. Aplicações dos produtos cerâmicos na construção civil</li> </ol> </li> <li>5. Estudo dos Vidros <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Definição, tipos e componentes</li> <li>5.2. Aplicações dos vidros na construção civil.</li> </ol> </li> <li>6. Estudo dos Metais e Ligas <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Definições, matérias primas (minerais): tipos, obtenção, purificação</li> <li>6.2. Ligas metálicas - Definição, obtenção, características tecnológicas, tipos</li> <li>6.3. Propriedades das ligas metálicas</li> </ol> </li> </ol>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>6.4. Aplicações das ligas metálicas na construção civil</li> <li>7. Estudo das Madeiras <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1. Definição, matéria prima, característica da flora - proteção e renovação</li> <li>7.2. Propriedades das madeiras</li> <li>7.3. Peças e artefatos de madeira e sua aplicação na construção civil</li> </ul> </li> <li>8. Estudo das Tintas <ul style="list-style-type: none"> <li>8.1. Definição, tipos e composição das tintas</li> <li>8.2. Propriedades e características das tintas</li> <li>8.3. Aplicações das tintas imobiliárias na construção civil</li> </ul> </li> <li>9. Estudo dos Polímeros <ul style="list-style-type: none"> <li>9.1. Definições,</li> <li>9.2. Classificação e propriedades dos materiais poliméricos</li> <li>9.3. Aplicações na construção civil</li> </ul> </li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>Aulas expositivas dialogadas; Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos práticos individuais (assessoramento). Aulas práticas com realização de ensaios no laboratório e aulas de campo (visitas técnicas).</p> <p>Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
Quadro, pincel, apagador, datashow e equipamentos e laboratório.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CRIVELARO, M. Materiais de Construção. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.</li> <li>2. ISAIA, G. C. Concreto: Ciência e Tecnologia. Vol. 1 e 2.. São Paulo: Ibracon, 2011.</li> <li>3. ISAIA, G. C. Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais. Vol. 1 e 2. 3. ed. São Paulo: Ibracon, 2017.</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAUER, L. A. Falcão. Materiais de construção. V. 1. 6. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2019.</li> <li>2. BAUER, L. A. Falcão. Materiais de construção. V. 2. 6. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2019.</li> <li>3. ADDIS, Bill. <b>Reúso de materiais e elementos de construção</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.</li> <li>4. BERTOLINI, Luca. <b>Materiais de Construção: patologia, reabilitação, prevenção</b>. São Paulo: Oficina de Textos; 2010.</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: DIVERSIDADE CULTURAL</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	Teórica: 25h Prática: 15h
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Semestre:</b>	2º
<b>Nível:</b>	Médio/Técnico
<b>EMENTA</b>	
Os múltiplos sentidos do termo "cultura". Importância da Arte no cotidiano e seus elementos. A cultura como processo ativo de significados e subjetividades. Conhecimentos e Expressão em Artes Visuais, Dança, Teatro, Música; Conhecimentos e Expressão na Cultura Caririense. Elementos da arte africana, afro-brasileira e indígena. Questões ambientais e direitos humanos.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examinar o conceito de “cultura”, sua trajetória e acepções diversas.</li> <li>• Apreciar produtos da arte, analisar, refletir e compreender seus diferentes processos, envolvendo construções de etnia, classe, gênero, ideologia e censura.</li> <li>• Realizar produções individuais e/ou coletivas nas diversas linguagens da arte (música, artes visuais, dança e teatro, etc.).</li> <li>• Humanizar como cidadãos sensíveis, estéticos, reflexivos, criativos e responsáveis por melhores qualidades culturais e pela ética da diversidade, trabalhando sobre questões ambientais e direitos humanos.</li> <li>• Reconhecer e valorizar a cultura africana, afro-brasileira e indígena.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
UNIDADE 1 - Noções de cultura; Importância da Arte no cotidiano e seus elementos.	
UNIDADE 2 - Eixo temático Conhecimento e Expressão em Artes Visuais, Dança, Música, Teatro:	
2.1 Percepção visual, gestual/corporal, sonora, dramática e sensibilidade estética	
2.2 Movimentos artísticos em dança, música, teatro em diferentes épocas e diferentes culturas	
2.3 Elementos e expressão das artes visuais, da dança, da música, do teatro	
2.4 Fotografia, Cinema, Documentário, Vídeo-performance, Espetáculos, entre outros.	
UNIDADE 3 - Conhecimentos e Expressão em Cultura Caririense:	
3.1 Percepção cultural e sensibilidade estética	
3.2 Movimentos artísticos da cultura do Cariri cearense	
3.3 Elementos e expressão da cultura popular do Cariri cearense, entre outros.	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Teremos aulas expositivas-dialogadas, debates, visitas a diferentes espaços culturais, oficinas, construções artísticas e produções individuais e coletivas, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados: quadro branco, projetor de slides, caixa de som, documentários, filmes, textos, livros, apostilas, papel, tesouras, cola, EVA, tintas, pincéis, etc. Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.	
<b>RECURSOS</b>	

Como recursos, serão utilizados: quadro branco, projetor de slides, caixa de som, documentários, filmes, textos, livros, apostilas, entre outros.

### **AVALIAÇÃO**

O processo de avaliação será de acordo com o estabelecido no Art. 94 do Regulamento da Organização Didática (ROD).

Entendemos a avaliação como um processo contínuo, devendo ocorrer durante todo o percurso da disciplina. Nesse sentido, a participação nas aulas, planejamento, organização, coerência de ideias e as produções individuais e coletivas serão tomadas como referência nesse processo.

### **RECURSO**

Livros contidos na bibliografia; Artigos e textos; Projetor multimídia; Quadro e pincel; Vídeos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. CORTELAZZO, Patrícia Rita. A História da Arte por Meio da Leitura de Imagens. Editora IBPEX. Livro. (154 p.). ISBN 9788578380342. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788578380342>. Acesso em: 4 Sep. 2020.
2. Daldegan, Valentina. Elementos de história das artes. Curitiba: Ed. InterSaberes, 2016. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/37464/epub/0?code=k/OGSOKZBuA/v/3LwVE9qPG0xnB88YHEogz1R36OBAIrl17VSSIV/DnT0HLhGUnY+T+qYz02IyeZEzU5NDoiVQ==>
3. Sulzbach, Ândrea. Artes Integradas. Curitiba: Ed. InterSaberes, 2017. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/54324/pdf/0?code=9K7J7hd8sjCCqygQr+kUwyAAPd1biYXV5/wDyY8BILfa5TWYJOaiEw+BqOMe08winWFWlioRzfCSPemU8d66ZA==>
4. ZUVON, Otavio; BRAGA Gesline Giovanna. Introdução às culturas populares no Brasil. Curitiba: InterSaberes. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/5526/pdf/0?code=xarU0bGHf46pvXN7HozB4f8NqL0sReydPoCXv3v8DGdDktwSZIQCWRVjDdG3DPy1qY87xzTS0cj8OurtiEeqg==>

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretária de Educação e Tecnologia. Parâmetros Curriculares Nacionais – Linguagem, Códigos e suas Tecnologias. Brasília, 1998.
2. BRASIL, Lei: 11.645/08, que institui a obrigatoriedade de inclusão no currículo oficial da Rede de Ensino brasileira a temática História e Cultura Afro-Brasileira. Disponível em: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br). Acesso em: 04/09/2020.
3. BRASIL, Lei: 9.795/99, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br). Acesso em: 04/09/2020.
4. BRASIL, Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEHD) Brasil. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos- Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2007.
5. FUNARI, Pedro Paulo; PIÑÓN, Ana. A temática indígena na escola: subsídios para os professores. São Paulo: Ed. Contexto, 2011. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/3493/epub/0?code=m6Gaet/NrGB/CmX5QcQ+cE7Vi2y6BIBW4ji93EA3wV5eHDAPcQi3GWp2mLtG8mXSS38TPgK7vgJRb/QKFYM9nA=>

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA 2</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	Teórica: 40h	Prática: 0 h
<b>Número de Créditos:</b>	1	
<b>Código pré-requisito:</b>		
<b>Série:</b>	2º	
<b>Nível:</b>	Médio/Técnico	
<b>EMENTA</b>		
Estudo dos Seres Vivos: Taxonomia, Reino Monera, Reino Protocista, Reino Fungi, Reino Plantae e Reino Animalia.		
<b>OBJETIVOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender a sistemática e taxonomia dos seres vivos.</li> <li>● Numerar as regras da nomenclatura científica.</li> <li>● Identificar os Reinos e os Filos com suas respectivas classificações e espécies, ressaltando características gerais de cada classe.</li> <li>● Verificar a Fisiologia de cada ser vivo enquadrado nas classes, contemplando a digestão, respiração, excreção e reprodução.</li> <li>● Identificar as espécies causadoras de doenças e sua relação com o ambiente.</li> <li>● Comparar os seres vivos estudados na perspectiva de seu papel com vista a ecologia e economia.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p>1.Introdução à taxonomia: Nomenclatura e Classificação</p> <p>1.1. Estudo Particular dos Vírus</p> <p>1.1.1. Características Gerais</p> <p>1.1.2 Morfologia e Reprodução e Ciclo de vida</p> <p>1.1.3. Doenças causada por Vírus</p> <p>2.Reinos da Natureza: Monera, Protocista, Fungi, Plantae e Animalia</p> <p>2.1. Reino Monera</p> <p>2.1.1. Características Gerais</p> <p>2.1.2. Morfologia e Reprodução e Ciclo de vida</p> <p>2.2.3. Doenças causada por Bactérias</p> <p>2.2 Reino Protista</p> <p>2.2.1. Características Gerais</p> <p>2.2.2. Divisão em Classe e Espécie</p> <p>2.2.3. Morfologia e Reprodução e Ciclo de Vida</p> <p>2.2.4. Doenças causadas por Protozoários</p> <p>2.3. Reino Fungi</p> <p>2.3.1. Características Gerais</p> <p>2.3.2. Divisão em Classe e Espécie</p>		

2.3.3. Morfologia e Reprodução e Ciclo de Vida

2.3.4. Doenças causadas por Fungos

3- Estudo dos Invertebrados

3.1- Filo Porífera

3.1.1. Características Gerais

3.1.2. Morfologia e Reprodução e Ciclo de Vida

3.2.3. Importância Ambiental

3.2. Filo Cnidários

3.2.1 Características Gerais

3.1.2. Morfologia e Reprodução e Ciclo de Vida

3.2.3. Importância Ambiental

3.3. Filo Platyhelminthes (Platelmintos)

3.3.1. Características Gerais das Classes

3.3.2. Classificação: Turbelários, Trematódeos, Cestoide

3.3.3. Reprodução e Ciclo de vida do Trematódeo, Ex: *Schistosoma mansoni*

3.3.4. Reprodução e Ciclo de vida do Cestoide, Ex: *Taenia solium*

3.3.5. Doenças causadas pelos vermes Platelmintos- Importância Ambiental

3.4. Filo Nematoda (Nematódeos)

3.4.1. Características Gerais

3.4.2. Reprodução e Ciclo de vida

3.4.3. Ciclo de Vida da *Ascaris Lumbricoides*

3.4.4. Ciclo de Vida da *Wuchereria bancrofti*

3.4.5. Doenças causadas pelos vermes Nematódeos- Importância Ambiental

3.5. Filo Mollusca (Moluscos)

3.5.1. Características Gerais

3.5.2. Reprodução e Ciclo de vida

3.5.3. Importância Ambiental

3.6. Filo Annelida (Anelídeos)

3.6.1. Características Gerais

3.6.2. Reprodução e Ciclo de vida

3.6.3. Importância Ambiental

3.7. Filo Artropoda (Artrópodes)

3.7.1. Características Gerais das Classes

3.7.2. Morfologia e Fisiologia dos Crustáceos, Quelicerados, Miriápodes, Hexápodes.

3.7.3. Importância Ecológica e Econômica

3.8- Echinodermata (Equinodermos)

3.8.1. Características Gerais

3.8.2. Reprodução e Ciclo de vida

3.8.3. Importância Ambiental

<p>4- Estudo dos Vertebrados: Filo Chordata (Cordados)</p> <p>3.7.1. Características Gerais dos Protocordados</p> <p>3.7.2. Morfologia e Fisiologia dos Craniados – Peixes</p> <p>3.7.3. Morfologia e Fisiologia dos Tetrápodes – Anfíbios, Répteis, Aves e mamíferos</p> <p>a. 3.7.4. Estudo dos animais em extinção – Preservação das espécies.</p>
<p><b>METODOLOGIA</b></p> <p>Aulas expositivas, apresentando o conteúdo, dialogadas, utilizando quadro branco ou Powerpoint e recursos de Datashow. Ainda serão utilizados filmes e vídeos. Também serão realizados trabalhos em grupo com pesquisas e apresentação em forma de Seminários, ressaltando em cada filo estudado, as questões de importância ecológica das espécies, bem como motivar os alunos a desenhar, buscando a forma de expressão que facilita a aprendizagem.</p> <p>O Tema Transversal Meio Ambiente será trabalhado mediante visita técnica à Cidade de Nova Olinda, na Fundação Casa Grande, em um trabalho interdisciplinas com as disciplinas de Biologia, Geografia, Artes, Educação Física, Linguagem, numa proposta de integração dos conteúdos, verificando as questões ambientais, desenhos rupestres, as formas de comunicação, contemplando a Educação Ambiental como instrumento formador da preservação do Meio Ambiente.</p> <p>Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas . Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>
<p><b>RECURSOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quadro Branco</li> <li>● Pincel</li> <li>● Data Show</li> <li>● Notebook</li> <li>● Celular</li> <li>● Transporte</li> </ul>
<p><b>AVALIAÇÃO</b></p> <p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE.</p> <p>As avaliações serão realizadas de forma quantitativa, mediante provas escritas, pesquisa, desenho e apresentação do seminário, debates, elaboração de relatórios. Também será realizada uma avaliação qualitativa, buscando perceber o compromisso do aluno nas atividades de consolidação do conteúdo, como estudos dirigidos, participação nas aulas e envolvimento na disciplina.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOSCHILIA, C. Manual compacto de Biologia. [recurso eletrônico]. 1ª ed. São Paulo: Rideel, 2010. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/182073">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/182073</a>.</li> <li>2. LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia Hoje: Seres Vivos: Vol 2. 2. ed. São Paulo: Ática, 2015.</li> <li>3. SILVA JÚNIOR, C. da. Biologia 2: Os Seres Vivos. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.</li> <li>4. NADAL, T. M.; MACHADO, E. F. Fundamentos de Biologia. [recurso eletrônico]. Curitiba: Conventus, 2020. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186028">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186028</a>.</li> </ol>
<p><b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALVES, Benno Warken.PINHEL, André Morega. Sociologia brasileira. Curitiba: InterSaberes, 2019. (BV)</li> <li>2. CASTRO, Celso. Textos Básicos de Sociologia: De Karl Marx a Zygmunt Bauman.Rio de</li> </ol>

<p>Janeiro: Zahar:2014. (Sugestão de compra)</p> <p>3. MARTINS, José Ricardo.Introdução à sociologia do trabalho. Curitiba: InterSaberes, 2017. (BV)</p> <p>4. SCHWARCZ, Lilia M.;STARLING, Heloisa M. Brasil: uma biografia. São Paulo: Companhia das letras,2015. (Sugestão de compra)</p> <p>5. SOUZA, Milena Costa de. Sociologia do consumo e indústria cultural. Curitiba: InterSaberes, 2017. (BV)</p>	
<p><b>Coordenador do Curso</b></p> <hr/>	<p><b>Setor Pedagógico</b></p> <hr/>

<b>DISCIPLINA: FÍSICA 2</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	Teórica: 36h	Prática: 4h
<b>Número de Créditos:</b>	1	
<b>Código pré-requisito:</b>		
<b>Série:</b> 2º		
<b>Nível:</b>	Médio/Técnico	
<b>EMENTA</b>		
Termodinâmica.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos de calor e temperatura e diferenciá-los claramente;</li> <li>• Conhecer as principais escalas termométricas;</li> <li>• Calcular a expansão de sólidos e líquidos com a variação da temperatura;</li> <li>• Aprender os conceitos de capacidade térmica, calor específico e calor de transformação;</li> <li>• Identificar os estados de agregação de das substancias e as mudanças de estado;</li> <li>• Conhecer as leis básicas dos gases ideais;</li> <li>• Entender e aplicar a primeira lei da termodinâmica; Identificar os fatos básicos referentes às maquinas térmicas e máquinas frigoríficas;</li> <li>• Reconhecer o ciclo de Carnot e sua importância;</li> <li>• Aprender a segunda lei da termodinâmica;</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
1.	TERMODINÂMICA	
1.1	Termometria.	
1.2	Temperatura e Lei Zero da termodinâmica.	
1.3	Termômetros e escalas termométricas.	
1.4	Interpretação cinético-molecular da temperatura.	
1.5	Dilatação térmica de sólidos e líquidos.	
1.6	Calorimetria: calor como energia em trânsito.	
1.7	Processos de propagação de energia por calor: condução, convecção e radiação.	
1.8	Calor específico de sólidos e líquidos.	
1.9	Calor latente. Calorímetro e o princípio geral das trocas de energia por calor.	
1.10	Mudanças de estado de agregação e diagramas de fase de uma substância.	
1.11	Estudo dos gases. Equação de estado de um Gás Ideal.	
1.12	Trabalho, energia interna e a primeira Lei da Termodinâmica.	
1.13	Lei de conservação da energia aplicada às transformações gasosas	

1.14	Diagramas termodinâmicos.
1.15	Teoria cinética dos gases.
1.16	Interpretação cinético-molecular do trabalho, do calor e da energia interna.
1.17	Calores específicos dos gases.
1.18	Segunda Lei da Termodinâmica.
1.19	Processos irreversíveis e a segunda Lei da Termodinâmica.
1.20	Entropia.
1.21	Máquinas térmicas, máquinas frigoríficas e o ciclo de Carnot.
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
As aulas serão expositivas desenvolvidas através da interação ativa e constante entre o professor e o aluno, mediada pelo diálogo com as outras ciências. Aulas práticas. Será usada metodologia ativa como a aprendizagem baseada em projetos. Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.	
<b>RECURSOS</b>	
Quadro, pincel, apagador, datashow e equipamentos de laboratório.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE.</li> <li>• A avaliação será realizada por meio de provas objetivas e subjetivas, listas de exercícios, seminários em equipe, além da recuperação paralela para os alunos que não conseguirem uma aprendizagem satisfatória.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GUALTER, NEWTON e HELOU. Física 1 - Mecânica, 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016</li> <li>2. HELOU, GUALTER e NEWTON. Tópicos de Física Vol.1: Mecânica. 18 ed. São Paulo: Saraiva, 2012.</li> <li>3. RAMHO, NICOLAU e TOLEDO. Os Fundamentos da Física, Vol 1. 11ª ed. São Paulo: Moderna Plus, 2015.</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos da Física: Mecânica, Vol. 1. 10ª ed, São Paulo: LTC, 2016.</li> <li>2. HEWITT, P. G. Física conceitual. 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.</li> <li>3. SCARPELLINI, Carminella. Manual compacto de física: ensino médio. São Paulo: Rideel, 2012. <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/182182">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/182182</a> (BV)</li> <li>4. SGUAZZARDI, Monica Midoni (org.). Física Geral. São Paulo: Pearson Education, 2014. <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22151">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22151</a> (BV)</li> <li>5. YAMAMOTO e FUKU. Física para o Ensino Médio, Vol 1. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: HISTÓRIA 2</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	Teórica: 40h	Prática: 0h
<b>Número de Créditos:</b>	1	
<b>Código pré-requisito:</b>		
<b>Série:</b>	2º	
<b>Nível:</b>	Médio	
<b>EMENTA</b>		
Principais formas de relações de trabalho em diferentes períodos históricos. Processo de construção de sistemas econômicos e suas implicações socioculturais em diferentes espaços e tempos. Relação entre o Brasil e o continente africano. Efeitos dos ideais iluministas no processo de revoluções e independências na Europa e na América. Formas de resistência, lutas sociais e conquista de direitos na Era moderna. A industrialização e a revolução nos modos de produzir, viver e se relacionar com o meio ambiente.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analisar os processos de construção dos sistemas econômicos, do mercantilismo ao capitalismo, e suas implicações no modo de produção, relações de trabalho e meio ambiente.</li> <li>● Identificar as resistências e lutas da população escravizada no Brasil.</li> <li>● Problematizar como as ideias iluministas vão influenciar nas revoluções liberais na Europa e as lutas pela independência nas colônias no continente americano.</li> <li>● Apresentar os reinos africanos e o legado deixado pelos escravizados na construção do Brasil.</li> <li>● Compreender as transformações trazidas pela revolução industrial no âmbito sociocultural, produtivo e ambiental.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
UNIDADE 1 - Relações de trabalho e sistemas econômicos em distintas temporalidades		
1.1 - a servidão no mundo antigo e medievo		
1.2 - Escravidão primitiva, clássica e moderna		
1.3- O tráfico negreiro e os fundamentos da formação econômica e sociocultural brasileira		
1.4-A acumulação primitiva de capital: feudalismo, mercantilismo e capitalismo		
UNIDADE 2- África e Brasil: História além da escravidão		
2.1- Reinos africanos: Iorubás e Bantos		
2.2- Nzinga, a rainha negra que combateu os traficantes portugueses		
2.3- Influências da tecnologia e da arquitetura africana no Brasil		
UNIDADE 3- Lutas, direitos e liberdade		
3.1 - Iluminismo e os ecos da Revolução Francesa na América		
3.2 - Haiti: a revolta dos escravos		

3.3 - Movimentos emancipatórios pela independência do Brasil;

UNIDADE 4- Resistência, movimentos sociais e revoltas

3.1 - Resistência indígena; quilombos e a luta pela abolição da escravidão;

3.2 -3.3 - Malês: a maior revolta escrava do Brasil ;

3.4 - Revoltas populares no período imperial e regencial;

3.5 - A proclamação da República e os conflitos no campo e na cidade ;

UNIDADE 5- Revolução tecnológica e suas implicações na sociedade moderna

4.1 - Revolução industrial e as estruturas produtivas

4.2 - Meio ambiente e sociedade industrial;

4.3- Lutas operárias;

4.4- Liberalismo e socialismo;

4.4 - Sociedade cafeeira e o processo de industrialização brasileiro;

4.5 - Imperialismo: fragmentação da produção e do espaço;

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Buscando uma interação entre os estudantes e instigando o protagonismo do mesmo no processo de ensino-aprendizagem as aulas serão expositivas-dialógicas; invertidas; pesquisas de campo; construção de grupos de trabalhos; uso de tecnologias digitais, como: *Google Classroom, Mindmeister, Mentimeter, Quizzes, Kahoot*; buscaremos a interdisciplinaridade por meio da execução dos projetos integradores.

Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas . Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

#### **RECURSOS**

Quadro, pincel e apagador. Projetor multimídia. Recursos digitais: vídeos, filmes, sites, aplicativos.

#### **AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE.

Como resultado do processo de ensino-aprendizagem as avaliações serão customizadas em diálogo com a turma, considerando as formas qualitativas e quantitativas de avaliação. Recorreremos a provas escritas; participação e assiduidade nas aulas; apresentação de seminários; relatórios de auto avaliação; construção de produtos a partir dos projetos integradores.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. LAIMA MESGRAVIS. HISTÓRIA DO BRASIL COLÔNIA - 1ª Edição. Editora Contexto. Livro. (178 p.). ISBN 9788572449236. 9(BV)
2. LIPINSKI, Heitor ALEXANDRE. História da América Colonial. Curitiba: Contentus,20202. (BV)
3. SOUZA, Marina De Mello. África e Brasil africano. 2. ed. São Paulo: Ática, 2007.

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. FEITOSA, Samara. Da Revolução Francesa até nossos dias: um olhar histórico. Editora Intersaberes. Livro. (318 p.). ISBN 9788559720990.</li><li>2. HEO SANTIAGO. DO FEUDALISMO AO CAPITALISMO: UMA DISCUSSÃO HISTÓRICA. Editora Contexto. Livro. (162 p.). ISBN 9788572441186.</li><li>3. LARKIN NASCIMENTO, Elisa. A matriz africana no mundo. Selo Negro Edições. Livro. (272 p.). ISBN 9788584550029.</li><li>4. MACEDO, José Rivar. Antigas Sociedades da África negra. São Paulo: Contexto, 2021.</li><li>5. OREIRA, Cláudia Regina Silveira; Meucci, Simone. História do Brasil: sociedade e cultura. Editora IBPEX. Livro. (204 p.). ISBN 9788578384227.</li><li>6. VARELLA, Flávia. História e historiadores no Brasil: da América portuguesa ao Império do Brasil - c. 1730-1860. Editora EdIPUC-RS. Livro. (264 p.). ISBN 9788539707027.</li></ol>	
<b>Coordenador do Curso</b> <hr/>	<b>Setor Pedagógico</b> <hr/>

<b>SOCIOLOGIA 2</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	Teórica: 40h Prática: 0h
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Série:</b>	2º
<b>Nível:</b>	Médio/Técnico
<b>EMENTA</b>	
Estudo crítico dos vários elementos que compõem a Sociedade Brasileira relacionando-a ao contexto mais amplo do mundo globalizado. Capacidade crítica, reflexiva e argumentativa na perspectiva do incremento da autonomia de opção e decisão no exercício da cidadania.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar os primeiros contatos entre o discente e os conceitos básicos de sociologia, para que desenvolva a capacidade de identificá-los nos processos e experiências sociais.</li> <li>• Compreender e valorizar as diferentes manifestações culturais de etnia e segmentos sociais, agindo de modo a preservar o direito à diversidade.</li> <li>• Construir uma visão mais crítica da indústria cultural e dos meios de comunicação de massa, avaliando o papel ideológico enquanto estratégia de persuasão do cidadão consumidor</li> <li>• Compreender as transformações no mundo do trabalho e o novo papel de qualificação exigida, gerados por mudanças na ordem econômica.</li> <li>• Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais a partir das observações e reflexões realizadas.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>UNIDADE I - Poder, política e Estado. Democracia, cidadania e direitos humanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poder, política e Estado</li> <li>• As relações de poder na sociedade contemporânea</li> <li>• Formação do Estado brasileiro</li> <li>• Teoria democrática moderna</li> <li>• Teoria democrática contemporânea</li> <li>• Democracia, cidadania e direitos humanos no Brasil</li> </ul> <p>UNIDADE II - Movimentos sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimentos sociais como fenômenos históricos</li> <li>• Características estruturais dos movimentos sociais</li> <li>• Movimentos sociais tradicionais e novos movimentos sociais</li> <li>• A legislação e os movimentos sociais</li> </ul> <p>UNIDADE III - Trabalho e sociedade: explicando as bases da sociedade de classes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A questão do trabalho em Marx, Weber e Durkheim.</li> <li>• As experiências de racionalização do trabalho</li> </ul>	

- Sistemas flexíveis de produção
- Trabalho: cenário atual, avanços e retrocessos.
- Regulamentação do trabalho

#### UNIDADE IV - Estratificação e desigualdades sociais

- Formas de estratificação
- Brasil: interpretação da pobreza e o cenário de mudanças e permanências socioeconômicas
- A nova classe média do Brasil

#### UNIDADE V- Sociologia e Meio ambiente: um diálogo sustentável (projeto integrador)

- A relação entre o indivíduo e o ambiente
- Sociedade do consumo e alternativas ecológicas: modernização, transformação social e justiça ambiental
- Sustentabilidade e a produção de alimentos
- Concentração de terras e a produção de alimentos
- Segurança e soberania alimentar;
- A conservação da Chapada do Araripe

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Buscando uma interação entre os estudantes e instigando o protagonismo dos mesmos no processo de ensino-aprendizagem as aulas serão expositivas-dialógicas; invertidas; pesquisas de campo; construção de grupos de trabalhos; uso de tecnologias digitais, como: *Google Classroom*, *Mindmeister*, *Mentimeter*, *Quizzes*, *Kahoot*; buscaremos a interdisciplinaridade por meio da execução dos projetos integradores.

Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

### **RECURSOS**

Quadro, pincel e apagador. Projetor multimídia. Recursos digitais: vídeos, filmes, sites, aplicativos.

### **AValiação**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE.

Como resultado do processo de ensino-aprendizagem as avaliações serão customizadas em diálogo com a turma, considerando as formas qualitativas e quantitativas de avaliação. Recorreremos a provas escritas; participação e assiduidade nas aulas; apresentação de seminários; relatórios de auto avaliação; construção de produtos a partir dos projetos integradores;

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. ARAÚJO, Sílvia Maria de. BRIDI, Aparecida. MOTIM, Benilde Lenzi. Sociologia: um olhar crítico. São Paulo, Contexto, 2009. (BV)
2. CAMPOS, Juliana Lipe de. Sociologia. Curitiba: InterSaberes, 2018. (BV)
3. DIAS, Reinaldo. Sociologia e ética. São Paulo: Pearson Education, 2014. (BV)

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ALVES, Benno Warken.PINHEL, André Morega. Sociologia brasileira. Curitiba: InterSaberes, 2019. (BV)
2. CASTRO, Celso. Textos Básicos de Sociologia: De Karl Marx a Zygmunt Bauman.Rio de Janeiro: Zahar:2014. (Sugestão de compra)
3. MARTINS, José Ricardo.Introdução à sociologia do trabalho. Curitiba: InterSaberes, 2017. (BV)
4. SCHWARCZ, Lilia M.;STARLING, Heloisa M. Brasil: uma biografia. São Paulo: Companhia das letras,2015. (Sugestão de compra)
5. SOUZA, Milena Costa de. Sociologia do consumo e indústria cultural. Curitiba: InterSaberes, 2017. (BV)

**Coordenador do Curso**

---

**Setor Pedagógico**

---

<b>DISCIPLINA: FILOSOFIA 2</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	Teórica: 40h    Prática: 0h
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Série:</b>	2º
<b>Nível:</b>	Médio/Técnico
<b>EMENTA</b>	
A disciplina desencadeia um processo de estudo da formação do pensamento filosófico, objetivando compreender a sociedade política a partir das diversas teorias da filosofia política ocidental. Conhecer as concepções de homem, mundo e conhecimento no contexto histórico da cultura no ocidente, identificando os paradigmas filosóficos que constituem todo o pensamento humano.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer os paradigmas filosóficos e sua significação para o processo de formação do pensamento humano;</li> <li>● Analisar as concepções de soberania, Estado e poder no quadro do pensamento filosófico moderno;</li> <li>● Compreender o sentido da cultura na vida humana e suas manifestações na sociedade contemporânea;</li> <li>● Proporcionar elementos de reflexão para que os educandos possam compreender o contexto histórico, as questões e tendências desenvolvidas na contemporaneidade filosófica.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>UNIDADE I - As concepções de Homem e Mundo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A compreensão do fenômeno humano no universo;</li> <li>● A questão do SER na filosofia clássica;</li> <li>● A relação homem e Deus na filosofia medieval;</li> <li>● O diálogo entre Razão e Fé;</li> <li>● A filosofia racionalista e humanista na modernidade;</li> <li>● A Filosofia historicocêntrica na contemporaneidade;</li> <li>● A dialética na compreensão do homem e do mundo.</li> </ul> <p>UNIDADE II - O pensamento político na filosofia moderna;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Os conceitos de soberania, poder e Estado;</li> <li>● A formação e a função do Estado Moderno;</li> <li>● A relação entre Estado e Sociedade Civil;</li> <li>● O pensamento de Maquiavel e a lógica do poder</li> <li>● O direito natural moderno;</li> <li>● As teorias contratualistas: Hobbes, Locke e Rousseau</li> <li>● O pensamento político de Montesquieu</li> <li>● A Filosofia política de Karl Marx;</li> <li>● O Estado como instrumento de dominação de Classe;</li> <li>● A teoria da revolução;</li> <li>● O Totalitarismo;</li> </ul>	

- O Socialismo;
- A democracia como sistema e forma de organização da sociedade política;

#### UNIDADE III - Filosofia e Cultura

- Os múltiplos sentidos de Cultura;
- Natureza e Cultura;
- Abordagem filosófica da cultura;
- A dimensão da linguagem como condição humana;
- O significado do trabalho na vida humana
- O Cariri e seu universo cultural.

#### UNIDADE IV - O Universo das artes e a Estética

- O conceito de Artes
- A finalidade da arte
- A arte como expressão criativa da sensibilidade
- Arte e Técnica
- A indústria cultural e a cultura de massa;
- O sentido da estética;
- A questão da beleza numa perspectiva histórico-filosófica;
- A experiência do prazer;
- A corporeidade

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, leitura e estudo. Estudos de fontes primárias e textos selecionados. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, livros, aparelho de som, entre outros.

Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

#### **RECURSOS**

Quadro, pincel e apagador. Projetor multimídia. Recursos digitais: vídeos, filmes, sites, aplicativos.

#### **AVALIAÇÃO**

- A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE.
- Será considerada a participação dos alunos nas atividades propostas; trabalhos individuais e/ou em grupo;
- Seminários e/ou mesas redondas;
- Provas que envolvam respostas livres ou objetivas, de análise crítica sobre todo o conteúdo programático abordado.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. *Filosofando: Introdução à Filosofia*. 4ª edição. São Paulo: Moderna, 2009.
2. CARIRY, Rosemberg. *Cariri, a nação das Utopias*. Fortaleza, 2002.

3. CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia. 3ª Edição. - São Paulo: Ática, 2017.
4. COTRIM, Gilberto & FERNANDES, Mirna. Fundamentos de Filosofia. 4º Edição. São Paulo: Saraiva, 2016.
5. GALLO, Silvio. Ética e Cidadania: Caminhos da filosofia. 10ª edição. Campinas: Editora Papirus, 2002.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia. São Paulo, Martins Fontes, 2003.
2. BUZZI, Arcângelo R. Introdução ao Pensar: o ser, o conhecimento, a linguagem. 21ª Ed. Petrópolis: Vozes, 1992.
3. COTRIM, Gilberto & FERNANDES, Mirna. Conecte Filosofar. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014.
4. GAARDER, Jostein. O Mundo de Sofia: Romance da história da filosofia. São Paulo: Cia das Letras, 1996.
5. KLEINMAN, Paul. Tudo o que você precisa saber sobre Filosofia. 13ª edição. São Paulo: Editora Gente, 2014.
6. VASCONCELOS, José Antonio. Reflexões: Filosofia e cotidiano. São Paulo: Editora SM, 2016.

**Coordenador do Curso**  
\_\_\_\_\_**Setor Pedagógico**  
\_\_\_\_\_

<b>DISCIPLINA: GEOGRAFIA 2</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária:</b> 40h	Teórica: 40h Prática: 0 h
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Série:</b>	2º
<b>Nível:</b>	Médio/Técnico
<b>EMENTA</b>	
As diversas fases do capitalismo até a fase atual: etapa informacional, marcada pela globalização em suas várias dimensões; as diferenças entre os países quanto ao desenvolvimento humano; a ordem geopolítica e econômica internacional, assim como a inserção do Brasil nela; e os principais conflitos armados da atualidade. Os processos de industrialização dos países desenvolvidos e emergentes mais importantes; o comércio e os serviços no mundo.	
<b>OBJETIVO</b>	
Compreender o mundo contemporâneo a partir do modelo de produção vigente, o capitalismo e organização espacial dinamizados pela lógica das atividades econômicas utilizando as diversas escalas de estudo.	
<b>PROGRAMA</b>	
UNIDADE I – Mundo contemporâneo: economia, geopolítica e sociedade.	
- O desenvolvimento do capitalismo.	
- A globalização e seus fluxos.	
- O desenvolvimento Humano.	
- A ordem internacional.	
- Conflitos armados no mundo.	
UNIDADE II – A Indústria no mundo	
- A geografia das indústrias.	
- Economias desenvolvidas: a industrialização precursora.	
- Economia em transição: a industrialização planejada.	
- Economias emergentes: a industrialização recente.	
UNIDADE III – Comércio e serviços no Mundo	
- O comércio internacional e os blocos regionais.	
- Serviços e comércio de serviços.	
- Intercâmbio internacional de serviços	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aulas expositivas-dialogadas, com uso do quadro e projetor multimídia.</li> <li>● Leitura e interpretação de textos com análise e reflexões das questões propostas através de</li> </ul>	

<p>exercícios;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desenvolvimento de atividades que envolvam individual e/ou grupo os discentes em de sala de aula; - Construção de mapas mentais sobre temas abordados no conteúdo;</li> <li>● Exibição e discussão de filmes e documentários;</li> <li>● Aulas de campo com foco na realidade urbano-industrial e na questão agrária.</li> <li>● Incentivo ao desenvolvimento de atividades a partir de metodologias ativas como: games, juris, JAC, seminários temáticos, entre outros.</li> <li>● Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas . Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</li> </ul>
<p><b>RECURSOS</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Quadro, pincel e apagador. Projetor multimídia. Recursos digitais: vídeos, filmes, sites, aplicativos.</li> </ul>
<p><b>AValiação</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A avaliação ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE.</li> <li>● A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;</li> <li>● Planejamento, organização, coerência de ideais e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;</li> <li>● Desempenho cognitivo;</li> <li>● Criatividade e o uso de recursos diversificados;</li> <li>● Domínio de atuação discente (postura e desempenho).</li> <li>● A avaliação das atividades de campo, quando houver, serão avaliadas a partir dos registros em forma de relatórios e análise de cadernos de campo.</li> </ul>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>
<p>1. CARLOS, Ana Fani Alessandri; CRUZ, Rita de Cássia Ariza da (org.). A Necessidade da geografia. São Paulo: Contexto, 2019. Livro. (258 p.). ISBN 9788552001584. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788552001584">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788552001584</a>. (BV)</p> <p>2. VEDUVOTO, Ananda; VELOSO, Letícia; MORAIS, Wagner Tadeu Pietropoli. Minimanual de Geografia: ENEM, Vestibulares e Concursos. 2. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2020. Livro. (224 p.). ISBN 9786557380253. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380253">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380253</a>. (BV).</p> <p>3. BARBOSA, Alexandre de Freitas. O Mundo Globalizado: economia, sociedade e política - 5ª edição. Editora Contexto. Livro. (140 p.). ISBN 9788572441810. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572441810">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572441810</a>. (BV).</p>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. FERNANDES, Caio da Silveira; SANTOS, Gislene Aparecida. Geografia das redes. Curitiba: InterSaber, 2020. Livro. (236 p.). ISBN 9788522702213. (BV)
2. WIVIANY MATTOZO DE ARAUJO; FOGAÇA, Thiago Kich; TAVEIRA, Bruna Daniela de Araujo. Geografia da população. Editora Intersaber. Livro. (214 p.). ISBN 9788559720471. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559720471>. (BV)
3. KIMURA, Shoko. Geografia no Ensino Básico: questões e propostas. Editora Contexto. Livro. (226 p.). ISBN 9788572444040. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572444040>. (BV)
4. PEREIRA, Robson da Silva. Geografia: contribuições para o ensino e para a aprendizagem da geografia escolar. Organização de Márcio Rogério de Oliveira Cano. São Paulo: Editora Blucher, 2018. Livro. (185 p.). (Coleção A reflexão e a prática no ensino médio ; v.11). ISBN 9788521210610. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521210610>. (BV)
5. JARDEWESKI, Cleiton Foster; FROTA, André Francisco Matsuno da. Espaço geográfico global. Editora Intersaber. Livro. (240 p.). ISBN 9788559729221. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559729221>. (BV)

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

<b>DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA 2</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 120h	Teórica: 120h	Prática: 0h
<b>Número de Créditos:</b>	3	
<b>Código pré-requisito:</b>		
<b>Semestre:</b>	2º	
<b>Nível:</b>	Médio/Técnico	
<b>EMENTA</b>		
<p>Diretrizes para desenvolvimento de habilidades de leitura e de interpretação em diferentes tipos e gêneros textuais. Estrutura, características e objetivos comunicativos do gênero em estudo. Concepção de Tipologia e de Gênero textual. Produção textual. Recursos de coesão textual e de coerência para a produção de textos. Compreensão de aspectos semânticos e de efeitos de sentido no contexto de produção. Variedades linguísticas. Estudo e aplicação de normas gramaticais da morfossintaxe para o desenvolvimento da competência textual-discursiva. Literatura produzida no Brasil no século XIX.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desenvolver hábitos e habilidades de leitura em diferentes tipos e gêneros textuais que circulam na esfera social, bem como a formação de senso crítico leitor.</li> <li>● Perceber e analisar a estrutura e funcionalidade dos gêneros textuais assim como as relações de coerência e coesão que os constituem;</li> <li>● Identificar e diferenciar tipologia textual de gênero.</li> <li>● Compreender o uso dos gêneros nas práticas sociais de letramento digital;</li> <li>● Reconhecer a relevância da redação técnica nas práticas sociais de letramento;</li> <li>● Produzir o gênero textual selecionado;</li> <li>● Apropriar-se da concepção de Variedades linguísticas, de seus níveis e funcionalidades para compreender a diversidade da linguagem e da língua materna nas práticas discursivas que circulam em diversos contextos sociais;</li> <li>● Melhorar e ampliar o vocabulário linguístico;</li> <li>● Reconhecer e utilizar as normas gramaticais da morfossintaxe que constituem a língua culta e sua funcionalidade textual-discursiva;</li> <li>● Analisar temas relacionados à formação profissional dos tecnólogos e ao uso da língua padrão materna.</li> <li>● Conhecer a Literatura Brasileira do século XIX e entender a função da produção literária em relação à época e às circunstâncias contextuais.</li> <li>● Ler e analisar obras literárias das escolas em estudo.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Leitura, compreensão e interpretação de textos e gêneros diversos (literários, informativos, técnicos, midiáticos e outros);</li> <li>● Variedades linguísticas;</li> <li>● Morfossintaxe do período simples: termos essenciais, integrantes e acessórios da oração;</li> <li>● Vozes do verbo;</li> <li>● Sintaxe do período composto por coordenação e por subordinação;</li> <li>● Pronomes e suas funcionalidades;</li> <li>● Colocação pronominal;</li> <li>● Pontuação.</li> <li>● Romantismo (poesia e prosa), Realismo, Naturalismo e Parnasianismo no Brasil;</li> <li>● Estudo e análise de obras literárias;</li> <li>● Produção textual: Tipologia e Gêneros textuais; <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gênero digital e-mail;</li> <li>○ Relato pessoal;</li> </ul> </li> </ul>		

- Conto;
- Crônica;
- Resumo;
- Resenha;
- Carta argumentativa;
- Artigo de opinião.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas e dialogadas; invertidas; aplicação de atividades práticas de forma individual e coletiva; pesquisas; produções textuais; debates; dramatizações; seminários; recitais; uso da interdisciplinaridade por meio da execução dos projetos integradores.

Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

#### **RECURSOS**

Quadro, pincel e apagador. Projetor multimídia. Recursos digitais: vídeos, filmes, sites, aplicativos.

#### **AValiação**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE.

Será participativa, dialógica e processual, realizada por meio de provas escritas, atividades individuais e em grupo, produções textuais, seminários, debates e observação da participação e envolvimento dos discentes, construção de produtos a partir dos projetos integradores.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. 1. PACÍFICO, Ana Maria Silva. Manual Compacto de Redação e Interpretação de Texto: ensino médio. São Paulo: Editora Rideel, 2010. Livro. (416 p.). ISBN 9788533948891. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948891>. Acesso em: 27 Oct. 2021.
2. 2. MICHALKIEWICZ, Zuleica Aparecida. Língua portuguesa. Curitiba: Contentus, 2020. Livro. (75 p.). ISBN 9786557450703. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557450703>. Acesso em: 27 Oct. 2021.
3. 3. PEREIRA, Cilene da Cunha. et. al. Nova gramática para o ensino médio: reflexões e práticas em língua portuguesa. 1. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2017. 496 p. ISBN: 9788583000334. (BV)
4. 4. MOISÉS, Massaud. A literatura brasileira através dos textos. 20. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cultrix, 1999. 607 p., 23 cm. ISBN 8531502297. (BV)
5. 5. BARRETTO, Marcus Vinícius Knupp. Interpretação de textos: ficou fácil gabaritar. 1. ed. São Paulo: Rideel, 2013. 180 p. ISBN: 9788533944619. (BV)
6. 6. OLIVEIRA, José Paulo Moreira de; MOTTA, Carlos Alberto Paula. Como escrever textos técnicos. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. 137 p., il. ISBN 8522104131x.
7. 7. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. A Coesão Textual - 22ª edição. Editora Contexto. Livro. (92 p.). ISBN 8585134461. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/8585134461>. Acesso em: 28 Oct. 2021.
8. 8. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; Travaglia, Luiz Carlos. A Coerência Textual - 18ª edição. Editora Contexto. Livro. (124 p.). ISBN 8585134607. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/8585134607>. Acesso em: 28 Oct. 2021..

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. GUIMARÃES, Elisa. A Articulação do texto. 10. ed. São Paulo: Ática, 2007. 87 p., il. (Princípios, 182). ISBN 9788508101894. (BV)
2. CASTILHO, Ataliba T. de. Pequena gramática do português brasileiro. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2012. 480 p. ISBN: 9878572447140. (BV)
3. CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Literatura brasileira: 2.º grau. São Paulo: Atual, 1995. 463p. ISBN 8570567391.
4. PAGNAN, Celso Leopoldo. Manual compacto de literatura brasileira. 1. ed. São Paulo: Rideel, 2010. 376 p. ISBN: 9788533948853. (BV)
5. NILDE LEITE DE J. FAULSTICH. Como ler, entender e redigir um texto. Vozes. Livro. (143 p.). ISBN 9788532606082. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788532606082>. Acesso em: 29 Oct. 2021.
6. KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; MARINELLO, Adiane Fogali. Leitura e produção textual: gêneros textuais do argumentar e expor. 6. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014. ISBN: 9788532639820. (BV University Press, 2016).

**Coordenador do Curso**

---

**Setor Pedagógico**

---

<b>DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA 2</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	Teórica: 40h Prática: 0h
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Semestre:</b>	2º
<b>Nível:</b>	Médio/Técnico
<b>EMENTA</b>	
Introdução das estruturas básicas da língua inglesa, abordando as quatro habilidades de comunicação: listening, speaking, reading, writing (ouvir, falar, ler e escrever), envolvendo a leitura, compreensão de textos, bem como a produção de apresentações orais em situações acadêmicas e cotidianas; produções escritas de textos em diversos gêneros. Estudo dos aspectos linguísticos de forma contextualizada.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar textos sob o viés dos múltiplos letramentos, apoiando-se na abordagem dos gêneros textuais voltada à compreensão das inter-relações explícitas mostradas nas pistas textuais, bem como das implícitas, passíveis de inferência ao longo da leitura do texto.</li> <li>• Identificar os gêneros textuais através das suas características básicas e relacioná-las ao texto lido/ouvido para uma melhor apreciação dos aspectos de organização textual.</li> <li>• Desenvolver a aprendizagem dos aspectos linguísticos por meio de atividades contextualizadas pelo gênero e assunto do texto estudado.</li> <li>• Desenvolver a compreensão oral por meio da escuta de situações de interação apropriadas ao nível de ensino.</li> <li>• Desenvolver a capacidade de comunicar-se oralmente em inglês, em situações formais e informais de conversação.</li> <li>• Produzir textos coerentes e coesos, vistos como prática social de interação e interlocução no idioma.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>1. Globalization</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eixo temático: O fenômeno da globalização em suas várias dimensões (social, cultural, econômica, racial e de gênero).</li> <li>• Desenvolvimento textual: Gêneros artigo, lei, debate, podcast, gráfico, texto argumentativo.</li> <li>• Desenvolvimento linguístico: reconhecer e fazer uso de aspectos léxico-estruturais que possibilitem o engajamento em discussões sobre globalização no que diz respeito a suas vantagens e desvantagens. Estrutura verbal present perfect (estrutura que relaciona eventos a diferentes temporalidades – no caso, passado e presente).</li> <li>• Transversalidade: diversidade cultural, racial e social, trabalho, tecnologia da informação e comunicação, direitos da criança e do adolescente..</li> <li>• Interdisciplinaridade: Ciências Humanas, Linguagens, Matemática.</li> </ul> <p>2. Artistic Manifestations</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eixo temático: Diferentes formas de manifestação artística e a globalização das artes.</li> <li>• Desenvolvimento textual: Gêneros como artigo, cartoon, resenha, fórum de discussão, audioguia, música, filme,.</li> <li>• Desenvolvimento linguístico: reconhecer e fazer uso de vocabulário específico às discussões sobre arte. Vocabulário relacionado a formas de arte: dança, música, teatro, escultura, fotografia, pintura e cinema. Utilizar apropriadamente os pronomes relativos para comparar e contrastar</li> </ul>	

<p>manifestações artísticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transversalidade: Pluralidade cultural, preconceito artístico.</li> <li>• Interdisciplinaridade: Ciências Humanas, Linguagens, Matemática.</li> </ul> <p>3. Media and Communication</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eixo temático: A indústria midiática a (des)serviço da informação. A mídia como agente da globalização no mundo contemporâneo ao apresentar (e manipular) fatos.</li> <li>• Desenvolvimento textual: texto informativo, citação, artigo de jornal, tirinha, manchete, e lide.</li> <li>• Desenvolvimento linguístico: léxico do campo semântico da comunicação, comparar e analisar informações, expressar opiniões sobre questões ligadas às mídias.</li> <li>• Transversalidade: Tecnologia da informação e comunicação, trabalho.</li> <li>• Interdisciplinaridade: Ciências Humanas, Linguagem.</li> </ul> <p>4. Languages</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eixo temático: A linguagem humana como um fenômeno multissemiótico e seu papel subjacente às práticas sociais globais.</li> <li>• Desenvolvimento textual: gênero artigo online, texto acadêmico, depoimento, entrevista, debate.</li> <li>• Desenvolvimento linguístico: vocabulário relacionado ao tema (variações linguísticas), linguagem verbal e não verbal (LIBRAS). Variante padrão, preconceito linguístico (Black English).</li> <li>• Transversalidade: diversidade linguística. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interdisciplinaridade: Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Linguagens. Estudo de tensões provocadas por cargas combinadas.</li> </ul> </li> </ul>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas;</li> <li>• Aulas práticas em sala com atividades interativas.</li> <li>• Vídeo-Aulas.</li> <li>• Resolução de exercícios utilizando ferramentas apropriadas.</li> <li>• Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas . Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</li> </ul>
<b>RECURSOS</b>
<p>Quadro branco, material didático adotado, áudio e vídeo, ferramentas educacionais adequadas ao ensino de idiomas (Duolingo, Memrise, Google Translator, Livework, entre outras), podcast, blogs, TED.</p>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<p>A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, predominando a modalidade SEMINÁRIOS. Critérios a serem avaliados: participação nas atividades individuais e em grupo; planejamento, organização, coerência de ideias, clareza na apresentação dos trabalhos; desempenho cognitivo, criatividade e uso de recursos diversificados; domínio da atuação discente (postura e desempenho).</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AMOS, E.; PRESCHER, E., Challenger. São Paulo, Moderna. 2001.</li> <li>2. LAPKOSKY, Graziella A. De O. Do texto ao sentido: teoria e prática de língua inglesa. Curitiba, Intersaberes, 2012.</li> <li>3. MURPHY, Raymond. English Grammar in Use. 1st published, Cambridge, Cambridge University Press, 2014.</li> </ol>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GAIRNS, R.; REDMAN, S. Oxford word skills. 20th published, Oxford, Oxford University Press, 2014.</li> </ol>

2. IBBOTSON, Mark. Cambridge English for engineering. 1st published, Cambridge, Cambridge University Press, 2008.
3. OXEDEN, C.; SELIGSON, P.; New English life. 10th published, Oxford, Oxford University Press, 2012.
4. WALESKO, Angela Maria Hoffman. Compreensão oral em língua inglesa. Curitiba, Intersaberes, 2012.
5. WRIGHT, A.; BUCKBY, M. Games for language learning. 3rd published, Cambridge, Cambridge University Press, 2016.

**Coordenador do Curso**

---

**Setor Pedagógico**

---

<b>DISCIPLINA: QUÍMICA 2</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	Teórica: 40h	Prática: 0h
<b>Número de Créditos:</b>	1	
<b>Código pré-requisito:</b>		
<b>Série:</b>	2º	
<b>Nível:</b>	Médio/Técnico	
<b>EMENTA</b>		
Termoquímica, Cinética química, Soluções, Equilíbrio químico, Equilíbrio ácido-base, Equilíbrio de solubilidade, eletroquímica.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver habilidades na compreensão da constituição da matéria e suas transformações, destacando a aplicação dos conceitos de forma contextualizada através das atividades integradoras e inclusão do tema obrigatório meio ambiente.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p>1. TERMOQUÍMICA</p> <p>1.1 Calorimetria</p> <p>1.2 Entalpia</p> <p>1.3 Reações exotérmicas e endotérmicas</p> <p>1.4 Equação Termoquímica</p> <p>1.5 Tipos de Calores</p> <p>1.6 Lei de Hess</p> <p>1.7 Entropia e Energia Livre</p> <p>1.8 Tema obrigatório do meio ambiente: Formas Alternativas de obtenção de energia</p> <p>1.9 Atividade integradora: Aspectos energéticos dos alimentos e das atividades físicas</p> <p>2. CINÉTICA QUÍMICA</p> <p>2.1 Velocidade das Reações</p> <p>2.2 Fatores que afetam a Velocidade das Reações</p> <p>2.3 Leis de Velocidade</p> <p>2.4 Ordem de Reação</p> <p>2.5 Catalisadores</p> <p>2.6 Tema obrigatório do meio ambiente: Estudo cinético da formação e depleção do ozônio</p> <p>2.7 Atividade integradora: Meia-vida de fármacos</p> <p>3. SOLUÇÕES</p> <p>3.1 Tipos de Soluções</p> <p>3.2 Unidades de Concentrações e Cálculos</p> <p>3.3 Mistura e Diluição de Soluções</p> <p>3.4 Propriedades Coligativas</p> <p>3.5 Tema obrigatório do meio ambiente: Concentração de contaminantes no ambiente</p> <p>3.6 Atividade integradora: A osmose reversa como obtenção de água potável</p> <p>4. EQUILÍBRIO QUÍMICO</p>		

- 4.1 Reversibilidade e Equilíbrio nas Reações
- 4.2 Constante de Equilíbrio: Conceitos e Cálculos
- 4.3 Fatores que afetam o Equilíbrio: Princípio de Le Chatelier
- 4.4 Tema obrigatório do meio ambiente: Fertilizantes químicos e seus impactos ambientais
- 4.5 Atividade integradora: Síntese da amônia e agricultura mundial

#### 5. EQUILÍBRIO IÔNICO

- 5.1 Eletrólitos Fortes e Fracos
- 5.2 Produto Iônico da Água
- 5.3 pH e pOH de Solução de Ácido, Base e Sal
- 5.4 Efeito do Íon – Comum
- 5.5 Hidrólise de Sais
- 5.6 Produto de Solubilidade
- 5.7 Tema obrigatório do meio ambiente: Importância do pH nos oceanos
- 5.8 Atividade integradora: Aspectos químicos da absorção de fármacos

#### 6. ELETROQUÍMICA

- 6.1 Conceitos Fundamentais
- 6.2 Pilhas e Baterias
- 6.3 Células eletrolítica
- 6.4 Eletrólise
- 6.5 Tema obrigatório do meio ambiente: Reciclagem de pilhas e baterias
- 6.6 Atividade integradora: Corrosão.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas desenvolvidas através da interação ativa e constante entre o professor e o aluno, mediada pelo diálogo com as outras ciências. Será usada metodologia ativa como a aprendizagem baseada em projetos. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, aplicativos, vídeos, filmes e sites.

Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

#### RECURSOS

Quadro, pincel e apagador. Projetor multimídia. Recursos digitais: vídeos, filmes, sites, aplicativos.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação se dará de forma processual, diagnóstica e formativa, através de atividades em grupo e individual, as atividades (individuais e em grupo) deverão revelar o espírito crítico e ativo do aluno; demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos. A recuperação dos alunos será realizada no decorrer das etapas, consistindo em orientações e atividades extras ministradas pelo professor com ações de nivelamento entre os estudantes.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: A Ciência Central. São Paulo. 13ª ed. Editora Pearson. 2005. 1218 p. ISBN 9788543005652
2. NOVAIS & TISSONI. Química. Vereda Digital. Editora Moderna Volume Único. 2018. ISBN: 9788516114848.(Aquisição)

3. PEREIRA, CHEMELLO, PROTI, CISCATO. Química - Princípios e Aplicações | Editora Moderna | 1ª edição. Volume único. ISBN: 9788516119478. (Aquisição)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ATKINS, P.; LORETTA, J.; Princípios de Química. Bookman. Porto Alegre, 2012. 5ªed. 922 páginas. ISBN 9788540700383
2. BAIRD, C. Química ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 607 p. ISBN 85-363-0002-7
3. CHANG, RAYMOND. Química geral - conceitos essenciais. MCGRAW HILL - ARTMED, 2010. Porto Alegre. 778 páginas. ISBN 9788563308047.
4. RUSSEL, J. B. Química Geral. 2 ed. Volume 1. São Paulo: Makron Books. 1994. 621p. ISBN 8534601925
5. RUSSEL, J. B. Química Geral. 2 ed. Volume 2. São Paulo: Makron Books. 1994. 1268p. ISBN 8534601518

**Coordenador do Curso**

---

**Setor Pedagógico**

---

<b>DISCIPLINA: MATEMÁTICA 2</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	Teórica: 80h    Prática: 0h
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Série:</b>	2º
<b>Nível:</b>	Médio/Técnico
<b>EMENTA</b>	
Trigonometria, Sequências, Matrizes e Sistemas Lineares, Combinatória e Probabilidade.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estender as definições das razões trigonométricas para um número real.</li> <li>● Entender e aplicar as principais relações trigonométricas.</li> <li>● Aplicar conhecimentos de trigonometria na resolução problemas geométricos.</li> <li>● Utilizar as principais funções trigonométricas no estudo de fenômenos periódicos.</li> <li>● Desenvolver o raciocínio lógico-dedutivo na construção e/ou identificação dos vários tipos de sequências.</li> <li>● Reconhecer e saber utilizar conceitos e/ou fórmulas em situações-problemas envolvendo progressões aritméticas ou geométricas.</li> <li>● Utilizar o princípio multiplicativo em problemas de contagem.</li> <li>● Deduzir diversas outras fórmulas que ajudam em problemas de contagem.</li> <li>● Entender a probabilidade como função que serve para modelar experimentos aleatórios.</li> <li>● Deduzir propriedades que toda função probabilidade possui.</li> <li>● Calcular probabilidade em espaços amostrais equiprováveis.</li> <li>● Resolver problemas de probabilidade condicional.</li> <li>● Reconhecer eventos independentes em situações propostas.</li> <li>● Utilizar diagramas de probabilidade na resolução de problemas.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>Unidade 1 – Trigonometria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trigonometria na circunferência trigonométrica: seno, cosseno e tangente</li> <li>- Redução ao primeiro quadrante</li> <li>- Outras razões trigonométricas.</li> <li>- Relações entre as razões trigonométricas.</li> <li>- Fórmulas de adição e subtração de arcos.</li> <li>- Fórmulas de arco duplo e arco metade.</li> <li>- Lei dos senos e lei dos cossenos.</li> <li>- Funções Trigonométricas</li> <li>- Equações e Inequações trigonométricas</li> </ul> <p>Unidade 2 – Sequências</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sequências Numéricas e Sequências Lógicas com Figuras.</li> <li>- Progressão Aritmética.</li> <li>- Progressão Geométrica.</li> </ul>	

### Unidade 3 – Matrizes e Sistemas Lineares

- Matrizes: definição, tipos e lei de formação.
- Operações com matrizes
- Matriz de rotação
- Determinante de matriz quadrada
- Regras para cálculo do determinante de matrizes 2x2 e 3x3
- Matriz inversa
- Sistema linear: definição, elementos e classificação.
- Representação geométrica dos sistemas lineares 2x2 e 3x3.
- Representação matricial de sistemas lineares.
- Escalonamento
- Regra de Cramer

### Unidade 4 – Combinatória

- Princípios Aditivo e Multiplicativo
- Princípio da Exclusão e Inclusão
- Fatorial
- Permutação Simples e Combinação Simples
- Permutação Circular
- Permutação com elementos nem todos distintos
- Combinação Completa
- Números Binomiais e suas propriedades
- Binômio de Newton

### Unidade 5 – Probabilidade

- Experimento Aleatório, Espaço Amostral, Evento
- Função Probabilidade e suas propriedades
- Distribuição de probabilidade
- Espaço Amostral Equiprovável
- Probabilidade Condicional
- Teorema do Produto e Eventos Independentes
- Teorema da Probabilidade Total
- Lei Binomial de Probabilidade

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A maior parte das aulas será expositiva com o professor estimulando a participação dos alunos através de questionamentos. No laboratório de informática, serão utilizados softwares para facilitar o estudo de alguns conceitos matemáticos. Os conteúdos serão abordados de forma interdisciplinar, mostrando diversas aplicações da Matemática em outras áreas de conhecimento. Haverá aulas destinadas especificamente a resolução de problemas contextualizados, onde os alunos realizarão atividades em grupo ou individuais, tirando eventuais dúvidas com o professor ou com outros colegas.

Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

### **RECURSOS**

Serão utilizados os seguintes recursos:

- livros didáticos
- quadro e pincéis
- projetor multimídia
- software para plotar gráficos
- software de geometria dinâmica
- laboratório de informática

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, e ocorrerá por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala ou apresentação de seminários (trabalho em equipe). Além disso, a frequência e a participação serão consideradas no processo. Ao final de cada etapa será realizada uma recuperação paralela para os alunos que não conseguiram aprendizagem satisfatória

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar - v. 3: Trigonometria. 9. ed. São Paulo, Atual, 2013.
2. \_\_\_\_\_ . Fundamentos de Matemática Elementar - v. 4: Sequências, Matrizes, Determinantes e Sistemas. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.
3. HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar - v. 5: Combinatória e Probabilidade. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO, Augusto Cesar de Oliveira; WAGNER, Eduardo. Trigonometria números complexos. Notas de João Bosco Pitombeira Fernandes de Carvalho. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. (Coleção do professor de matemática).
2. LIMA, Elon Lages et al. A matemática do Ensino Médio - v. 2. 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. (Coleção do Professor de matemática).
3. MACHADO, Antonio dos Santos. Matemática, temas e metas - v. 2: Trigonometria e Progressões. São Paulo: Atual, 1986. (Matemática. Temas e metas). ISBN 8570564783.
4. \_\_\_\_\_. Matemática, Temas e Metas - v. 3: Sistemas Lineares e Combinatória. São Paulo: Atual, 1986.
5. SANTOS, J. Plínio de O.; MELLO, Margarida P.; MURARI, Idani T. C. Introdução à Análise Combinatória. 3. ed rev. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.

**Coordenador do Curso**

---

**Setor Pedagógico**

---

<b>DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA 2</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>Teórica:</b> 10h <b>Prática:</b> 30h
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b> -----	
<b>Série:</b> 2º ano	
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
Conhecimentos pertinentes as unidades temáticas da Educação Física: Homem, corpo e movimento; Homem, corpo e sociedade e Práticas corporais – Esportes de marca, de precisão, técnico-combinatório e de combate; Ginástica de condicionamento físico e consciência corporal; Danças do Contexto Comunitário e Regional; Práticas Corporais de aventura na natureza.	
<b>OBJETIVO</b>	
<b>Geral</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender, vivenciar e se apropriar dos conhecimentos pertinentes as unidades temáticas da Educação Física</li> </ul>	
<b>Específicos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorizar, apreciar, vivenciar e desfrutar da cultura corporal de movimento.</li> <li>• Vivenciar e apropriar-se das diversas possibilidades oriundas das unidades temáticas da Educação Física.</li> <li>• Perceber e compreender as relações entre o homem, o corpo, o movimento, a sociedade e o exercício da cidadania.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>UNIDADE I - UNIDADES TEMÁTICAS:</b>	
<u>HOMEM, CORPO E MOVIMENTO</u>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sedentarismo e Trabalho</li> <li>2. Doenças relacionadas ao sedentarismo</li> <li>3. Doenças relacionadas ao ambiente de trabalho.</li> </ol>	
<u>PRÁTICAS CORPORAIS</u>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Ginástica de Condicionamento Físico</li> <li>5. Esportes de Marca</li> </ol>	
<b>UNIDADE II - UNIDADES TEMÁTICAS:</b>	
<u>HOMEM, CORPO E SOCIEDADE</u>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>6. O Corpo e o ambiente de trabalho</li> <li>7. Ergonomia no Ambiente de Trabalho</li> </ol>	
<u>PRÁTICAS CORPORAIS</u>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Ginástica de Conscientização Corporal</li> <li>9. Esportes de precisão</li> </ol>	
<b>UNIDADE III - UNIDADES TEMÁTICAS:</b>	
<u>HOMEM, CORPO E SOCIEDADE</u>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Corpo, saúde e padrões de beleza</li> </ol>	
<u>PRÁTICAS CORPORAIS</u>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Esportes técnico-combinatório</li> </ol>	

<p>12. Danças do Contexto Comunitário e Regional</p> <p><b>UNIDADE IV - UNIDADES TEMÁTICAS:</b>  <b>HOMEM, CORPO E SOCIEDADE</b></p> <p>13. Lazer, mídia, sociedade e urbanização</p> <p><b>PRÁTICAS CORPORAIS</b></p> <p>14. Esportes de combates  15. Práticas Corporais de aventura na natureza</p>
<p><b>METODOLOGIA DE ENSINO</b></p> <p>As aulas teóricas serão expositiva/dialógica, fazendo-se uso de debates. Também serão utilizados trabalhos individuais e em grupo, leituras e análises de textos e/ou vídeos. As aulas práticas constarão de vivências das unidades temáticas utilizando-se de processos de ação/reflexão. As vivências poderão ocorrer nos ambientes institucionais ou ainda em espaços públicos e privados urbanos e na natureza, em aulas de campo e/ou visitas técnicas.</p> <p>As unidades temáticas (Uts) são constituídas por blocos de conteúdos que serão escolhidos de forma participativa através da exposição das possibilidades pelos professores e pelos alunos no primeiro dia de aula de cada etapa (N1, N2, N3 e N4), sendo decidido o conteúdo pertinente a cada UT de forma democrática.</p> <p>Conforme planejamento coletivo, <b>poderá</b> ser organizado um festival esportivo ou uma gincana esportiva-cultural de forma conjunta por todos os professores do Ensino médio para socialização de diversas vivências pertinentes as unidades temáticas da Educação física com a participação de todas as turmas.</p> <p>Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>
<p><b>RECURSOS</b></p> <p>Os recursos utilizados serão: quadro branco, data-show, recursos midiáticos, material bibliográfico, materiais esportivos, equipamentos físico esportivos e de lazer e espaços apropriados para práticas corporais.</p>
<p><b>AValiação</b></p> <p>A avaliação da disciplina Educação Física II ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o regulamento da organização didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A avaliação qualitativa se dará a partir do grau de participação dos alunos nas discussões, nas atividades individuais e coletivas propostas na disciplina e na frequência</li> <li>• A avaliação quantitativa ocorrerá pela atribuição de pontuações a partir de critérios estabelecidos na realização de atividades de pesquisa e exercícios; prova teórica e prática; seminários e relatório de aula de campo, entre os quais: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração e apresentação de trabalhos teóricos ou práticos destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos profissionais e científicos adquiridos.</li> <li>• Desempenho cognitivo, sócio emocional e motor em provas, seminários ou outros tipos de trabalhos teóricos ou práticos.</li> <li>• Criatividade e uso de recursos diversificados, incluindo domínio na utilização de TICs, aplicativos e redes sociais.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. SOARES, Carmem Lúcia et al. COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física. São Paulo: Cortez, 1992.</p>

2. MATTOS, Mauro Gomes de. Educação Física na Adolescência: Construindo o conhecimento na escola. São Paulo: PHORTE, 2000.
3. GONZÁLEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. Org. Práticas corporais e a organização do conhecimento. Maringá: Eduem, 2014. (vol. 1, 2, 3 e 4).

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. MIRANDA, Edalton. Bases de anatomia e cinesiologia. Rio de Janeiro: 6ª ed. Sprint, 2006.
2. MACARDLE, William D.; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor L. Fisiologia do Exercício: energia, nutrição e desempenho humano. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2003.
3. CAMARGO, Luiz O. Lima. O Que é lazer. Coleção: Primeiros Passos. São Paulo. Brasiliense. 2006.
4. VILMA NISTA-PICCOLO (ORG.); ELIANA DE TOLEDO (ORG.). Abordagens pedagógicas do esporte: Modalidades convencionais e não convencionais. Papirus. Livro. (0 p.). ISBN 9788544903124. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788544903124>. Acesso em: 16 May. 2022.
5. SCHWARTZ, Gisele Maria (org.). Aventuras na natureza: consolidando significados. Jundiaí: Fontoura, 2006. 262 p. ISBN 9788587114334.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

<b>DISCIPLINA: TÓPICOS DE ONDULATÓRIA E ÓTICA</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	Teórica: 36h Prática: 4h
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	2º
<b>Nível:</b>	Ensino médio integrado
<b>EMENTA</b>	
Ondas e som. Ótica.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a definição de onda mecânica e onda eletromagnética;</li> <li>• Compreender os conceitos de frequência, período e comprimento de onda;</li> <li>• Identificar reflexão, refração, difração e polarização de ondas;</li> <li>• Explicar a ressonância e o efeito Doppler;</li> <li>• Aprender as leis da reflexão e refração da luz.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE 1. ONDAS E SOM</b></p> <p>1.1 Ondas periódicas progressivas: função de onda senoidal unidimensional.</p> <p>1.2 Amplitude, fase, frequência, comprimento de onda e velocidade de fase.</p> <p>1.3 Polarização de ondas transversais.</p> <p>1.4 Ondas em cordas: velocidade de propagação.</p> <p>1.5 Relações de fase e amplitude entre as ondas incidente, refletida e refratada na junção de duas cordas.</p> <p>1.6 Som como onda de deslocamento e como onda de variação de pressão.</p> <p>1.7 Velocidade de propagação. Pulsos sonoros em um tubo sonoro: reflexão e transmissão em uma extremidade.</p> <p>1.8 Princípio de superposição: interferência de ondas, ondas estacionárias e ressonâncias em uma corda e em um tubo sonoro.</p> <p>1.9 O ouvido humano: aspectos acústicos. Intensidade, nível sonoro e audibilidade.</p> <p>1.10 Altura e timbre de um som.</p> <p>1.11 Batimentos, efeito Doppler e ondas de choque.</p> <p><b>UNIDADE 2. ÓTICA</b></p> <p>2.1 Fontes, meios, raios e feixes de luz.</p> <p>2.2 Fenômenos ópticos: absorção, espalhamento, reflexão e refração.</p> <p>2.3 Cor dos corpos.</p> <p>2.4 Princípio de Fermat e as Leis da propagação retilínea, da reflexão regular, da refração regular de raios luminosos e da reversibilidade do caminho.</p> <p>2.5 Princípio da independência dos raios luminosos.</p> <p>2.6 Leis da reflexão e o estudo gráfico e analítico de espelhos planos e esféricos de pequena abertura.</p> <p>2.7 Lei de Snell e os índices de refração de um material.</p> <p>2.8 Dispersão luminosa. Reflexão total. Dioptra plano.</p> <p>2.9 Lâmina de faces paralelas. Prismas.</p>	

2.10 Lentes esféricas delgadas: estudo gráfico e analítico.	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Aulas expositivas, dialogadas, aulas práticas em laboratório e trabalhos em grupo. Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
O processo de avaliação será de acordo com o estabelecido no Art. 94 do Regulamento da Organização Didática (ROD). A avaliação será realizada por meio de provas objetivas e subjetivas, listas de exercícios, seminários em equipe, além da recuperação paralela para os alunos que não conseguiram aprendizagem satisfatória.	
<b>RECURSO</b>	
Livros contidos na bibliografia; Projetor multimídia; Quadro e pincel.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GUALTER, NEWTON e HELOU. Física 2 - Termologia, Ondulatória e Ótica. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016</li> <li>2. HELOU, GUALTER e NEWTON. Tópicos de Física Vol.2: Termologia, Ondulatória e Ótica. 18 ed. São Paulo: Saraiva, 2012.</li> <li>3. RAMHO, NICOLAU e TOLEDO. Os Fundamentos da Física, Vol 2. 11ª ed. São Paulo: Moderna Plus, 2015.</li> <li>4. YAMAMOTO e FUKE. Física para o Ensino Médio, Vol 2. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HEWITT, P. G. Física conceitual. 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.</li> <li>2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos da Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica, Vol. 2. 10ª ed, São Paulo: LTC, 2016.</li> <li>3. HEWITT, P. G. Física conceitual. 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.</li> <li>4. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos da Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica, Vol. 2. 10ª ed, São Paulo: LTC, 2016.</li> <li>5. DANUSA M.; SILVEIRA, L. G. F.; DE MATOS, S. A.; ALVES, E. G.; PIMENTA, M. A.; PANZERA, A. C.; MATEUS, A. O. L. M. L.; MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. Matéria, Energia e Vida: uma abordagem interdisciplinar. Editora Scipione.</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b> <hr/>	<b>Setor Pedagógico</b> <hr/>

<b>DISCIPLINA: ESPANHOL 1</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	Teórica: 32h Prática: 8h
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	2º
<b>Nível:</b>	Ensino médio integrado
<b>EMENTA</b>	
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.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar a Língua Espanhola, de forma oral e escrita, em situações de práticas sociais diversas;</li> <li>• Desenvolver e/ou otimizar as competências relativas à leitura e à produção de textos pertencentes a diferentes situações de interação e de comunicação;</li> <li>• Compreender os aspectos históricos, geográficos e culturais da Espanha e dos países Hispano-americanos.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>1. Competência gramatical: El alfabeto; Sonido de las letras; Presentaciones (ser, llamarse, vivir y tener); Nombres y apellidos; Tratamiento formal e informal; Pronombres personales; Pronombres Interrogativos y exclamativos; Verbos regulares del presente de indicativo; Numerales cardinales y ordinales; Artículos; Preposiciones y contracciones; Los comparativos; Los superlativos; Los adverbios y preposiciones de lugar; Los demostrativos; Los posesivos; Verbos que expresan gustos; Pronombres de complemento; Posición de los pronombres; Verbos descriptivos.</p> <p>2. Competencia lexical: Saludos y despedidas; nacionalidad; profesiones; días de la semana; horas y fechas; rutina; prendas de vestir; características físicas y de carácter; familia; vivienda y muebles; ciudad y localización de lugares (Desenho arquitetônico);</p> <p>3. Competencia sociocultural: La lengua española en el mundo; História de América (História); Constitución afrolatina e indígena del espacio latino-americano (História/Geografía); turismo en España y en los países hispanohablantes; la música y las fiestas hispanoamericanas; los conceptos de familia en la actualidad.</p> <p>4. Competencia textual: Géneros (formulario de identificación; chat; folleto turístico; enciclopedia; entrevista de trabajo; formulario de intercambio; canción; viñeta); estrategias de lectura (cognatos; palabras-clave; identificación de géneros y secuencia textual; conocimiento previo; skimming).</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>As aulas serão expositivo-dialógicas, baseadas no modelo comunicativo do ensino de línguas (PCNEM, 2002), no qual prevalece a metodologia de uso da língua, oral e escrita, nos vários contextos de comunicação social. Desta forma, serão utilizados diferentes gêneros textuais em sala de aula (entrevista, debate, anúncio, notícia, seminários, etc.). Como recursos, poderão ser utilizados o manual didático, o quadro branco, o projetor, o equipamento de som, entre outros. Para dar consistência ao processo de aprendizagem, serão realizadas, de maneira recorrente, atividades práticas entre os alunos e aplicação de exercícios linguísticos e pragmáticos.</p> <p>Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	

O processo de avaliação será de acordo com o estabelecido no Art. 94 do Regulamento da Organização Didática (ROD).

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) em classe. Os instrumentos utilizados serão exercícios constantes do manual didático utilizado, exercícios extras e seminários.

#### **RECURSO**

Livros contidos na bibliografia; Artigos e textos; Projetor multimídia; Quadro e pincel.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. COIMBRA, L. et al. *Cercanía Joven: español 1*. São Paulo: Edições SM, 2013.
2. FREITAS, L; COSTA, E.G.M. *Sentido en lengua española*. São Paulo. Richmond, 2016
3. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. Departamento de Filología. *Señas: diccionario para la Enseñanza de la Lengua Española para Brasileños*. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. HERMOSO, A. G. *Conjugar es fácil en Español de España y de América*. 2.ed. Madrid: Edelsa, 2002.
2. LLORACH, E. A. *Gramática de la Lengua Española*. 1.ed. Madrid: Espasa Calpe, 1999.
3. MARTIN, I. R. *Espanhol*. São Paulo: Ática, 2005.
4. MILANE, E. M. *Gramática de espanhol para brasileiros*. São Paulo: Saraiva, 1999.
5. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Nueva gramática de la lengua española. Manual/Asociación de academias de la lengua española y real academia española*. Buenos Aires: Espasa, 2010.

**Coordenador do Curso**

---

**Setor Pedagógico**

---

### 19.3 PUDs – 3º Ano

<b>DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS E CONCRETO ARMADO</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 80h <b>Teórica:</b> 80h <b>Prática:</b> 0h	
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Código pré-requisito:</b> -----	
<b>Série:</b>	3º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
<p>Grandezas fundamentais: força, momento. Propriedades geométricas de figuras planas: centróide, centro de gravidade, momento estático, momento de inércia. Lei de Hooke: tensão e deformação. Vinculações dos elementos estruturais. Tipos de carregamento. Equilíbrio de corpos rígidos: cálculo de reações de apoio em estruturas isostáticas. Traçados de diagramas de esforços internos: esforço normal, esforço cortante e momento fletor. Concreto armado e suas propriedades. Função estrutural dos elementos em concreto armado. Características do projeto estrutural. Noções de pré-dimensionamento. Detalhamento de elementos estruturais em concreto.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<p>Fornecer ao discente conhecimentos fundamentais sobre o comportamento mecânico dos materiais e das estruturas, a partir dos conceitos de esforços, tensão e deformação; além de identificar as propriedades mecânicas do concreto armado, observando noções de dimensionamento e detalhamento de elementos estruturais em concreto, aliado à compreensão das técnicas de leitura, interpretação e levantamento dos quantitativos das peças que compõem os projetos estruturais.</p>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Grandezas fundamentais</li> <li>1.2. Definição de módulo, direção e sentido de uma força</li> <li>1.3. Momento de uma força</li> <li>1.4. Sistemas de forças</li> </ol> </li> <li>2. Fundamentos de análise estrutural <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Vinculações de elementos estruturais</li> <li>2.2. Tipos de estrutura</li> <li>2.3. Carregamentos</li> <li>2.4. Reações de apoio</li> <li>2.5. Diagramas de esforços internos</li> </ol> </li> <li>3. Propriedades geométricas de figuras planas <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Centro de gravidade, centro de massa e centróide</li> <li>3.2. Momentos de inércia</li> </ol> </li> <li>4. Tensão e deformação <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Propriedades mecânicas dos materiais</li> <li>4.2. Lei de Hooke</li> <li>4.3. Tração e compressão</li> <li>4.4. Flexão</li> <li>4.5. Cisalhamento</li> </ol> </li> </ol>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>4.6. Torção</li> <li>5. Propriedades do concreto estrutural <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Materiais constituintes</li> <li>5.2. Comportamento mecânico</li> <li>5.3. Resistência característica</li> <li>5.4. Retração e fluência</li> </ul> </li> <li>6. Fundamentos do projeto de estruturas de concreto <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Tipologias estruturais e elementos usuais em concreto armado</li> <li>6.2. Aspectos normativos</li> <li>6.3. Noções de pré-dimensionamento</li> <li>6.4. Detalhamento de elementos estruturais em concreto</li> </ul> </li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>Aulas expositivas dialogadas; Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos práticos individuais (assessoramento). Aulas práticas com realização de ensaios no laboratório, visitas técnicas e aulas de campo.</p> <p>Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
Quadro, pincel, apagador, datashow e equipamentos e laboratório.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.COELHO, L. H. Resistência dos Materiais. Jundiaí: Paco editorial, 2016</li> <li>2..PORTO, T. B. e FERNANDES, D. S. G. Curso básico de concreto armado conforme a NBR 6118/2014. São Paulo: Oficina de textos, 2015.</li> <li>3.SALGADO, J. C. P. Estruturas na Construção Civil. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6118: Projeto de Estruturas de Concreto: Procedimento. Rio de Janeiro, 2014.</li> <li>2. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6120: Ações para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro, 2019.</li> <li>3 .BOTELHO, M. H. C. Concreto armado: eu te amo. Vol. 1. 10. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2019.</li> <li>4.BOTELHO, M. H. C. Concreto armado: eu te amo. Vol. 2. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015.</li> <li>5. FUSCO, P. B. Técnicas de armar estruturas de concreto. 2. ed. rev. e amp. São Paulo: Pini, 2013.</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b> <hr/>	<b>Setor Pedagógico</b> <hr/>

<b>DISCIPLINA: INSTALAÇÕES PREDIAIS</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 120h <b>Teórica:</b> 80h <b>Prática:</b> 40h	
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	3
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	3º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
<p>Origem, coleta e adução da água; Sistemas públicos urbano de reservação, distribuição e medição de água bruta e tratada; Conhecer os métodos e critérios de dimensionamento das instalações; Ler e interpretar as normas técnicas e projetos de instalações hidráulicas e sanitárias; Avaliar, conhecer e quantificar os diversos tipos de materiais especificados; Conhecer as técnicas de montagem e teste das instalações; Distinguir os equipamentos de trabalho para execução dos serviços; Conhecer e realizar a manutenção das unidades de instalações; Tipos de lançamento e tratamento do esgoto doméstico. Conhecer as normas, símbolos, elementos e orçamento necessários para a elaboração de um projeto de instalação elétrica predial de baixa tensão; Conhecer as normas, símbolos, elementos e orçamento necessários para a elaboração de um projeto de instalação telefônica.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os projetos, normas e memorial descritivo das instalações de água fria, esgotamento sanitário, elétricas e telefônicas;</li> <li>• Definir os materiais e insumos e as técnicas necessárias para a montagem e teste das instalações;</li> <li>• Acompanhar e conferir a execução das instalações prediais; Elaborar relatórios técnicos e realizar manutenções de projetos de instalações prediais.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>ETAPA 1:</b>	
UNIDADE 1 - ÁGUA:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bem mineral importante e básico a vida humana; Índices de potabilidade; Fontes e recursos naturais;</li> </ul>	
UNIDADE 2 - REDE PÚBLICA DE AGUA E ESGOTO:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonte, reservação, tratamento (índices de potabilidade), distribuição, medição de água fria; Rede e caixas coletoras, declividades, estação elevatória, estação de tratamento de esgoto.</li> </ul>	
UNIDADE 3 - INSTALAÇÕES PREDIAIS:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura e interpretação de projetos e normas técnicas; Tecnologia dos materiais – tipos e aplicações; Manuseio e estocagem dos materiais; Montagem e manutenção das instalações.</li> </ul>	
UNIDADE 4 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquema típico de uma instalação hidráulica predial; Reservatórios enterrados, elevados e apoiados– dimensionamento (uso provável – tabelas / peso) e tipos de materiais ; barriletes, colunas, ramais e sub- ramais; Bombas hidráulicas – centrifugas, injetoras, submersas – dimensionamento – sucção, recalque, vazão, altura manométrica; Avaliação do dimensionamento e tipos de tubulações e conexões – diâmetro, pressão, perda de carga, vazão; Peças e acessórios – torneiras, válvulas, bóias, registros de pressão e de gaveta;</li> </ul>	
<b>ETAPA 2:</b>	

<p><b>UNIDADE 5 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peças sanitárias – localização e instalação; Sistemas primários e secundários; Fecho hídrico; Ralos, caixas sifonadas, de gordura, de espuma e de inspeção; Dimensionamento das tubulações e declividades- número Hunter de contribuição; Dimensionamento de fossa e sumidouros (índice de absorção de solo).</li> </ul> <p><b>ETAPA 3:</b></p> <p><b>UNIDADE 6 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS PREDIAIS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conceitos Gerais. Grandezas da Eletricidade e suas respectivas Unidades. Materiais Condutores e Isolantes. Luminotécnica. Normas Técnicas. Dimensionamento de Condutores. Dimensionamento dos Eletrodutos. Sistema de Proteção dos circuitos. Sistema de aterramento. Simbologia. Representação unifilar e multifilar. Circuito. Projeto elétrico. Projeto telefônico.</li> </ul> <p><b>ETAPA 4:</b></p> <p><b>UNIDADE 7 - PROJETOS PREDIAIS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificação e quantificação dos materiais, definição dos serviços e acompanhamento das diferentes etapas de execução do projeto; Realizar as manutenções dos sistemas de água, esgoto elétrico e telefônico.</li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>Aulas expositivas dialogadas; Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos práticos individuais (assessoramento). Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
Quadro, pincel, apagador, Datashow e laboratório de eletrotécnica.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>NEGRISOLI, M. E. M. Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão. São Paulo: Edgard Blücher, 1982.;</li> <li>NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. Instalações elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 2008;</li> <li>CREDER, HÉLIO. Instalações elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 2004;</li> <li>CREDER, Hélio. Instalações hidráulicas e sanitárias. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012;</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>.RAMOS, Dorel Soares. DIAS, Eduardo Mário. Sistemas elétricos de potência: regime permanente. v. 1. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982;</li> <li>.RAMOS, Dorel Soares. DIAS, Eduardo Mário. Sistemas elétricos de potência: regime permanente. v. 2. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983;</li> <li>ROBBA, Ernesto João et al. Introdução a sistemas elétricos de potência: componentes simétricas. São Paulo: Edgard Blücher, 2005;</li> <li>GARCEZ, L. N. Elementos de engenharia hidráulica e sanitária. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.</li> <li>PIMENTA, C. F. Curso de hidráulica geral v. 1. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981;</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b> <hr/>	<b>Setor Pedagógico</b> <hr/>

<b>DISCIPLINA: PATOLOGIA E RECUPERAÇÃO DAS CONSTRUÇÕES</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 80h <b>Teórica:</b> 72h <b>Prática:</b> 8h	
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	3º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceito de patologia aplicado às construções; Introdução à engenharia diagnóstica; Durabilidade das edificações; Processos de degradação dos elementos construtivos; Procedimentos executivos e elaboração de projetos de recuperação e reforço de estruturas; Manifestações patológicas em alvenarias e revestimentos.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<p>Conhecer os principais processos de degradação passíveis de ocorrência nos componentes das edificações, especialmente nas estruturas de concreto, apontando seu mecanismo, causas, prevenção e reabilitação.</p>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aspectos gerais das patologias das construções.</li> <li>2. Durabilidade das estruturas de concreto <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Ações do meio ambiente sobre as estruturas de concreto;</li> <li>2.2. Aspectos normativos;</li> <li>2.3. Mecanismos de transporte de massa no concreto; <ol style="list-style-type: none"> <li>2.3.1. Permeabilidade</li> <li>2.3.2. Difusão</li> <li>2.3.3. Capilaridade</li> <li>2.3.4. Migração</li> <li>2.3.5. Adsorção</li> </ol> </li> <li>2.4. Mecanismos de deterioração das estruturas de concreto: Carbonatação; Ação dos cloretos no concreto; Corrosão das armaduras das estruturas de concreto; Reação álcali-agregado; Ações físicas e químicas na degradação do concreto; Estruturas de concreto em situação de incêndio; Ações de agentes biológicos no concreto.</li> <li>2.5. Patologia e reabilitação das estruturas de concreto: Análise de estruturas com problemas de resistência e fissuração; Reabilitação e reforço de estruturas de concreto; Proteção superficial de estruturas de concreto;</li> <li>2.6. Monitoração e instrumentação de estruturas de concreto.</li> <li>2.7. Patologias das fundações.</li> </ol> </li> <li>3. Patologias das alvenarias.</li> <li>4. Patologias de revestimentos e pinturas.</li> </ol>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>Aulas expositivas dialogadas; Execução de trabalhos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos individuais (assessoramento).</p> <p>Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o</p>	

conteúdo da Etapa.	
<b>RECURSOS</b>	
Quadro, pincel, apagador, projetor multimídia.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BERTOLINI, Luca. <b>Materiais de construção: patologia, reabilitação, prevenção</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2010;</li> <li>2. SOUZA, Vicente Custódio de. <b>Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto</b>. São Paulo: Editora Pini, 1998;</li> <li>3. HELENE, Paulo R. L. <b>Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto</b>. São Paulo: Pini, 1992;</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ISAIA, Geraldo C. (editor). <b>Concreto: Ciência e Tecnologia</b>. vol. 1. 1. ed. São Paulo: IBRACON, 2011;</li> <li>2. ISAIA, Geraldo C. (editor). <b>Concreto: Ciência e Tecnologia</b>. vol. 2. 1. ed. São Paulo: IBRACON, 2011;</li> <li>3. MILITITSKI, Jarbas. <b>Patologia das Fundações</b>. 2. ed. rev. e amp. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.</li> <li>4. CAPORRINO, Cristiana Furlan. <b>Patologias em Alvenarias</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2018.</li> <li>5. CARVALHO JUNIOR, Roberto. <b>Patologias em Sistemas Prediais Hidráulico-Sanitários</b>. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2016.</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: ORÇAMENTO, PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OBRAS</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	<b>Teórica:</b> 60h <b>Prática:</b> 20 h
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	3º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
<p>Legislação; Orçamento e Controle de Custos na Construção Civil; Cronograma Físico-Financeiro. Conceituação e classificação do planejamento de obras: planejamento econômico-financeiro e planejamento da produção. Planejamento econômico e financeiro de empreendimentos e obras. O planejamento da produção na construção civil. Conceitos e princípios da gestão da produção. Conceitos e técnicas de planejamento de obras. Modelo de planejamento básico com diretrizes para implementação em empresas de construção civil, nos horizontes de longo, médio e curto prazo. Qualidade na construção civil.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
Fornecer técnicas e ações destinadas a orçar, dirigir, planejar, organizar e controlar com qualidade as atividades necessárias à execução de obras de construção civil.	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>1 – LEGISLAÇÃO, CADASTRAMENTO, PROPOSTAS, CONTRATOS, ORÇAMENTO E CONTROLE DE CUSTOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL:</b></p> <p>1.1. Legislação existente no Brasil para contratação de obras;</p> <p>1.2. Normas para cadastramento; Classificação de empresas e profissionais para contratação de obras e serviços;</p> <p>1.3. Detalhamento de um orçamento;</p> <p>1.4. Composição de preços unitários e globais;</p> <p>1.5. Encargos sociais;</p> <p>1.6. Custos diretos e indiretos da obra;</p> <p>1.7. Composição do B.D.I. ;</p> <p>1.8. Preço de venda da obra;</p> <p>1.9. Cronograma físico-financeiro;</p> <p>1.10. Aplicação em computador.</p> <p><b>2 – PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OBRAS:</b></p> <p>2.1. As dimensões do Planejamento (horizontal e vertical) - As fases do planejamento;</p> <p>2.2. Tipos de Planejamento;</p> <p>2.3 Roteiro de Planejamento;</p> <p>2.4 Diagrama de Rede;</p> <p>2.5 Curva ABC;</p> <p>2.6 Duração das atividades em um planejamento;</p> <p>2.7 Racionalização no canteiro de obras;</p> <p>2.8 Produtividade e seus índices na construção civil;</p> <p>2.4. Princípios da Lean Construction.</p> <p><b>3 – QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL.</b></p> <p>3.1. Qualidade na gestão das empresas e o Ciclo PDCA;</p> <p>3.2 Padronização de serviços na construção civil;</p> <p>3.3 Mensurar e otimizar os processos produtivos de uma empresa em relação à qualidade;</p> <p>3.4 Ferramentas da Qualidade;</p> <p>3.5 Certificação de qualidade ISO 9000;</p>	

3.6 Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H).	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Aulas expositivas dialogadas; Execução de trabalhos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos individuais (assessoramento). Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.	
<b>RECURSOS</b>	
Quadro, pincel, apagador, Datashow e laboratório de informática.	
<b>AValiação</b>	
A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira: orçamento... São Paulo: Pini, 2004;</li> <li>2. BERNARDES, M. M. e S. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. Rio de Janeiro: LTC, 2003;</li> <li>CAMPOS, V. F.. Qualidade total: padronização de empresas. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.</li> <li>3. CORRÊA, HENRIQUE L.; GIANESI, IRINEU G. N; CAON, M. Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP: conceito, uso e implantação. São Paulo: Atlas, 2001.</li> <li>4. GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira: orçamento... São Paulo: Pini, 2004;</li> <li>5. GUEDES, M. F.; REIS, R. C. (Coord). Caderno de encargos. São Paulo: Pini, 2004;</li> <li>6. MOLLER, C. O lado humano da qualidade: maximizando a qualidade de produtos e serviços através do desenvolvimento das pessoas. São Paulo: Pioneira, 1997;</li> <li>7. SOUZA, Roberto de; MEKBKIAN, G. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras. São Paulo: Pini, 2003;</li> <li>8. VIEIRA NETTO, A. Construção civil &amp; produtividade: ganhe pontos contra desperdício. São Paulo: Pini, 2002;</li> <li>9. YAZIGI, W. A técnica de edificar. São Paulo: Pini, 2004;</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CONTADOR, J. C. (Coord.). Gestão de operações: a engenharia de produção a serviço da modernização da empresa. São Paulo: Edgard Blücher, 2004;</li> <li>2. CONSTRUÇÃO Passo- a- Passo. São Paulo: Pini, 2009;</li> <li>3. GONZALEZ, Edinaldo Favareto. Aplicando 5S na construção civil. 2 ed. rev. e ampl. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2009;</li> <li>4. MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. Administração da produção. São Paulo: Saraiva, 2005;</li> <li>5. MOREIRA, Daniel A. Administração da produção e operações. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.</li> <li>6. LARA, F. A. Manual de propostas técnicas: como vender projetos e serviços de engenharia consultiva. São Paulo: Pini, 2005;</li> <li>7. GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira: orçamento... São Paulo: Pini, 2004;</li> <li>8. YAZIGI, W. A técnica de edificar. São Paulo: Pini, 2004.</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b> <hr/>	<b>Setor Pedagógico</b> <hr/>

<b>DISCIPLINA: PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 80h <b>Teórica:</b> 20h <b>Prática:</b> 60h	
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	3º
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
Disciplina que apresenta um conjunto de estratégias didático pedagógicas para permitir, no âmbito do currículo, a articulação entre teoria e prática e a complementação dos saberes e habilidades necessários, a serem desenvolvidos durante o período de formação do estudante.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desenvolver trabalhos técnicos, tecnológicos e/ou de prestação de serviço;</li> <li>● consolidar os conteúdos vistos ao longo do curso em execução de atividades e trabalhos técnicos, possibilitando ao estudante a integração entre teoria e prática;</li> <li>● introduzir conceitos e desenvolver atividades práticas para dar apoio à execução de projetos de edificações.</li> <li>● Participar de projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos no <i>Campus</i>, participar, sob a orientação docente, de projetos integradores.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>1. PROPOSTA GERAL:</b></p> <p>Uma disciplina temática, ou projeto integrador, com um tema global definido para cada ano, para todas as turmas, com os seguintes detalhes:</p> <p>O tema deve estar diretamente ligado à grande área de construção civil, de forma multidisciplinar, englobando as atribuições dos cursos de Edificações com um tema acessível, de domínio e conhecimento público, associado ao desenvolvimento de uma prova, trabalho, relatório ou produto, de conceito ao final do ano letivo.</p> <p>A variação do tema entre os anos é recomendada e deve ser estimulada pela coordenação, bem como a alternância entre o responsável pela disciplina. A disciplina deve ter um caráter evolutivo e adaptativo ao longo de suas diversas edições, de modo a acompanhar a rápida oferta de novos recursos para o ensino de edificações, buscando-se a cada ano avaliar os resultados anteriores e detectar as novidades disponíveis, adequando seu uso às especificações didáticas propostas neste documento.</p> <p><b>2. Projeto Integrador:</b></p> <p>Os Projetos Integradores implicam atividades grupais e de classe, em relação às diferentes habilidades e conceitos que são aprendidos ao longo do curso. Para tanto, deve ser escolhido um percurso por um tema-problema que favoreça a análise, a interpretação e a crítica. O estudante ou grupo desenvolverá um plano de atividades, numa perspectiva de projeto de pesquisa ou extensão, contendo os passos do trabalho a ser realizado, devendo ser acompanhado por um orientador da prática. O trabalho resultará em um relatório técnico que deverá ser comunicado de forma oral.</p> <p><b>3. Visitas Técnicas:</b></p> <p>Visitas a serem definidas pelos docentes do curso, em especial os atuantes nas disciplinas do 3º ano. As turmas terão visitas técnicas agendadas, conforme a disponibilidade de locais e planejamento docente. A presença na visita é obrigatória. Os locais de visita serão estabelecidos pela coordenação e docentes responsáveis, e distribuídos entre os professores.</p> <p><b>4. Participação em projetos de pesquisa e/ou extensão:</b></p>	

Os projetos de pesquisa e/ou extensão deverão ser desenvolvidos dentro das temáticas trabalhadas durante os 3 anos do curso. Fica a critério do professor responsável a divisão da turma para o desenvolvimento dos projetos. Contudo, o mesmo deverá acompanhar todo o desenvolvimento dos projetos, com temas e carga horária previamente combinados com os discentes. Os resultados dos projetos deverão ser apresentados na forma oral para a turma ou em algum evento dentro do campus.

Fica válido também, a participação dos discentes em minicursos e palestras, organizados pelo professor responsável, dentro das temáticas estudadas no curso. Durante essas ações poderão ser elaboradas atividades individuais ou em grupos, como forma de validação dessas participações.

### 5. Culminância da Disciplina

Esta componente curricular busca mobilizar alunos e professores de diversas áreas da ciência do IFCE, a fim de estimular a geração de conteúdos e o compartilhamento de experiências, colaborando no processo de formação e educação permanentes desses sujeitos, além de estimular as práticas interdisciplinares ou transdisciplinares vivenciadas na sala de aula, abordando diversas áreas da ciência, como: biológicas, exatas e humanas.

As atividades a serem desenvolvidas contemplaram o desenvolvimento e a apresentação de oficinas, exposições ou projetos experimentais sustentáveis e tecnológicos, buscando instigar o pensamento crítico no âmbito científico, tecnológico e acadêmico, sobre os problemas oriundos das transformações do espaço e do modo de vida das pessoas com o desenvolvimento tecnológico e os seus impactos ambientais.

### METODOLOGIA DE ENSINO

O programa da disciplina terá um aspecto orientativo, voltado à prática profissional do estudante. Para tanto, serão propostos desafios reais do cotidiano do profissional de Edificações, nos quais o(a)s estudantes receberão as premissas de um cliente fictício ou real, e a partir delas, irão criar soluções e apresentar seus produtos.

Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

### RECURSOS

Quadro, pincel, apagador, datashow, equipamentos e laboratórios.

### AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BAUER, L. A. Falcão. *Materiais de construção*. V.1. 5 ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
2. ODEBRECTH, Silvia. **Projeto Arquitetônico. Conteúdos Técnicos Básicos**. EDIFURB; 2ª edição (1 janeiro 2011)
- MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho Arquitetônico**. 5. ed. São Paulo: Blücher, 2017.
- BORGES, A. de C. J. **Exercícios de Topografia**. 3ª Edição. São Paulo, SP. Editora: Edgard Blucher, 2005.
2. PINTO, Carlos de Sousa. **Curso básico de mecânica dos solos com exercícios resolvidos em 16 aulas**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
- PHILIPPI JR., Arlindo; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. (Ed.). **Curso de gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004. (Coleção Ambiental, 1).
- SOUZA, Ubiraci E. Lemes de; et al. **Recomendações gerais quanto à localização e tamanho dos elementos do canteiro de obras**. São Paulo: EPUSP, 1999.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SHACKELFORD, James F. **Introdução à Ciência dos Materiais para Engenheiros**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
- JUNGHANS, Daniel. **Informática Aplicada ao Desenho Técnico**. Editora: Base Editorial, 2010.
- BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **ABC da Topografia: para tecnólogos, arquitetos e**

**engenheiros.** São Paulo: Blucher, 2018.

1. CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações - Vol. 1.** - Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1996.

PHILIPPI JR., Arlindo (Ed). **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável.** Barueri: Manole, 2005. (Coleção Ambiental, 2).

ARCIA, Carlos Alberto. Plant layout na construção civil. São Paulo: FUNDACENTRO, 1997.

**Coordenador do Curso**

---

**Setor Pedagógico**

---

<b>DISCIPLINA: SOCIOLOGIA 3</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>Teórica:</b> 40h	<b>Prática:</b> 0 h
<b>Número de Créditos:</b>	1	
<b>Código pré-requisito:</b>	-----	
<b>Série:</b>	3º	
<b>Nível:</b>	Médio / Técnico	
<b>EMENTA</b>		
Breve história da Sociologia no Brasil até a contemporaneidade. Os efeitos da globalização na economia, política, sociedade e cultura. Diversidade e identidade. As novas tecnologias e as novas formas de trabalho e de relações sociais.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Proporcionar o estudo da história da sociologia no Brasil, no passado até a contemporaneidade.</li> <li>● Distinguir os diferentes efeitos da globalização e a perspectiva e dilemas segundo a sociologia.</li> <li>● Compreender a diversidade e identidades de gêneros, movimentos sociais e relações entre raça, classe e gênero.</li> <li>● Discutir como as sociedades contemporâneas e as novas tecnologias se relaciona quanto as relações pessoas e profissionais.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p>UNIDADE I - Uma breve História da sociologia no Brasil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● As décadas de 30, 40 e 50; O período militar e pós-militar para a Sociologia.</li> <li>● Personalidades marcantes da sociologia brasileira</li> </ul> <p>UNIDADE II - Globalização e sociedade do século XXI: dilemas e perspectivas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● O capitalismo e o neoliberalismo</li> <li>● Abordagens e perspectivas sobre o desenvolvimento e subdesenvolvimento na sociologia</li> <li>● Globalização e Tecnologias: Conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história</li> <li>● O debate sobre desenvolvimento na era da globalização</li> <li>● A formação dos blocos econômicos</li> </ul> <p>UNIDADE III - Diversidade e identidade</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gêneros, sexualidades e identidades</li> <li>● Sexo e gênero: entre a construção e a desconstrução</li> <li>● O patriarcado e seus efeitos</li> <li>● Movimentos sociais: feminismo(s) e LGBTQI+</li> <li>● A divisão sexual do trabalho</li> <li>● Interseccionalidades: raça, classe e gênero</li> </ul> <p>UNIDADE IV - Sociedade contemporânea e as novas tecnologias: impactos favoráveis e desfavoráveis nas relações sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Modernidade líquida: Zygmunt Bauman</li> <li>● O impacto das redes sociais na relações sociais</li> <li>● Tecnologias, ideologia e comunicação de massa</li> <li>● Organização do trabalho e as tecnologias no mundo contemporâneo</li> </ul>		
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>		

Buscando uma interação entre os estudantes e instigando o protagonismo do mesmo no processo de ensino-aprendizagem as aulas serão expositivo-dialógicas; invertidas; pesquisas de campo; construção de grupos de trabalhos; uso de tecnologias digitais, como: Google Classroom, Mindmeister, Mentimeter, Quizzes, Kahoot; buscaremos a interdisciplinaridade por meio da execução dos projetos integradores.

Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

#### **RECURSOS**

Quadro, pincel e apagador. Projetor multimídia. Recursos digitais: vídeos, filmes, sites, aplicativos.

#### **AVALIAÇÃO**

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE.

Como resultado do processo de ensino-aprendizagem, as avaliações serão customizadas em diálogo com a turma, considerando as formas qualitativas e quantitativas de avaliação. Recorreremos a provas escritas; participação e assiduidade nas aulas; apresentação de seminários; relatórios de autoavaliação; construção de produtos a partir dos projetos integradores;

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. ARAÚJO, Sílvia Maria de. BRIDI, Aparecida. MOTIM, Benilde Lenzi. Sociologia: um olhar crítico. São Paulo, Contexto, 2009. (BV)
2. CAMPOS, Juliana Lipe de. Sociologia. Curitiba: InterSaberes, 2018. (BV)
3. DIAS, Reinaldo. Sociologia e ética. São Paulo: Pearson Education, 2014. (BV)

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ALVES, Benno Warken. PINHEL, André Morega. Sociologia brasileira. Curitiba: InterSaberes, 2019. (BV)
2. CASTRO, Celso. Textos Básicos de Sociologia: De Karl Marx a Zygmunt Bauman. Rio de Janeiro: Zahar: 2014. (Sugestão de compra)
3. MARTINS, José Ricardo. Introdução à sociologia do trabalho. Curitiba: InterSaberes, 2017. (BV)
4. SCHWARCZ, Lília M.; STARLING, Heloisa M. Brasil: uma biografia. São Paulo: Companhia das letras, 2015. (Sugestão de compra)
5. SOUZA, Milena Costa de. Sociologia do consumo e indústria cultural. Curitiba: InterSaberes, 2017. (BV)

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA 3</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>Teórica:</b> 40h	<b>Prática:</b> 0h
<b>Número de Créditos:</b>	1	
<b>Código pré-requisito:</b>	-----	
<b>Série:</b>	3º	
<b>Nível:</b>	Médio / Técnico	
<b>EMENTA</b>		
<p>Introdução das estruturas básicas da língua inglesa, abordando as quatro habilidades de comunicação: <i>listening, speaking, reading, writing</i> (ouvir, falar, ler e escrever), envolvendo a leitura, compreensão de textos, bem como a produção de apresentações orais em situações acadêmicas e cotidianas; produções escritas de textos em diversos gêneros. Estudo dos aspectos linguísticos de forma contextualizada.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar textos sob o viés dos múltiplos letramentos, apoiando-se na abordagem dos gêneros textuais voltada à compreensão das inter-relações explícitas mostradas nas pistas textuais, bem como das implícitas, passíveis de inferência ao longo da leitura do texto.</li> <li>• Identificar os gêneros textuais através das suas características básicas e relacioná-las ao texto lido/ouvido para uma melhor apreciação dos aspectos de organização textual.</li> <li>• Desenvolver a aprendizagem dos aspectos linguísticos por meio de atividades contextualizadas pelo gênero e assunto do texto estudado.</li> <li>• Desenvolver a compreensão oral por meio da escuta de situações de interação apropriadas ao nível de ensino.</li> <li>• Desenvolver a capacidade de comunicar-se oralmente em inglês, em situações formais e informais de conversação.</li> <li>• Produzir textos coerentes e coesos, vistos como prática social de interação e interlocução no idioma.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>1. Science and Technology</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eixo temático: perspectivas presentes e futuras da ciência e da tecnologia para o desenvolvimento da sociedade.</li> <li>• Desenvolvimento textual: citação, <i>podcast</i>, relatório, artigo de lei, questionário, artigo científico.</li> <li>• Desenvolvimento linguístico: reconhecer e fazer uso de aspectos léxico-estruturais que possibilitem o engajamento em discussões sobre ciência e tecnologia, engenharia biônica e espacial, informática. Tempos verbais relacionados ao futuro.</li> <li>• Transversalidade: ciência e tecnologia, tecnologias da informação, vida social e familiar, diversidade cultural, sexual e gênero.</li> <li>• Interdisciplinaridade: Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Linguagens, Matemática.</li> </ul> <p><b>2. Education and Work</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eixo temático: Diferentes sistemas e instâncias de educação e possibilidades de inserção no mercado de trabalho.</li> <li>• Desenvolvimento textual: artigo <i>online</i>, resenha, currículo, entrevista de emprego.</li> <li>• Desenvolvimento linguístico: reconhecer e fazer uso de vocabulário relacionado a educação, sistemas educacionais e ao mercado de trabalho.</li> </ul>		

- Transversalidade: Diversidade cultural, trabalho e consumo.
- Interdisciplinaridade: Ciências Humanas, Linguagens.

### 3. Environment

- Eixo temático: Questões ambientais do mundo contemporâneo.
- Desenvolvimento textual: artigo, citação, reportagem.
- Desenvolvimento linguístico: léxico do campo semântico dos problemas ambientais, preservação do meio ambiente, recursos naturais e produção de energia. Comparar e analisar informações, expressar opiniões sobre questões ligadas ao meio ambiente.
- Transversalidade: Meio ambiente, educação para o consumo e trabalho.
- Interdisciplinaridade: Ciências Humanas, Ciências da Natureza.

### 4. People who make a difference

- Eixo temático: o exercício do papel cidadão de cada pessoa na sociedade, enfatizando valores como ética, solidariedade e colaboração para contribuir para a transformação do mundo em que vivemos.
- Desenvolvimento textual: gênero artigo, discurso, texto biográfico, texto institucional.
- Desenvolvimento linguístico: entender e expressar opiniões; negociar e tomar decisões.
- Transversalidade: Direitos das crianças e dos adolescentes, trabalho, ciência e tecnologia.
- Interdisciplinaridade: Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Linguagens.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Aulas práticas em sala com atividades interativas.
- Vídeo-Aulas.
- Resolução de exercícios utilizando ferramentas apropriadas.
- Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas . Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

## RECURSOS

Quadro branco, material didático adotado, áudio e vídeo, ferramentas educacionais adequadas ao ensino de idiomas (Duolingo, Memrise, Google Translator, Livework, entre outras), podcast, blogs, TED.

## AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos (segundo o ROD do IFCE). Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, predominando a modalidade SEMINÁRIOS. Critérios a serem avaliados: participação nas atividades individuais e em grupo; planejamento, organização, coerência de ideias, clareza na apresentação dos trabalhos; desempenho cognitivo, criatividade e uso de recursos diversificados; domínio da atuação discente (postura e desempenho).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. AMOS, E.; PRESCHER, E., **Challenger**. São Paulo, Moderna. 2001.
2. LAPKOSKY, Graziella A. De O. **Do texto ao sentido: teoria e prática de língua inglesa**. Curitiba, Intersaberes, 2012.
3. MURPHY, Raymond. **English Grammar in Use**. 1<sup>st</sup> published, Cambridge, Cambridge University Press, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. GAIRNS, R.; REDMAN, S. **Oxford word skills**. 20<sup>th</sup> published, Oxford, Oxford University Press, 2014.
2. IBBOTSON, Mark. **Cambridge English for engineering**. 1<sup>st</sup> published, Cambridge, Cambridge University Press, 2008.
3. OXEDEN, C.; SELIGSON, P.; **New English life**. 10<sup>th</sup> published, Oxford, Oxford University Press, 2012.
4. WALESKO, Angela Maria Hoffman. **Compreensão oral em língua inglesa**. Curitiba, Intersaberes, 2012.
5. WRIGHT, A.; BUCKBY, M. **Games for language learning**. 3<sup>rd</sup> published, Cambridge, Cambridge University Press, 2016.

**Coordenador do Curso****Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<b>DISCIPLINA: GEOGRAFIA 3</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>Teórica:</b> 40h	<b>Prática:</b> 0 h
<b>Número de Créditos:</b>	1	
<b>Código pré-requisito:</b>	-----	
<b>Série:</b>	3º	
<b>Nível:</b>	Médio / Técnico	
<b>EMENTA</b>		
A geografia do Brasil e do mundo contemporâneo. Evolução política e econômica do Brasil no contexto mundial. A industrialização e a estrutura das atividades terciárias. Fontes de energia no Brasil e no Mundo. A demografia do Brasil e do Mundo. A produção e organização do espaço urbano e rural.		
<b>OBJETIVO</b>		
Propiciar ao aluno condições de compreender melhor o frenético mundo em que vivemos e auxiliá-los a acompanhar as transformações que o moldam e o tornam diferente a cada dia, para que possa nele atuar como pessoa e cidadão consciente.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>Unidade 1</b> - O processo de modernização do Brasil: a dinâmica da política, economia e serviços. <ul style="list-style-type: none"> <li>● A industrialização brasileira;</li> <li>● A economia brasileira contemporânea.</li> </ul>		
<b>Unidade 2</b> – Fontes de Energia <ul style="list-style-type: none"> <li>● A energia no Mundo;</li> <li>● A produção brasileira de energia;</li> <li>● A energia e a questão ambiental</li> </ul>		
<b>Unidade 3</b> - Demografia <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aspectos da demografia mundial;</li> <li>● Os fluxos migratórios no Brasil e no mundo;</li> <li>● Formação e diversidade cultural da população brasileira;</li> <li>● Demografia brasileira.</li> </ul>		
<b>Unidade 4</b> - O espaço Urbano e o espaço rural <ul style="list-style-type: none"> <li>● O espaço urbano no mundo contemporâneo;</li> <li>● A urbanização brasileira;</li> <li>● Organização da produção agropecuária no Mundo;</li> <li>● Organização da produção agropecuária no Brasil;</li> <li>● A questão agrária brasileira;</li> <li>● A luta pela terra no Brasil.</li> </ul>		
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>		
As aulas serão expositivas/dialógicas, fazendo-se uso de debates a partir de contextualizações, visitas técnicas, quando necessário. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, leitura e análise de textos complementares.		
Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.		
<b>RECURSOS</b>		

Quadro, pincel, apagador, projetor multimídia, textos complementares, projeções de documentários e filmes, além de uso materiais jornalísticos para contextualização dos temas abordados.

#### **AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. 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.
- Criatividade e uso de recursos diversificados.
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo com a utilização dos seguintes instrumentos: Testes, produção textual em ambiente de sala de aula, realização de seminários e produção de relatórios de visitas técnicas, quando ocorrerem.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. COELHO, Marcos de Amorim. Geografia do Brasil. 4. ed. São Paulo: Moderna, 1996. 400p. ISBN 8516015009.
2. Manual compacto de Geografia do Brasil. Ensino Médio/ Equipe Rideel. São Paulo: Rideel, 2010.(BVU)
3. PEREIRA, Augusto dos Santos. Desafios Contemporâneos para a geografia do Brasil. Curitiba: InterSaber, 2016.(BVU)

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BARBOSA, Jane Roberta de Assis; ALVES, Sandra Priscila. **Formação socioespacial urbana contemporânea**. Editora Intersaberes. Livro. (258 p.). ISBN 9788522702237. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788522702237>. Acesso em: 26 Oct. 2021.
2. COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. **Geografia geral e do Brasil: volume único**. São Paulo: Moderna, 2006. 455 p., il. ISBN 8516038254.
3. JARDEWESKI, Cleiton Foster; FROTA, André Francisco Matsuno da. Espaço geográfico global. Editora Intersaberes. Livro. (240 p.). ISBN 9788559729221. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559729221>.(BV)
4. OLESKO, Gustavo Felipe. **Geografia agrária**. Curitiba: InterSaber, 2017. Livro. (254 p.). ISBN 9788559723755. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559723755>. Acesso em: 26 Oct. 2021.
5. SANTOS, Renato Emerson dos (org.). **Diversidade, espaço e relações étnico-raciais: o negro na geografia do Brasil**. 2.ed. Belo Horizonte: Gutenberg, 2009. 203 p. (Cultura negra e identidades). ISBN 9788589239462.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA 3</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	<b>Teórica:</b> 80h	<b>Prática:</b> 0h
<b>Número de Créditos:</b>	2	
<b>Código pré-requisito:</b>	-----	
<b>Série:</b>	3º	
<b>Nível:</b>	Médio / Técnico	
<b>EMENTA</b>		
Evolução: Teorias sobre a Origem da Terra e dos Seres Vivos; Especiação. Genética: Leis das transmissões das características genéticas; Transfusão de sangue; Heranças Sexuais; Mutações; Mapeamento genético. Meio Ambiente: Ecologia: Conceitos básicos; Interações Ecológicas; Equilíbrio e desequilíbrios ambientais; Sustentabilidade.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer as Teorias sobre a Origem do Universo, da Terra e dos Seres Vivos;</li> <li>● Entender os processos evolutivos dos Seres Vivos;</li> <li>● Compreender os mecanismos da transmissão dos caracteres hereditários;</li> <li>● Identificar os grupos sanguíneos;</li> <li>● Avaliar os cuidados na transfusão de sangue;</li> <li>● Conhecer os conceitos básicos de Ecologia;</li> <li>● Conhecer as principais fontes de Poluição;</li> <li>● Entender o papel do Homem na preservação da Natureza.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>1. Evolução</b></p> <p>1.1 Origem do Universo</p> <p>1.2 Origem da Terra</p> <p>1.3 Origem dos seres vivos</p> <p>1.4 Biogênese</p> <p>1.5 Abiogênese</p> <p>1.6 Origem dos grandes grupos de seres vivos</p> <p>1.7 Lamarckismo</p> <p>1.8 Darwinismo</p> <p>1.9 Especiação</p> <p><b>2. Genética</b></p> <p>2.1 Leis de Mendel</p> <p>2.2 Interação gênica</p> <p>2.2 Grupos sanguíneos</p> <p>2.4 Determinação do sexo</p>		

2.5 Herança relacionada ao sexo

2.6 Mutações

2.7 Mapeamento cromossômico

### **3. Meio ambiente**

3.1 Conceitos básicos

3.2 Teia e Cadeia alimentar

3.3 Sucessão Ecológica

3.4 Interações ecológicas

3.5 Equilíbrios e Desequilíbrios ambientais

3.6 Poluição

3.6.1 Fontes

3.6.2 Tipos

3.7 Sustentabilidade e Consumo Consciente

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas/dialógicas, fazendo-se uso de debates, seminários, pesquisas, filmes, relatórios e trabalhos em grupo. O Tema Transversal Meio Ambiente será trabalhado mediante Fóruns de discussão online, Trabalhos em grupo e aulas em campo. Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

#### **RECURSOS**

- Notebook
- Celular
- Datashow
- Vídeos
- Planilhas
- Quadro branco
- Pinceis
- Aplicativos educacionais

#### **AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina Biologia III ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE visando ao acompanhamento permanente do aluno. 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, mediante relatórios, debates e pesquisas.
- Desempenho cognitivo, mediante provas escritas e orais.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. BOSCHILIA, C. **Manual compacto de Biologia**. [recurso eletrônico]. 1ª ed. São Paulo:

- Rideel, 2010. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/182073>.
2. LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje: genética, evolução, ecologia: Vol 3**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2015.
  3. SILVA JÚNIOR, C. da. **Biologia 3: genética, evolução, ecologia**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
  4. NADAL, T. M.; MACHADO, E. F. **Fundamentos de Biologia**. [recurso eletrônico]. Curitiba: Conlentus, 2020. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186028>.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CARSON, R. **Beira-Mar**. [Livro Eletrônico]. São Paulo: Global Editora, 2013. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/184295>.
2. FIGUEIRÓ, A. **Biogeografia: dinâmicas e transformações da Natureza**. [Livro Eletrônico]. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2015. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/162947>.
3. FREITAS, M.; FREITAS, M. C. S. **A sustentabilidade como paradigma: cultura, ciência e cidadania**. [Livro Eletrônico] Petrópolis: Vozes, 2016. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/123424/pdf>
4. GODEFROID, R. S. **Ecologia de Sistemas**. [Livro Eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2016. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/41659>.
5. MAZZAROTTO, A. **Sustentabilidade e consumo consciente**. [Livro Eletrônico]. Curitiba: Conlentus, 2020. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/186667>
6. MENDONÇA, F. A.; DIAS, M. A. **Meio Ambiente e Sustentabilidade**. [Livro Eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2019. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/168146>.
7. NARVAES, P. **Dicionário ilustrado de meio ambiente**. [Livro Eletrônico]. 2ª ed. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2012. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/159253>.
8. OLMOS, F.; GOLDEBERG, J. Coord. **Espécies e ecossistemas – Série Sustentabilidade v. 3**. [Livro Eletrônico]. São Paulo: Blucher, 2011. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/177710>.
9. SANDERS, M. F.; BOWMAN. **Análise genética**. [Livro Eletrônico]. São Paulo: Pearson, 2014. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22445>.
10. SCHWAMBACH, C.; CARDOSO SOBRINHO, G. **Biologia: Ciências da Natureza**. [Livro Eletrônico]. 1ª ed. São Paulo: Intersaberes, 2017. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/48463>.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: LINGUA PORTUGUESA 3</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	<b>Teórica:</b> 80h	<b>Prática:</b> 0h
<b>Número de Créditos:</b>	2	
<b>Código pré-requisito:</b>	-----	
<b>Série:</b>	3º	
<b>Nível:</b>	Médio/Técnico	
<b>EMENTA</b>		
<p>Diretrizes para desenvolvimento de habilidades de leitura e de interpretação em diferentes tipos e gêneros textuais. Estrutura, características e objetivos comunicativos do gênero em estudo. Compreensão de aspectos semânticos e de efeitos de sentido no contexto de produção. Estudo e aplicação de normas gramaticais da morfossintaxe para o desenvolvimento da competência textual-discursiva. Literatura produzida no Brasil no final do século XIX e a do século XX.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desenvolver hábitos e habilidades de leitura em diferentes tipos e gêneros textuais que circulam na esfera social, bem como a formação de senso crítico leitor.</li> <li>● Perceber e analisar a estrutura e funcionalidade dos gêneros textuais assim como as relações de coerência e coesão que os constituem;</li> <li>● Melhorar e ampliar o vocabulário linguístico;</li> <li>● Reconhecer e utilizar as normas gramaticais da morfologia e da sintaxe que constituem a língua culta e sua funcionalidade textual-discursiva;</li> <li>● Analisar temas relacionados à formação profissional dos tecnolandos e ao uso da língua padrão materna.</li> <li>● Conhecer a Literatura Brasileira do final do século XIX e a do século XX, bem como entender a função da produção literária em relação à época e às circunstâncias contextuais.</li> <li>● Ler e compreender obras literárias das escolas em estudo.</li> <li>● Revisar conteúdos recorrentes nos vestibulares e no Enem.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Leitura, compreensão e interpretação de textos e gêneros diversos (literários, informativos, técnicos, midiáticos e outros);</li> <li>● Morfologia: classificação dos verbos: regulares, irregulares, defectivos, anômalos e abundantes;</li> <li>● Tempos e modos verbais.</li> <li>● Concordância verbal;</li> <li>● Concordância nominal;</li> <li>● Regência verbal;</li> <li>● Regência nominal;</li> <li>● Crase;</li> <li>● Revisão de análise sintática e de Pontuação.</li> <li>● Retomada de conteúdos recorrentes nos vestibulares e no Enem.</li> <li>● Simbolismo;</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pré-Modernismo, Modernismo e Pós-Modernismo.</li> </ul>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
Aulas expositivas e dialogadas; invertidas; aplicação de atividades práticas de forma individual e coletiva; pesquisas; produções textuais; debates; dramatizações; seminários; recitais; uso da interdisciplinaridade por meio da execução dos projetos integradores;
<b>RECURSOS</b>
Quadro, pincel e apagador. Projetor multimídia. Recursos digitais: vídeos, filmes, sites, aplicativos.
<b>AVALIAÇÃO</b>
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Os estudos de recuperação paralela para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas . Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PACÍFICO, Ana Maria Silva. Manual Compacto de Redação e Interpretação de Texto: ensino médio. São Paulo: Editora Rideel, 2010. Livro. (416 p.). ISBN 9788533948891. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948891">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948891</a>. Acesso em: 27 Oct. 2021.</li> <li>2. MICHALKIEWICZ, Zuleica Aparecida. Língua portuguesa. Curitiba: Contentus, 2020. Livro. (75 p.). ISBN 9786557450703. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557450703">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557450703</a>. Acesso em: 27 Oct. 2021.</li> <li>3. ROSELI FIGARO. Comunicação e análise do discurso. Editora Contexto. Livro. (148 p.). ISBN 9788572447218. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572447218">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572447218</a>. Acesso em: 27 Oct. 2021.</li> <li>4. MOISÉS, Massaud. <b>A literatura brasileira através dos textos</b>. 20.ed. rev. e ampl. São Paulo: Cultrix, 1999. 607 p., 23 cm. ISBN 8531502297.</li> </ol>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARRETTO, Marcus Vinícius Knupp. <b>Interpretação de textos</b>: ficou fácil gabaritar. 1. ed. São Paulo: Rideel, 2013. 180 p. ISBN: 9788533944619. (BV)</li> <li>2. PAGNAN, Celso Leopoldo. <b>Manual compacto de literatura brasileira</b>. 1. ed. São Paulo: Rideel, 2010. 376 p. ISBN: 9788533948853. (BV)</li> <li>3. CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <b>Literatura brasileira: 2.º grau</b>. São Paulo: Atual, 1995. 463p. ISBN 8570567391.</li> <li>4. BENEDICTA APARECIDA COSTAS DOS REIS; JÚLIA RODRIGUES; JULIANA DE CÁSSIA ANTUNES DE JESUS. <b>Minimanual de Português: Enem, vestibulares e concursos</b>. Editora Rideel. Livro. (216 p.). ISBN 9786557380321. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380321">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380321</a>. Acesso em: 27 Oct. 2021.</li> <li>5. ILENE DA CUNHA PEREIRA, Edila Vianna da Silva e Regina Célia Cabral Angelim. <b>Dúvidas</b></li> </ol>

**em português nunca mais - 3º Edição.** Editora Lexikon. Livro. (290 p.). ISBN 9788586368882. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788586368882>. Acesso em: 28 Oct. 2021.

6. VITRAL, Lorenzo. **Gramática inteligente do português do Brasil.** 1. ed. São Paulo: Contexto, 2017. 418 p. ISBN: 9788552000129. (BV)
7. GUIMARÃES, Elisa. **A Articulação do texto.** 10. ed. São Paulo: Ática, 2007. 87 p., il. (Princípios, 182). ISBN 9788508101894.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: FÍSICA 3</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>Teórica:</b> 34h	<b>Prática:</b> 6h
<b>Número de Créditos:</b>	1	
<b>Código pré-requisito:</b>	-----	
<b>Série:</b>	3º	
<b>Nível:</b>	Médio / Técnico	
<b>EMENTA</b>		
Eletricidade. Magnetismo. Eletromagnetismo.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender carga elétrica seu princípio de conservação e que ela é quantizada;</li> <li>• Conhecer os processos de eletrização: atrito, contato e indução;</li> <li>• Usar a lei de Coulomb;</li> <li>• Conhecer o campo elétrico de uma carga puntiforme e o campo elétrico uniforme;</li> <li>• Dominar o conceito de potencial eletrostático; Identificar um capacitor equivalente a uma associação;</li> <li>• Compreender o que é uma corrente elétrica e conhecer seu sentido convencional;</li> <li>• Assimilar os conceitos de resistência e resistividade elétrica;</li> <li>• Compreender o conceito de potencial em um ponto do circuito;</li> <li>• Conhecer as diversas potências relacionadas com o gerador e o receptor;</li> <li>• Conhecer o campo magnético produzido por um ímã e pela terra;</li> <li>• Determinar a força magnética sobre um fio percorrido por corrente elétrica;</li> <li>• Conhecer a definição de fluxo magnético e as leis da indução eletromagnética;</li> <li>• Entender o conceito de força eletromotriz induzida em fio condutor retilíneo.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ELETRICIDADE <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2. Carga elétrica: conservação e quantização.</li> <li>1.3. Processos de eletrização.</li> <li>1.4. Condutores, semicondutores e isolantes.</li> <li>1.5. Lei de Coulomb. Princípio de superposição.</li> <li>1.6. Conceito de Campo Elétrico e Potencial Elétrico.</li> <li>1.7. Capacitância: Capacitor plano. Constante dielétrica e rigidez dielétrica.</li> <li>1.8. Associação de capacitores.</li> <li>1.9. Energia potencial elétrica em um capacitor.</li> <li>1.10. Corrente elétrica. Velocidade de deriva dos elétrons em condutores;</li> <li>1.11. Resistores e a Lei de Ohm.</li> <li>1.12. Associação de resistores.</li> <li>1.13. Resistividade: variação com a temperatura.</li> <li>1.14. Interpretação microscópica da Lei de Ohm.</li> <li>1.15. Energia e potência elétrica em circuitos elétricos: força eletromotriz e efeito Joule.</li> </ol> </li> </ol>		

<p>1.16. Leis de Kirchhoff.</p> <p>1.17. Geradores e receptores.</p> <p>1.18. Voltímetros e amperímetros.</p> <p>1.19. Fontes alternativas de geração de eletricidade: Solar, eólica e biomassa.</p> <p><b>2. MAGNETISMO</b></p> <p>2.1 Campo magnético de um ímã.</p> <p>2.2 Campo magnético terrestre.</p> <p>2.3 Força magnética sobre uma carga elétrica.</p> <p>2.4 Força magnética sobre um fio condutor retilíneo.</p> <p>2.5 Movimento de uma carga elétrica em um campo magnético uniforme.</p> <p>2.6 Campo magnético no centro de uma espira circular e no interior de um solenóide.</p> <p><b>3. ELETROMAGNETISMO</b></p> <p>3.1 Fluxo magnético e Lei de indução de Faraday-Lenz.</p> <p>3.2 Força eletromotriz induzida em um fio condutor retilíneo em movimento em um campo magnético uniforme.</p> <p>3.3 Correntes de Foucault.</p> <p>Espira girante e FEM induzida.</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<p>As aulas serão expositivas desenvolvidas através da interação ativa e constante ente o professor e o aluno, mediada pelo diálogo com as outras ciências. Aulas práticas. Será usada metodologia ativa como a aprendizagem baseada em projetos. Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas . Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>
<b>RECURSOS</b>
<p>Quadro, pincel e apagador. Projetor multimídia. Recursos digitais: vídeos, filmes, sites, aplicativos.</p>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE.</p> <p>A avaliação será realizada por meio de provas objetivas e subjetivas, listas de exercícios, seminários em equipe, além da recuperação paralela para os alunos que não conseguiram aprendizagem satisfatória.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>1. GUALTER, NEWTON e HELOU. <b>Física 3 - Eletricidade - Física Moderna</b>. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016</p> <p>2. HELOU, GUALTER e NEWTON. <b>Tópicos de Física Vol.3: Eletricidade</b>. 18 ed. São Paulo: Saraiva, 2012.</p> <p>3. RAMHO, NICOLAU e TOLEDO. <b>Os Fundamentos da Física, Vol 3</b>. 11ª ed. São Paulo: Moderna Plus, 2015.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>1. HEWITT, P. G. <b>Física conceitual</b>. 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.</p> <p>2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. <b>Fundamentos da Física: Eletromagnetismo, Vol. 3</b>. 10ª ed,</p>

São Paulo: LTC, 2016.

3. YAMAMOTO e FUKU. **Física para o Ensino Médio, Vol 3**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: HISTÓRIA 3</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>Teórica:</b> 40h	<b>Prática:</b> 0h
<b>Número de Créditos:</b>	1	
<b>Código pré-requisito:</b>	-----	
<b>Série:</b>	3º	
<b>Nível:</b>	Médio / Técnico	
<b>EMENTA</b>		
Brasil em diferentes temporalidades, da Primeira República ao século XXI. As grandes Guerras e o pós-guerra. Processo de descolonização da África e lutas sociais na América Latina. A pandemia de COVID 19 e as repercussões econômicas, sociais, sanitárias e políticas.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analisar o Brasil em diferentes temporalidades, desde a Primeira República ao século XXI.</li> <li>● Problematizar as Grandes Guerras e o contexto pós-guerra.</li> <li>● Analisar o processo de descolonização da África e as lutas sociais na América Latina.</li> <li>● Compreender como a pandemia do COVID 19 transformou a economia, política e relações sociais.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE 1 - Um mundo em Guerra</b>		
1.1 - A Primeira Guerra Mundial		
1.3 - A revolução Russa		
1.3- A crise de 1929 e o nazifacismo		
1.4 - Segunda Guerra Mundial		
1.5 - O socialismo na China e em Cuba		
<b>UNIDADE 2 - Retratos do Brasil</b>		
2.1 - A Era Vargas		
2.2 - O período Democrático liberal (1945 - 1964)		
2.3 O Regime militar e a redemocratização		
<b>UNIDADE 3 - Do pós-guerra ao século XXI</b>		
3.1- Descolonização e lutas sociais no “Terceiro Mundo”		
3.2 - África: desafios, esperança e paradoxos: Imperialismo no século XXI? ; Brasil na África; União Africana (UA)		
3.3 - América Latina e as lutas sociais: México; Chile; A América central;		
<b>UNIDADE 4 - Brasil no século XXI</b>		
4.1 - Democracia e neoliberalismo		
4.2 - O Brasil e a globalização capitalista		
4.3 Governo de Sarney; Governo de Fernando Collor de Melo; governo de Itamar Franco; Governo de Fernando Henrique Cardoso; Governo de Luiz Inácio Lula da Silva; Governo Dilma Rousseff; Governo Temer; Governo Jair Messias Bolsonaro;		
4.4 - A pandemia do Covid 19 e suas repercussões sanitárias, econômicas, sociais e políticas		

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>Buscando uma interação entre os estudantes e instigando o protagonismo dos mesmos no processo de ensino-aprendizagem as aulas serão expositivas-dialógicas; invertidas; pesquisas de campo; construção de grupos de trabalhos; uso de tecnologias digitais, como: Google Classroom, Mindmeister, Mentimeter, Quizzes, Kahoot; buscaremos a interdisciplinaridade por meio da execução dos projetos integradores.</p> <p>Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
Quadro, pincel e apagador. Projetor multimídia. Recursos digitais: vídeos, filmes, sites, aplicativos.	
<b>AValiação</b>	
<p>A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos (segundo o ROD do IFCE).</p> <p>Como resultado do processo de ensino-aprendizagem as avaliações serão customizadas em diálogo com a turma, considerando as formas qualitativas e quantitativas de avaliação. Recorreremos a provas escritas; participação e assiduidade nas aulas; apresentação de seminários; relatórios de autoavaliação; construção de produtos a partir dos projetos integradores;</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LAIMA MESGRAVIS. <b>HISTÓRIA DO BRASIL COLÔNIA - 1ª Edição</b>. Editora Contexto. Livro. (178 p.). ISBN 9788572449236.(BV)</li> <li>2. LIPINSKI, Heitor ALEXANDRE. <b>História da América Colonial</b>. Curitiba: Contentus,2020. (BV)</li> <li>3. SOUZA, Marina De Mello. <b>África e Brasil africano</b>. 2. ed. São Paulo: Ática, 2007.</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FEITOSA, Samara. <b>Da Revolução Francesa até nossos dias: um olhar histórico</b>. Editora Intersaberes. Livro. (318 p.). ISBN 9788559720990.(BV)</li> <li>2. HEO SANTIAGO. <b>DO FEUDALISMO AO CAPITALISMO: UMA DISCUSSÃO HISTÓRICA</b>. Editora Contexto. Livro. (162 p.). ISBN 9788572441186. (BV)</li> <li>3. LARKIN NASCIMENTO, Elisa. <b>A matriz africana no mundo</b>. Selo Negro Edições. Livro. (272 p.). ISBN 9788584550029. (BV)</li> <li>4. MACEDO, José Rivar. <b>Antigas Sociedades da África negra</b>. São Paulo: Contexto, 2021. <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/194255/pdf/0?code=U3QqPIs/KvIC+UZr4fJlJWGbeJB5iqHe8EK73VdCepoGPsdQBCIIA9S9OLqVUBoEV9VOKrit9U1Owm6+SF9bg==">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/194255/pdf/0?code=U3QqPIs/KvIC+UZr4fJlJWGbeJB5iqHe8EK73VdCepoGPsdQBCIIA9S9OLqVUBoEV9VOKrit9U1Owm6+SF9bg==</a> Acesso em 20/10/21.</li> <li>5. OREIRA, Cláudia Regina Silveira; Meucci, Simone. <b>História do Brasil: sociedade e cultura</b>. Editora IBPEX. Livro. (204 p.). ISBN 9788578384227. (BV)</li> <li>6.</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>



<b>DISCIPLINA: FILOSOFIA 3</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>Teórica:</b> 40h	<b>Prática:</b> 0 h
<b>Número de Créditos:</b>	1	
<b>Código pré-requisito:</b>	-----	
<b>Série:</b>	3º	
<b>Nível:</b>	Médio / Técnico	
<b>EMENTA</b>		
<p>Contextualização e problematização da Filosofia na contemporaneidade. A tarefa da Ciência sob a perspectiva do conhecimento no desvendamento dos fenômenos da natureza, das novas tecnologias e da compreensão do sentido da existência humana. No contexto da sociedade atual emerge a Ética como tematização do sentido do agir humano. Constituição da religião como possibilidade de estudo da consciência do homem na sua relação com o absoluto e nas diversas experiências religiosas da humanidade.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as principais correntes filosóficas modernas que fundamentam as bases da formação do conhecimento científico;</li> <li>• Compreender as novas tecnologias e o papel da ciência na constituição do pensamento humano na atual realidade social;</li> <li>• Estabelecer uma reflexão filosófica sobre o sentido da Ética na vida humana;</li> <li>• Analisar as questões referentes às etnias, os direitos humanos, o meio ambiente e as minorias numa perspectiva Ética na contemporaneidade;</li> <li>• Abordar o fenômeno religioso na existência humana e suas manifestações na cultura brasileira.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p>UNIDADE I - As Ciências Modernas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A atitude científica;</li> <li>• O Racionalismo e o Empirismo nas bases da ciência moderna;</li> <li>• O Método científico;</li> <li>• As Leis e teorias científicas;</li> <li>• O Desenvolvimento das Ciências da Vida e do Homem;</li> <li>• A Epistemologia contemporânea: A investigação filosófica da Ciência;</li> <li>• Ciência e tecnologia;</li> <li>• As revoluções Técnico-científicas;</li> <li>• As críticas das Ciências;</li> <li>• As relações entre Ciência e Sociedade;</li> </ul> <p>UNIDADE II - Ética</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentido e relevância da Ética;</li> <li>• Distinção entre moral e ética;</li> <li>• A Liberdade e o determinismo;</li> <li>• Critérios éticos e a questão dos valores;</li> <li>• As concepções de Ética na história da filosofia:</li> </ul>		

- Ética Grega
- Ética Cristã;
- Ética Antropocêntrica;
- Ética Contemporânea;

#### UNIDADE III - Ética, Política e Sociedade

- A Sociedade, a política e os desafios éticos
- Os desafios éticos da globalização;
- A nova realidade do mundo do trabalho e a ética;
- O sentido e a política dos direitos humanos;
- O meio ambiente e a ética;
- As etnias e as minorias no contexto de uma ética na perspectiva da alteridade;
- A Ética da responsabilidade solidária

#### UNIDADE IV - A religião na vida humana

- A definição de Religião
- O fenômeno religioso na existência humana;
- O lugar e a função da religião e das Igrejas no novo mundo político-social;
- O ateísmo e agnosticismo;
- A relação entre humano e divino; sagrado e profano;
- O Pluralismo religioso;
- As cosmovisões indígenas
- As religiões de matrizes afro-brasileiras;
- O Catolicismo
- Protestantes e evangélicos;
- Doutrinas científicas-religiosas e novas espiritualidades;
- A tolerância religiosa

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, leitura e estudo. Estudos de fontes primárias e textos selecionados. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, livros, aparelho de som, entre outros.

Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

#### **RECURSOS**

Quadro, pincel e apagador. Projetor multimídia. Recursos digitais: vídeos, filmes, sites, aplicativos.

#### **AVALIAÇÃO**

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos (segundo o ROD do IFCE).

Participação dos alunos nas atividades propostas; trabalhos individuais e/ou em grupo; Seminários e/ou mesas redondas; Provas que envolvam respostas livres ou objetivas, de análise crítica sobre todo o conteúdo programático abordado.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 4º edição. São Paulo: Moderna, 2009.
2. CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à Filosofia**. 3ª Edição. - São Paulo: Ática, 2017.
3. COTRIM, Gilberto & FERNANDES, Mirna. **Fundamentos de Filosofia**. 4º Edição. São Paulo: Saraiva, 2016

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo, Martins Fontes, 2003.
2. COTRIM, Gilberto & FERNANDES, Mirna. **Conecte Filosofar**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014.
3. SUNG, Jung Mo & SILVA, Josué Cândido. **Conversando sobre ética e sociedade**. 17ª edição. Petrópolis: Vozes, 2011..
4. VASCONCELOS, José Antonio. **Reflexões: Filosofia e cotidiano**. São Paulo: Editora SM, 2016..
5. ZILLES, Urbano. **Filosofia da Religião**. São Paulo: Editora Paulus, 1991.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: REDAÇÃO</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>Teórica:</b> 40h	<b>Prática:</b> 0h
<b>Número de Créditos:</b>	1	
<b>Código pré-requisito:</b>	-----	
<b>Série:</b>	3º	
<b>Nível:</b>	Médio / Técnico	
<b>EMENTA</b>		
<p>Conceito de gênero textual-discursivo e suas funcionalidades. O gênero dissertativo-argumentativo, sua composição e funcionalidade. Concepção de argumentação, das estratégias argumentativas e da intencionalidade discursiva. Recursos de coesão textual e da coerência para a produção de sentidos. O repertório sociocultural. Competências do gênero dissertativo-argumentativo no ENEM. Norma culta da língua. Estudo da proposta de redação.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer o gênero e sua funcionalidade discursiva nas práticas sociais;</li> <li>• Ler, compreender e interpretar textos do gênero dissertativo-argumentativo;</li> <li>• Posicionar-se criticamente perante fatos e temas importantes do nosso cotidiano, dominando alguns recursos linguísticos e estruturais básicos da dissertação;</li> <li>• Desenvolver estratégias de produção de texto argumentativo, baseadas no plano das causas e consequências, exemplificação, da enumeração e outros;</li> <li>• Reconhecer e utilizar elementos de coesão, visando à construção de parágrafos e da progressão textual;</li> <li>• Utilizar a coerência das ideias para a defesa do ponto de vista e constituição da argumentação, convergindo para a produção de sentidos;</li> <li>• Articular conhecimentos linguísticos e de mundo por meio do repertório sociocultural na defesa de um ponto de vista;</li> <li>• Identificar e apreender as competências exigidas na redação do ENEM;</li> <li>• Empregar a norma culta padrão, adequando-a ao contexto comunicativo;</li> <li>• Compreender a proposta de redação e correlacionar ideias e argumentos para atender ao tema em questão;</li> <li>• Produzir o gênero dissertação argumentativa.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura de gêneros dissertativo-argumentativos;</li> <li>• A argumentação;</li> <li>• O gênero dissertativo-argumentativo:</li> <li>• Funcionalidade do gênero;</li> <li>• A estrutura;</li> <li>• A Introdução: tipos e funcionalidade;</li> <li>• O Desenvolvimento: tipos e funcionalidade;</li> </ul>		

- A Conclusão: tipos e funcionalidade;
- Os argumentos e as estratégias argumentativas;
- Elementos de coesão textual e a coerência;
- O Repertório Sociocultural;
- A norma culta e sua funcionalidade discursiva;
- As Competências e Habilidades presentes nas redações do Enem:
- Diretrizes da Proposta de Redação;
- Produção do gênero dissertativo-argumentativo.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas e dialogadas; invertidas; aplicação de atividades práticas de forma individual e coletiva; pesquisas; produções textuais; debates; análise e discussão de redações nota mil; mentoria de redação.

Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

#### **RECURSOS**

Quadro, pincel e apagador. Projetor multimídia. Recursos digitais: vídeos, filmes, sites, aplicativos.

#### **AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE.

Será participativa, dialógica e processual, realizada por meio de provas escritas, atividades individuais e em grupo, produções textuais, seminários, debates e observação da participação e envolvimento dos discentes, construção de produtos a partir dos projetos integradores.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. BARRETTO, Marcus Vinícius Knupp. Redação. São Paulo: Editora Rideel, 2013. Livro. (132 p.). (Ficou fácil gabaritar). ISBN 9788533944633. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533944633>. Acesso em: 28 Oct. 2021.
2. BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). A redação no Enem 2020: cartilha do participante. Brasília, DF: INEP, 2020. Acesso em 11/10/2021.
3. JOSÉ LUIZ FIORIN. ARGUMENTAÇÃO. Editora Contexto. Livro. (274 p.). ISBN 9788572448864. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572448864>. Acesso em: 28 Oct. 2021.
4. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. A Coesão Textual - 22ª edição. Editora Contexto. Livro. (92 p.). ISBN 8585134461. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/8585134461>. Acesso em: 28 Oct. 2021.
5. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; Travaglia, Luiz Carlos. A Coerência Textual - 18ª edição. Editora Contexto. Livro. (124 p.). ISBN 8585134607. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/8585134607>. Acesso em: 28 Oct. 2021.
6. SALVADOR, Arlete. Como escrever para o ENEM: roteiro para uma redação nota 1.000. São Paulo: Contexto, 2015. Livro. (130 p.). ISBN 9788572448116. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572448116>. Acesso em: 28 Oct. 2021.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. PACIELLO, Adriano. Minimanual de Redação: enem, vestibulares e concursos. Coordenação de Bruno Galelli Chierigatti, João de Sá Brasil Lima. São Paulo: Editora Rideel, 2018. Livro. (128 p.).

ISBN 9786557380338. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380338>. Acesso em: 28 Oct. 2021.

2. BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). A redação no Enem 2019: cartilha do participante. Brasília, DF: INEP, 2019. Acesso em 11/10/2021.

3. KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; MARINELLO, Adiane Fogali. Leitura e produção textual: gêneros textuais do argumentar e expor. 6. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014. ISBN: 9788532639820. (BV)

4. SOUZA, Jorge Luiz. Descomplicando a redação: livro para concurseiros. 1.ed.São Paulo: Rideel, 2021. 124. p. ISBN: 9786557382547. (BV)

5. VIANA, Antônio Carlos (org.). Roteiro de redação: lendo e argumentando. São Paulo: Scipione, 2006. Bibliografia: 151. p. ISBN 852623255X.

6. WALTER A. CARNIELLI; RICHARD L. EPSTEIN. Pensamento crítico: O poder da lógica e da argumentação. Editora Rideel. Livro. (424 p.). ISBN 9788533944480. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533944480>. Acesso em: 28 Oct. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: QUIMICA 3</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>Teórica:</b> 40h <b>Prática:</b> 0h
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	3º
<b>Nível:</b>	Médio / Técnico
<b>EMENTA</b>	
Introdução da Química Orgânica. Funções Orgânicas. Outras Funções – Nomenclatura IUPAC e Propriedades; Isomeria; Reações Orgânicas; Energia nuclear. Alimentos e polímeros.	
<b>OBJETIVO</b>	
Desenvolver habilidades na compreensão da constituição da matéria e suas transformações, destacando a aplicação dos conceitos de forma contextualizada através das atividades integradoras e inclusão do tema obrigatório do meio ambiente.	
<b>PROGRAMA</b>	
1	INTRODUÇÃO
1.1	Química do Carbono: Configuração Eletrônica, Ligações $\sigma$ e $\pi$ .
1.2	Hibridização: Aspectos Qualitativos, Geometria
1.3	Compostos Orgânicos: Conceitos, Composição e Propriedade
1.4	Classificação das Cadeias Carbônicas
1.5	Forças intermoleculares e propriedades físicas dos compostos
1.6	Polaridade e solubilidade
2.	FUNÇÕES ORGÂNICAS
2.1	Alcanos, Alcenos, Alcinos, Alcadienos, Cicloalcanos e Cicloalcenos: Propriedades e Nomenclatura IUPAC
2.1	Nomenclatura dos Hidrocarbonetos Ramificados
2.2	Aromáticos: Nomenclatura e Propriedades.
2.3	Radicais alquilas e Arilas: Definição e Nomenclatura
2.4	Tema obrigatório do meio ambiente: Poluentes orgânicos persistentes.
2.5	Atividade integradora: Petróleo, refino e obtenção de produtos.
3.	OUTRAS FUNÇÕES – NOMENCLATURA IUPAC, PROPRIEDADES
3.1	Funções Oxigenadas: Álcool, Fenóis, Aldeídos, Cetonas, Ácidos Carboxílicos, Éteres, Ésteres
3.2	Funções Nitrogenadas: Aminas e Amidas
3.3	Funções Halogenadas
3.4	Ácidos Sulfônicos
3.5	Organometálicos
3.6	Derivados Funcionais.

3.7	Tema obrigatório do meio ambiente: Biocombustíveis; etanol e biodiesel.
3.8	Atividade integradora: Propriedades físico-químicas dos medicamentos.
4.	<b>ISOMERIA</b>
4.1	Conceitos e Classificação
4.2	Isômeros constitucionais
4.3	Estereoisomeria.
4.4	Isomeria cis e trans
4.5	Atividade integradora: Isomeria óptica no caso da talidomida
5.	<b>REAÇÕES ORGÂNICAS</b>
5.1	Cisão de Ligações, Reagentes Orgânicos e Efeitos de Grupos Substituintes
5.2	Reações de Adição, Substituição, Eliminação, Oxidação – Redução. Polimerização
5.3	Tema obrigatório do meio ambiente: Reações radicalares na atmosfera
5.4	Atividade integradora: “A idade dos plásticos: polímeros sintéticos, seus usos e implicações”
6.	<b>ENERGIA NUCLEAR</b>
6.1	Radioatividade
6.2	Fissão e fusão nuclear.
6.3	Tema obrigatório do meio ambiente: Energia limpa e acidentes nucleares
6.4	Atividade integradora: Radioterapia
7.	<b>ALIMENTOS</b>
7.1	Carboidratos
7.2	Lipídios
7.3	Proteínas
7.4	Vitaminas
7.5	Tema obrigatório do meio ambiente: Valorização de resíduos agroindustriais
7.6	Atividade integradora: Alimentos saudáveis e obesidade.
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
As aulas serão expositivas desenvolvidas através da interação ativa e constante entre o professor e o aluno, mediada pelo diálogo com as outras ciências. Será usada metodologia ativa como a aprendizagem baseada em projetos.	
Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertadas provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.	
<b>RECURSOS</b>	
Quadro, pincel e apagador. Projetor multimídia. Recursos digitais: vídeos, filmes, sites, aplicativos.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação se dará de forma processual, diagnóstica e formativa, através de atividades em grupo e individual, as atividades (individuais e em grupo) deverão revelar o espírito crítico e ativo do aluno; demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-	

pedagógicos e científicos adquiridos. A recuperação dos alunos será realizada no decorrer das etapas, consistindo em orientações e atividades extras ministradas pelo professor com ações de nivelamento entre os estudantes.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. BARBOSA, L. C. de A. Introdução à química orgânica. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011 páginas 362. ISBN 9788576058779
2. NOVAIS & TISSONI. Química. Vereda Digital. Editor Moderna. Volume Único. 2018. ISBN: 9788516114848. (Aquisição)
3. PEREIRA, CHEMELLO, PROTI, CISCATO. Química - Princípios e Aplicações. Editora Moderna. 1ª edição. Volume único. ISBN: 9788516119478 (Aquisição)

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. SOLOMONS, T. W. Graham; Fryhle, Craig B. Química Orgânica, vol. 1. 9 ed. LTC, 2009. ISBN 9788521616771.
2. SOLOMONS, T. W. Graham; Fryhle, Craig B. Química Orgânica, vol. 2. 9 ed. LTC, 2009. ISBN 9788521616781.
3. BAIRD, C. Química ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 607 p. ISBN 85-363-0002-7
4. BRUICE, P. Y. Fundamentos de Química Orgânica. 2 ed. Editora Pearson. 2015. ISBN 9788543006543
5. BRUICE, P. Y. Química Orgânica. 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.1. ISBN 9788576050049.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA 3</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>Teórica:</b> 20h <b>Prática:</b> 20h
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> -----	
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b> -----	
<b>Série:</b> 3º ano	
<b>Nível:</b> Ensino Médio Integrado	
<b>EMENTA</b>	
Educação Física no contexto do Ensino Técnico e Tecnológico. Acesso às informações, vivências, valores e apropriação da cultura corporal do movimento enquanto um direito do cidadão, na perspectiva da construção e usufruto de instrumentos para promover a saúde, utilização do tempo de lazer, como um instrumento de inserção social, de exercício da cidadania, da consciência ambiental e de melhoria da qualidade de vida.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>GERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valorizar, apreciar e desfrutar da cultura corporal de movimento e das práticas corporais como forma de saúde, lazer, formação da cidadania, da criticidade e de valores sociais.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vivenciar e apropriar-se das diversas possibilidades da Cultura e das Práticas Corporais através dos Esportes, Ginástica, Atividades rítmicas e expressivas, Jogos e Práticas Corporais de Aventura na Natureza.</li> <li>▪ Compreender o Crescimento Corporal e Desenvolvimento do Movimento durante o período da adolescência.</li> <li>▪ Valorizar, por meio do conhecimento sobre o corpo, a formação de hábitos saudáveis.</li> <li>▪ Perceber e compreender as relações entre a cultura corporal e o exercício da cidadania.</li> <li>▪ Compreender e ser capaz de analisar criticamente os valores sociais como os padrões de beleza, as relações de gênero, o respeito a orientações sexual e pela diversidade de raça e etnia.</li> <li>▪ Usufruir do lazer, resgatando o prazer enquanto aspecto fundamental para a saúde e melhoria da qualidade de vida, além de estabelecer uma relação acerca do meio ambiente e da necessidade de preservá-lo.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE I - UNIDADES TEMÁTICAS:</b></p> <p>HOMEM, CORPO E MOVIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Crescimento Corporal e Desenvolvimento do Movimento na Adolescência.</li> <li>● Compreendendo o funcionamento do Corpo e dos seus sistemas nas práticas corporais.</li> </ul> <p><u>PRÁTICAS CORPORAIS</u></p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esportes de Marca.</li> <li>• Atividades rítmicas e expressivas.</li> </ul> <p><b>UNIDADE II - UNIDADES TEMÁTICAS:</b></p> <p>HOMEM, CORPO E SOCIEDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutrição e Hábitos alimentares na Adolescência.</li> <li>• Transtornos alimentares e dismorfismo corporal.</li> </ul> <p>PRÁTICAS CORPORAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ginástica Geral (ginásticas de condicionamento físico e ginásticas de conscientização corporal).</li> </ul> <p><b>UNIDADE III - UNIDADES TEMÁTICAS:</b></p> <p>HOMEM, CORPO E SOCIEDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relações de Gênero, Sexo, Raça e Etnias nas práticas corporais.</li> </ul> <p>PRÁTICAS CORPORAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brincadeiras e jogos de matriz indígena e africana.</li> <li>• Esportes de invasão.</li> </ul> <p><b>UNIDADE IV - UNIDADES TEMÁTICAS:</b></p> <p>HOMEM, CORPO E SOCIEDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perspectivas de Educação Física, saúde, lazer e meio ambiente.</li> </ul> <p>PRÁTICAS CORPORAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Práticas Corporais de aventura na natureza.</li> </ul>
<p><b>METODOLOGIA DE ENSINO</b></p> <p>As aulas teóricas serão expositivas/dialógicas, fazendo-se uso de debates. Também serão utilizados trabalhos individuais e em grupo, leituras e análises de textos e/ou vídeos. As aulas práticas constarão de vivências das unidades temáticas utilizando-se de processos de ação/reflexão. As vivências poderão ocorrer nos ambientes institucionais ou ainda em espaços públicos e privados urbanos e na natureza, em aulas de campo e/ou visitas técnicas.</p> <p>As unidades temáticas (UTs) são constituídas por blocos de conteúdos que serão escolhidos de forma participativa através da exposição das possibilidades pelos professores e pelos alunos no primeiro dia de aula de cada etapa (N1, N2, N3 e N4), sendo decidido o conteúdo pertinente a cada UT de forma democrática.</p> <p>Conforme planejamento coletivo, <b>poderá</b> ser organizado um festival esportivo ou uma gincana esportiva-cultural de forma conjunta por todos os professores do Ensino Médio para socialização de diversas vivências pertinentes às unidades temáticas da Educação Física com a participação de todas as turmas.</p>
<p><b>RECURSOS</b></p> <p>Os recursos utilizados serão: quadro branco, data-show, recursos midiáticos, material bibliográfico, materiais esportivos, equipamentos físico esportivos e de lazer e espaços apropriados para práticas corporais.</p>
<p><b>AVALIAÇÃO</b></p> <p>A avaliação da disciplina Educação Física III ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o regulamento da organização didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A avaliação qualitativa se dará a partir do grau de participação dos alunos nas discussões, nas atividades individuais e coletivas propostas na disciplina e na frequência</li> <li>• A avaliação quantitativa ocorrerá pela atribuição de pontuações a partir de critérios</li> </ul>

<p>estabelecidos na realização de atividades de pesquisa e exercícios; prova teórica e prática; seminários e relatório de aula de campo, entre os quais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração e apresentação de trabalhos teóricos ou práticos destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos profissionais e científicos adquiridos.</li> <li>• Desempenho cognitivo, sócio emocional e motor em provas, seminários ou outros tipos de trabalhos teóricos ou práticos.</li> <li>• Criatividade e uso de recursos diversificados, incluindo domínio na utilização de TICs, aplicativos e redes sociais.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SOARES, Carmem Lúcia et al. COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física. São Paulo: Cortez, 1992.</li> <li>2. MATTOS, Mauro Gomes de. Educação Física na Adolescência: Construindo o conhecimento na escola. São Paulo: PHORTE, 2000.</li> <li>3. GONZÁLEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. Org. Práticas corporais e a organização do conhecimento. Maringá: Eduem, 2014. (vol. 1, 2, 3 e 4).</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MIRANDA, Edalton. Bases de anatomia e cinesiologia. Rio de Janeiro: 6ª ed. Sprint, 2006.</li> <li>2. MACARDLE, William D.; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor L. Fisiologia do Exercício: energia, nutrição e desempenho humano. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2003.</li> <li>3. CAMARGO, Luiz O. Lima. O Que é lazer. Coleção: Primeiros Passos. São Paulo. Brasiliense. 2006.</li> <li>4. VILMA NISTA-PICCOLO (ORG.); ELIANA DE TOLEDO (ORG.). Abordagens pedagógicas do esporte: Modalidades convencionais e não convencionais. Papyrus. Livro. (0 p.). ISBN 9788544903124. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788544903124">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788544903124</a>. Acesso em: 16 May. 2022.</li> <li>5. SCHWARTZ, Gisele Maria (org.). Aventuras na natureza: consolidando significados. Jundiaí: Fontoura, 2006. 262 p. ISBN 9788587114334.</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: MATEMÁTICA 3</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	<b>Teórica:</b> 80h	<b>Prática:</b> 0h
<b>Número de Créditos:</b>	2	
<b>Código pré-requisito:</b>		
<b>Série:</b>	3º	
<b>Nível:</b>	Médio / Técnico	
<b>EMENTA</b>		
Geometria Espacial. Estatística. Matemática Financeira. Geometria Analítica.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dominar conceitos e propriedades da geometria espacial de posição.</li> <li>● Perceber, no espaço tridimensional, as relações geométricas relativas;</li> <li>● Calcular áreas superficial e volumes de sólidos.</li> <li>● Compreender noções de espaço e forma e o tratamento analítico da geometria, entendendo suas relações como forma de compreender melhor a realidade espacial à sua volta.</li> <li>● Relacionar o estudo desses ramos da matemática com suas aplicações em outras ciências.</li> <li>● Entender os conceitos de amostra, população e variável estatística.</li> <li>● Organizar dados em tabelas de frequência e gráficos.</li> <li>● Obter informações a partir da análise de gráficos e tabelas.</li> <li>● Conhecer e utilizar medidas de tendência central e de dispersão.</li> <li>● Reconhecer as diversas utilidades da estatística no dia-a-dia, nas pesquisas científicas, nas operações de planejamento político, comercial, jornalístico, artístico, etc., bem como, conseguir compreender e operar com esses dados.</li> <li>● Realizar cálculos utilizando porcentagens.</li> <li>● Entender que o valor de quantias depende do tempo.</li> <li>● Perceber as diferenças entre os sistemas de capitalização.</li> <li>● Movimentar capitais num fluxo de caixa.</li> <li>● Utilizar os Sistemas de Amortizações para simular financiamentos ou empréstimos.</li> <li>● Compreender o Sistema de Coordenadas Cartesianas no plano.</li> <li>● Escolher um sistema de coordenadas conveniente para estudo de uma situação.</li> <li>● Estudar o que ocorre em transformações isométricas.</li> <li>● Calcular a área de um triângulo a partir das coordenadas de seus vértices.</li> <li>● Deduzir a equação de certas curvas.</li> <li>● Resolver problemas geométricos algebricamente.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>Unidade 1 - Geometria Espacial de Posição</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posição relativa entre geométrico.</li> <li>- Paralelismo.</li> <li>- Perpendicularismo.</li> <li>- Projeção ortogonal.</li> </ul>		

- Ângulos e Distâncias.

### **Unidade 2 - Geometria Espacial Métrica**

- Áreas de figuras planas;
- Poliedros: A relação de Euler e Poliedros regulares; Prismas; Princípio de Cavalieri e Pirâmides;
- Corpos redondos: Cilindro; Cone e Esfera.

### **Unidade 3 - Estatística**

- Tabelas de distribuição de frequência
- Tipos de gráficos estatísticos
- Medidas de Tendência Central em dados discretos
- Medidas de Tendência Central em dados agrupados em classes
- Medidas de Dispersão

### **Unidade 4 - Matemática Financeira**

- Porcentagem
- Sistema de Capitalização Simples
- Sistema de Capitalização Composta
- Fluxos de caixa
- Sistemas de Amortização

### **Unidade 5 - Geometria Analítica**

- Sistema de Coordenadas Cartesianas
- Estudo de Pontos: rotação, translação, reflexão, distância entre dois pontos, condição de alinhamento.
- Estudo da Reta: equação geral, equação reduzida, posição relativa entre retas, perpendicularismo e distâncias, área de região triangular.
- Estudo da Circunferência: equação geral, equação reduzida, posição relativa entre reta e circunferência, posição relativa entre circunferências.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A maior parte das aulas será expositiva com o professor estimulando a participação dos alunos através de questionamentos. No laboratório de informática, serão utilizados softwares para facilitar o estudo de alguns conceitos matemáticos. Os conteúdos serão abordados de forma interdisciplinar, mostrando diversas aplicações da Matemática em outras áreas de conhecimento. Haverá aulas destinadas especificamente a resolução de problemas contextualizados, onde os alunos realizarão atividades em grupo ou individuais, tirando eventuais dúvidas com o professor ou com outros colegas.

Os estudos de recuperação paralela ocorrerão, para os discentes que não conseguirem superar as dificuldades de aprendizagem em determinado(s) conteúdo(s), quando as atividades de recuperação contínua forem esgotadas. Serão ofertados provas, trabalhos ou pesquisa sobre o conteúdo da Etapa.

### **RECURSOS**

Serão utilizados os seguintes recursos:

- livros didáticos
- quadro e pincéis
- projetor multimídia

<ul style="list-style-type: none"> <li>● software para plotar gráficos</li> <li>● software de geometria dinâmica</li> <li>● laboratório de informática</li> <li>● laboratório de Matemática</li> </ul>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<p>A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, e ocorrerá por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala ou apresentação de seminários (trabalho em equipe). Além disso, a frequência e a participação serão consideradas no processo. Ao final de cada etapa será realizada uma recuperação paralela para os alunos que não conseguirem uma aprendizagem satisfatória.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. <b>Fundamentos de matemática elementar - v. 10:</b> Geometria Espacial, posição e métrica. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013.</li> <li>2. IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar - v. 7:</b> Geometria Analítica. 6. ed. São Paulo: Atual, 2013.</li> <li>3. _____; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. <b>Fundamentos de Matemática Elementar - v. 11:</b> Matemática Comercial, Matemática Financeira, Estatística Descritiva. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ASSAF NETO, Alexandre. <b>Matemática financeira e suas aplicações.</b> 9. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</li> <li>2. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. <b>Fundamentos de Matemática Elementar - v. 9:</b> Geometria Plana. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.</li> <li>3. LIMA, Elon Lages <i>et al.</i> <b>A matemática do Ensino Médio - v. 2.</b> 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. (Coleção do Professor de Matemática).</li> <li>4. LIMA, Elon Lages <i>et al.</i> <b>A matemática do ensino médio – v. 3.</b> 6.ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. (Coleção do Professor de Matemática).</li> <li>5. MACHADO, Antonio dos Santos. <b>Matemática, Temas e Metas - v. 4:</b> Áreas e Volumes. São Paulo: Atual, 1988. 276p. (Matemática. Temas e metas).</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: ESPANHOL 2</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	Teórica: 32h Prática: 8h
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Código pré-requisito:</b>	-----
<b>Série:</b>	3º
<b>Nível:</b>	Ensino médio integrado
<b>EMENTA</b>	
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.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar a Língua Espanhola, de forma oral e escrita, em situações de práticas sociais diversas;</li> <li>• Desenvolver e/ou otimizar as competências relativas à leitura e à produção de textos pertencentes a diferentes situações de interação e de comunicação;</li> <li>• Compreender os aspectos históricos, geográficos e culturais da Espanha e dos países Hispano-americanos</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Competencia gramatical: Pretérito Indefinido – verbos regulares e irregulares; Acentuación (palabras agudas, graves, esdrújulas y sobresdrújulas; palabras monosílabas); Pretérito Perfecto de Indicativo; Pretérito Imperfecto de Indicativo; Conjunciones; Divergencias léxicas (Heterotónicos, heterogénicos y heterosemánticos); Artículo Neutro; Presente de subjuntivo; Imperativo; Posición de los pronombres complementos con el imperativo; Futuro de indicativo; Condicional y oraciones condicionales; Expresiones de opinión; Expresiones de finalidad; Expresiones Temporales.</li> <li>2 Competencia lexical: Comida; ocio; medios tecnológicos; arte; cinema; literatura afrolatina e indígena; sustentabilidad; naturaleza; valores éticos y morales.</li> <li>3 Competencia sociocultural: Comidas típicas de España y de los y países hispanohablantes; Suramérica: aspectos históricos y geográficos; la noción de ocio, de diversión y el respeto a las preferencias; alimentación y nutrición – hábitos alimentares; la configuración social de América Latina – globalización e integración (Sociología); los principales problemas que aquejan al planeta en relación a la conservación ambiental; Dictaduras y revoluciones en América (Historia); Literatura de protesta; El cine hispanohablante actual.</li> <li>4 Competencia textual: géneros (biografía, argumentario, entrevista, artículo de divulgación, noticia; horóscopo y debate – foro; tira cómica); estrategias de lectura (scanning; predicción; idea principal-secundaria; relación causa-efecto; tipología textual).</li> </ol>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
As aulas serão expositivo-dialógicas, baseadas no modelo comunicativo do ensino de línguas (PCNEM, 2002), no qual prevalece a metodologia de uso da língua, oral e escrita, nos vários contextos de comunicação social. Desta forma, serão utilizados diferentes gêneros textuais em sala de aula (entrevista, debate, anúncio, notícia, seminários, etc.). Como recursos, poderão ser utilizados o manual didático, o quadro branco, o projetor, o equipamento de som, entre outros. Para dar consistência ao processo de aprendizagem, serão realizadas, de maneira recorrente, atividades práticas entre os alunos e aplicação de exercícios linguísticos e pragmáticos.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
O processo de avaliação será de acordo com o estabelecido no Art. 94 do Regulamento da Organização Didática (ROD).	
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) em classe. Os	

instrumentos utilizados serão exercícios constantes do manual didático, exercícios extras (TD) e seminários.	
<b>RECURSO</b>	
Livros contidos na bibliografia; Artigos e textos; Projetor multimídia; Quadro e pincel.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FREITAS, L; COSTA, E.G.M. Sentido en lengua española. São Paulo. Richmond, 2016.</li> <li>2. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. Departamento de Filología. Señas: diccionario para la Enseñanza de la Lengua Española para Brasileños. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.</li> <li>3. REAL ACEDEMIA ESPAÑOLA. Nueva gramática de la lengua española. Manual/Asociación de academias de la lengua española y real academia española. Buenos Aires: Espasa, 2010.</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HERMOSO, A. G. Conjugar es fácil en español de España y de América.2.ed. Madrid: Edelsa, 2002.</li> <li>2. LLORACH, E. A. Gramática de la Lengua Española. 1.ed. Madrid: Espasa Calpe, 1999.</li> <li>3. MARTIN, I. R. Espanhol. São Paulo: Ática, 2005.</li> <li>4. MILANE, E. M. Gramática de espanhol para brasileiros. São Paulo: Saraiva, 1999.</li> <li>5. COIMBRA, L. et al. Cercanía Joven: español 1. São Paulo: Edições SM, 2013.</li> </ol>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>