



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

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM**  
**AGROINDÚSTRIA INTEGRADO AO ENSINO**  
**MÉDIO**

**CRATO**

**2022**



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

**PRESIDENTE DA REPÚBLICA**

Jair Messias Bolsonaro

**MINISTRO DA EDUCAÇÃO**

Victor Godoy Veiga

**SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR**

Wagner Vilas Boas de Souza

**SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

Tomás Dias Sant´Ana

**REITOR**

Wally Mendonça Menezes

**PRÓ-REITORA DE ENSINO**

Cristiane Borges Braga

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

Joélia Marques de Carvalho

**PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO**

Ana Cláudia Uchôa

**DIRETOR GERAL DO CAMPUS CRATO**

Joaquim Rufino Neto

**DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO**

Éder Cardozo Gomes

**DIRETOR DE ENSINO**

Marcus Roberto Góes Ferreira Costa

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**

Cristiane Pereira de Lima

**DEPARTAMENTO DE PESQUISA, PRODUÇÃO E EXTENSÃO**

Danilo Leite Fernandes

**DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL**

Francisco José Zogob

**COORDENADORA DE CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

Francisca Giselle da Cruz

**EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO DO CURSO**

Nomeada pela Portaria nº111/GAB-CTO/DG-CTO/CRATO, de 27 de agosto de 2021

**PROFA. DRA. ANGÉLICA MARIA LUNA COSTA**

Docente da Área Técnica

**MA. ALAÍDE RÉGIA SENA NERY DE OLIVEIRA**

Pedagoga

**PROFA. MA. ANA PAULA SILVA ANDRADE**

Docente da Área Técnica

**PROFA. DRA. BRISA DO SVADESHI CABRAL DE MELO**

Docente da Área Técnica

**PROFA. DRA. CRISTIANE PEREIRA DE LIMA**

Docente da Área Técnica

**ESP. DJANE ALVES VICTOR**

Pedagoga

**PROFA. DRA. DYALLA RIBEIRO DE ARAUJO**

Docente da Área Técnica

**PROFA. DRA. FRANCISCA GISELLE DA CRUZ**

Docente da Área Técnica - Presidenta da Comissão

**ESP. JORGIVANIA LOPES BRITO**

Bibliotecária-Documentalista

## SUMÁRIO

<b>1 IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>2 APRESENTAÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>3 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO</b>	<b>5</b>
3.1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)	6
3.2 Missão, visão e valores do IFCE	6
3.3 IFCE <i>campus</i> Crato	6
<b>4 CONCEPÇÃO DO CURSO</b>	<b>10</b>
4.1 Concepção Filosófica e Pedagógica do Curso	10
<b>5 JUSTIFICATIVA</b>	<b>12</b>
<b>6 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL</b>	<b>16</b>
<b>7 OBJETIVOS</b>	<b>18</b>
<b>8 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO</b>	<b>19</b>
<b>9 ÁREAS DE ATUAÇÃO E PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL</b>	<b>20</b>
<b>10 METODOLOGIA</b>	<b>22</b>
<b>11 ESTRUTURA CURRICULAR</b>	<b>25</b>
11.1 Organização Curricular	23
11.2 Matriz Curricular	32
11.3 Fluxograma	37
<b>12 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	<b>38</b>
<b>13 PRÁTICA PROFISSIONAL</b>	<b>43</b>
<b>14 ESTÁGIO</b>	<b>51</b>
<b>15 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES</b>	<b>52</b>
<b>16 EMISSÃO DE DIPLOMA</b>	<b>53</b>
<b>17 AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO</b>	<b>54</b>
<b>18 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PDI NO ÂMBITO DO CURSO</b>	<b>55</b>
<b>19 APOIO AO DISCENTE</b>	<b>55</b>
<b>20 PERFIL DE QUALIFICAÇÃO DOS PROFESSORES, INSTRUTORES E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</b>	<b>58</b>
<b>21 INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA, IDENTIFICANDO BIBLIOTECA, LABORATÓRIOS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS</b>	<b>63</b>

<b>22 PRAZO MÁXIMO PARA INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO</b>	<b>81</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>82</b>
<b>APÊNDICE A - Projeto Interdisciplinar Integrador</b>	<b>84</b>
<b>ANEXOS PUDs</b>	<b>87</b>

# 1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Identificação da Instituição de Ensino:

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

Informações gerais do curso:

<b>DENOMINAÇÃO</b>	Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio
Titulação Conferida	Técnico em Agroindústria
Nível	Médio
Forma de oferta	Integrada ao ensino médio
Modalidade	Presencial (96,10 %) e EaD (3,90 %)
Nível	Educação Profissional Técnica de Nível Médio
Periodicidade	Anual
Formas de ingresso	Processo seletivo específico e transferência
Número de vagas anuais	40
Turno de funcionamento	Diurno
Eixo Tecnológico	Produção Alimentícia
Duração	Mínimo 3 anos e máximo 6 anos
Carga Horária dos Componentes Curriculares	2.800 h
Carga Horária de Prática Profissional Supervisionada (PPS)	80 h
Carga Horária do Núcleo Diversificado	200 h
Carga Horária da Parte Profissional (CNCT, 2022)	1.000 h

Carga Horária Total do Curso	3.080 h
Carga Horária Total do Curso (EaD)	120 h
Sistema de Carga Horária	01 crédito = 20 horas/aula
Duração da Hora-Aula	60 minutos

## 2 APRESENTAÇÃO

A criação do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, considerou o estudo de potencialidades realizado no IFCE *campus* Crato no ano de 2019 com vistas a perceber os arranjos produtivos da região. O referido estudo apontou para a necessidade de investimentos na qualificação de trabalhadores com perfil profissional que queiram adquirir aprendizagens relacionadas aos processos cujo eixo de produção alimentícia compreende-se por tecnologias de melhoria de máquinas e implementos, de controle de insumos, produtos, padrões sanitários e de qualidade, de gerenciamento de resíduos empregados no beneficiamento de produtos de origem vegetal e animal e na sua transformação em alimentos e bebidas segmentos em expansão na região do Cariri Cearense que se apresentam como importantes fatores de desenvolvimento socioeconômico e potenciais vetores de empregabilidade.

Em seguida, formou-se uma comissão de elaboração composta com representação docente e técnicos administrativos da área pedagógica. Em continuidade, realizou-se a audiência pública com representação da sociedade caririense para apresentação e validação da proposta. A referida comissão prosseguiu na construção do Projeto Pedagógico, considerando as orientações curriculares mais atuais da Educação Profissional e Tecnológica, sempre no objetivo de promover uma educação integrada, integral, gratuita, de qualidade, como direito constitucional.

O processo de construção do PPC ocorreu em reuniões ordinárias semanais, com a participação da comunidade escolar e de convidados com experiências na oferta de cursos integrados no IFCE.

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

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

Dentro dos fundamentos sociofilosóficos da educação transformadora, a organização curricular deste curso tem respaldo na Lei de Diretrizes e Bases, LDB da Educação Nacional nº 9.394/96, no Parecer CNE/CEB Nº 39/2004 que trata da aplicação do Decreto nº 5154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio e na Resolução CNE/CP Nº 1, de 05 de janeiro de 2021 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EPT.

### **3 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**

#### **3.1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), CNPJ 10. 637.926/0001-46 foi criado oficialmente no dia 29 de dezembro de 2008, pela Lei nº 11.892, formado pelos Centros Federais de Educação Tecnológica do Ceará (CEFETS/CE) e as Escolas Agrotécnicas Federais dos municípios de Crato e de Iguatu. É constituído de uma Reitoria, situada na cidade de Fortaleza, sendo uma instituição autárquica vinculada ao Ministério da Educação e Cultura com estrutura multicampi que estão distribuídos em todas as regiões do Estado do Ceará.

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

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

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

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

### 3.2 Missão, Visão, e Valores do IFCE

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

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

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

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

### 3.3 IFCE *campus Crato*

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

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

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

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

Segundo o Decreto de nº 73.434, de 09 de junho de 1973 foi criada a Coordenação Nacional de Ensino Agrícola. Posteriormente, o Decreto de nº 76.436, de 14 de outubro de 1975 transformou a Coordenação Nacional de Ensino Agrícola em Coordenação Nacional de Ensino Agropecuário, ficando o Colégio Agrícola de Crato ligado diretamente a este Órgão.

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

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

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

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

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

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

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

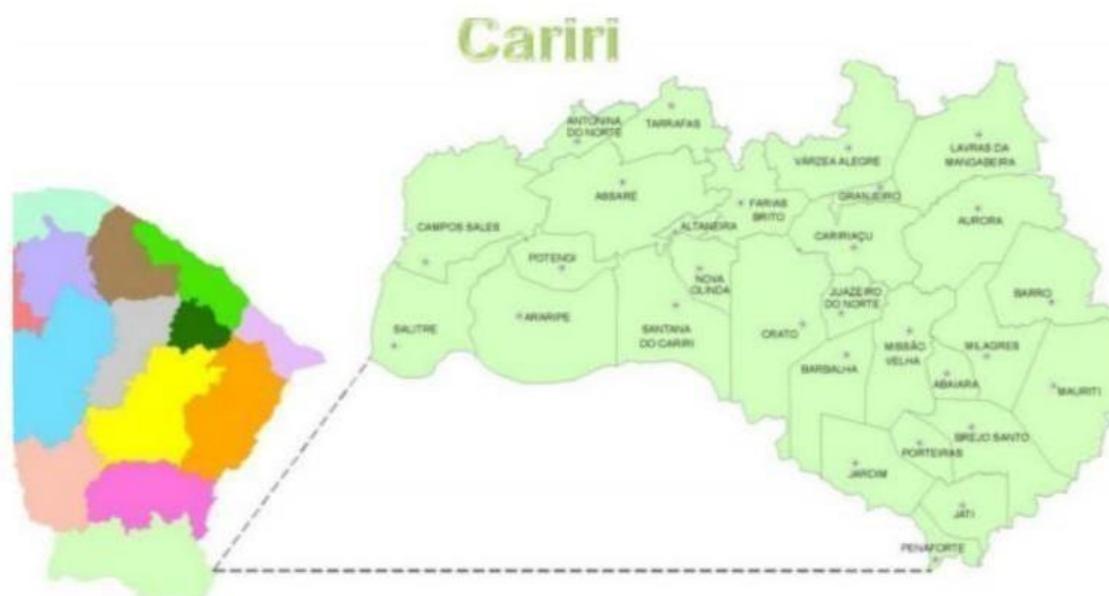
Além da estrutura física, o campus Crato conta com um qualificado quadro de Recursos Humanos, constituído por 69 docentes e 116 técnico-administrativos, além de 51 funcionários

terceirizados. Em 2021 o campus registra 871 alunos matriculados nos diversos cursos da instituição, segundo dados da Coordenadoria de Registro Acadêmico, CRA.

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

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

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



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

Dentre as diversas Regiões produtoras do estado do Ceará, destaca-se a Região Metropolitana do Cariri (RMC), instituída pela Lei Complementar n.º 78, de 26 de junho de 2009, composta por 09,

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



indiretos podem ser identificados os 497.782 habitantes residentes nas áreas de atuação, que correspondem a 6,7% da população do Estado do Ceará.

No ano de 2018, por exemplo, foi realizado o Estudo de Potencialidades para Aberturas de Novos Cursos, por uma comissão composta por 10 servidores públicos federais efetivos do IFCE *campus* Crato, dentre estes servidores docentes e técnico-administrativos, presidida pela Profa. Dra. Elisângela Ferreira Floro, conforme a Portaria nº 78/DG, de 04 de junho de 2018.

Após a análise dos questionários e dos diversos dados Regionais apresentados neste estudo, houve a proposição de novos cursos, entre eles, no eixo de Produção Alimentícia, o curso técnico de Agroindústria, na modalidade de Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio, proposta acolhida e chancelada numa Audiência Pública, apresentada pela profa. Dra. Cristiane Pereira de Lima, transmitida *on-line*, através da plataforma *Google Meet*, ferramenta de comunicação remota, ocorrida aos vinte e dois dias do mês de dezembro de 2020.

Na ocasião, foi reconhecida pela comunidade, autoridades e instituições a importância da implantação do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, para o desenvolvimento da Região do Cariri cearense e, principalmente, da Região Metropolitana do Cariri.

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

## **4 CONCEPÇÃO DO CURSO**

### **4.1 Concepção Filosófica e Pedagógica do Curso**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) tem como missão “produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando à sua total inserção social, política, cultural e ética”.

Contudo, este documento refere-se ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial e poderá prever até 20% da sua carga horária total em atividades não presenciais, cujo eixo de produção alimentícia compreende-se por tecnologias de melhoria de máquinas e implementos, de controle de insumos, produtos, padrões sanitários e de qualidade, de gerenciamento de resíduos empregados no beneficiamento de produtos

de origem vegetal e animal e na sua transformação em alimentos e bebidas. Baseia-se em leitura e produção de textos técnicos, raciocínio lógico, ciência, tecnologia e inovação, investigação tecnológica, tecnologias sociais, empreendedorismo, cooperativismo e associativismo, prospecção mercadológica e marketing, tecnologias de comunicação e informação, desenvolvimento interpessoal, legislação e normas técnicas, saúde e segurança do trabalho, gestão da qualidade e produtividade, responsabilidade e sustentabilidade socioambiental, qualidade de vida e ética profissional (CNCT, 2022).

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

Este Projeto foi elaborado pelos membros da Comissão de Implantação do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, IFCE *campus* Crato, constituída por servidores públicos federais, sendo 06 (seis) docentes da área técnica, dentre elas: Dra. Angélica Maria Luna Costa, Ma. Ana Paula Silva Andrade, Dra. Brisa do Svadeshi Cabral de Melo, Dra. Cristiane Pereira de Lima, Dra. Dyalla Ribeiro de Araujo e Dra. Francisca Giselle da Cruz; 03 (três) pessoas do corpo técnico-administrativo, sendo 02 (duas) pedagogas e 01 (uma) bibliotecária-documentalista, dentre elas: Ma. Alaíde Régia Sena Nery de Oliveira, Esp. Djane Alves Victor e Esp. Jorgivania Lopes Brito, conforme a publicação da Portaria nº161/DG-CTO/CRATO, de 03 de outubro de 2019, atualizada pela Portaria nº23/GAB-CTO/DG-CTO/CRATO, de 10 de fevereiro de 2021 e revogada pela Portarianº111/GAB-CTO/DG-CTO/CRATO, de 27 de agosto de 2021.

Foram realizados diversos encontros síncronos, com os membros da comissão, com o objetivo de ampliar as discussões a respeito dos caminhos da instituição, visando uma construção participativa da realidade escolar. Nesses encontros, procurou-se discutir o perfil do egresso, a carga horária e distribuição das disciplinas da base comum e técnica, carga horária destinada à Prática Profissional Supervisionada (PPS) e ao Núcleo Diversificado, além de estudos sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) conforme proposto pela RESOLUÇÃO CNE/CP Nº1, DE 5 DE JANEIRO DE 2021, que define as “Diretrizes Curriculares Nacionais gerais para a Educação Profissionalizante e Tecnológica”, em que dispõe no Art. 26, como se lê abaixo:

§ 1º Os cursos de qualificação profissional técnica e os cursos técnicos, na forma articulada, integrada com o Ensino Médio ou com este concomitante em instituições e redes de ensino

distintas, com projeto pedagógico unificado, terão carga horária que, em conjunto com a da formação geral, totalizará, no mínimo, 3.000 (três mil) horas, a partir do ano de 2021, garantindo-se carga horária máxima de 1.800 (mil e oitocentas) horas para a BNCC, nos termos das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, em atenção ao disposto no §5º do Art. 35-A da LDB.

Entende-se por Agroindústria o ambiente físico, equipado e preparado onde um conjunto de atividades relacionadas à transformação de matérias-primas agropecuárias provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura são realizadas de forma sistemática. Têm a finalidade de transformar as matérias-primas, prolongando sua disponibilidade, aumentando seu prazo de validade, diminuindo a sua sazonalidade além de agregar valor aos alimentos in natura, procurando manter as características originais dos alimentos.

Dessa forma, o egresso do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio estará habilitado para:

- Aplicar tecnologias voltadas à conservação e ao beneficiamento/processamento das matérias-primas de origem animal e vegetal, nas agroindústrias e extensão rural, a realizar a implantação, a execução e a avaliação de programas preventivos de segurança do trabalho, de gestão de resíduos, de diminuição do impacto ambiental e de higienização e sanitização da produção agroindustrial, a realizar análises laboratoriais de alimentos, a desenvolver técnicas mercadológicas de produtos e insumos para a agroindústria e promover a inovação tecnológica.

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

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

## **5 JUSTIFICATIVA**

Conhecido como “Oasis do Sertão”, o município do Crato, carrega dentre as suas características a expressiva importância regional com potenciais na comercialização de produtos rurais provenientes, em boa parte, da agricultura familiar, cultivada no sopé da Chapada do Araripe.

Essas são, portanto, características que merecem constante atenção e investigação por parte das instituições de ensino. O IFCE *campus* Crato, por exemplo, ao longo de suas ações, demonstra o cuidado de considerar esses e outros potenciais do município.

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

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

A Região do Cariri Cearense, em especial, a Metropolitana do Cariri, concentra-se nos municípios que tradicionalmente despontaram na vanguarda da oferta de educação nos mais variados níveis de ensino. O município de Crato é historicamente conhecido como terra da cultura, sendo o primeiro do sul do Estado a ter uma universidade, a Universidade Regional do Cariri (URCA). E assim, caracteriza-se pela vanguarda na oferta de educação, além de ser um município propício a inovações. Neste sentido, inovações no tocante a democratização do acesso e permanência em todos os níveis do ensino serão muito bem vindas. A implantação do curso Técnico em Agroindústria integrado ao Ensino Médio, no IFCE *campus* Crato será também uma oportunidade de vivência democrática na educação a partir, é claro, do respeito aos contextos e potenciais da Região.

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), a agroindústria contribui com 5,90 % no Produto Interno Bruto, PIB brasileiro. Dessa maneira, entende-se por agroindústria as atividades industriais de beneficiamento, processamento ou de transformação de produtos originados da agropecuária, além de ser um segmento em destaque, por apresentar uma parcela significativa do PIB industrial do Estado do Ceará, sendo que em 2016 reunia 19,00 % (2.096) de todos os estabelecimento do segmento de agroindústria alimentar, o que o torna, o epicentro do agronegócio (ELIAS, 2020).

O Censo Agropecuário 2017, do IBGE, mostrou que o Brasil tinha 1.527.056 agroindústrias distribuídas pelos seus 5.073.324 estabelecimentos agropecuários. A produção total somada foi de 6.294.744 toneladas e a vendida, de 5,3 milhões de toneladas. Já o valor adquirido com a venda de todos os artigos provenientes da agroindústria brasileira de 2017 foi de R\$ 10,8 bilhões (CENSO...,

2020).

Contudo, foram identificados 16 grupos de atividades da indústria de transformação no Estado do Ceará, que compreendemos como agroindústria, segundo os códigos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) (ELIAS, 2020).

No contexto contemporâneo do trabalho, é exigida uma constante formação técnico profissional, capaz de associar técnicas da profissão e habilidades pessoais para suprir as necessidades de atuação em diversas áreas. Dessa forma, o curso técnico é um curso de nível médio que visa à preparação do estudante para que este atue no mercado de trabalho. Por isso, ele deve ser formatado tendo em vista a aplicação de conhecimentos teóricos e práticos.

Nesse sentido, segundo a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, em seu Art. 39, “a educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia”. Com essa compreensão, a Lei de Diretrizes e Bases, LDB situam a educação profissional e tecnológica entre dois dos direitos fundamentais do cidadão: o direito à educação e o direito ao trabalho, segundo prevê o Art. 227 da Constituição Federal, que inclui o direito à educação e à profissionalização como dois dos direitos que devem ser garantidos “com absoluta prioridade”.

De acordo com a Resolução CNE/CP nº 01, de 05 de janeiro de 2021, em seu Art. 4º, a Educação Profissional e Tecnológica, com base no § 2º do art. 39 da LDB e no Decreto nº 5.154/2004, é desenvolvida por meio de cursos e programas de: “II - Educação Profissional Técnica de Nível Médio, incluindo saídas intermediárias de qualificação profissional técnica e cursos de especialização profissional técnica”.

Dentre as Potencialidades da Região Metropolitana do Cariri (RMC) destacam-se diversas unidades de beneficiamento de produtos de abelhas, ovos, carnes, pescado e leite, além de contemplar 02 (dois) abatedouros frigoríficos (destinados ao abate de bovinos/suínos, sob inspeção do Serviço de Inspeção Estadual (SIE) e Serviço de Inspeção Municipal (SIM), 02 (dois) abatedouros frigoríficos, destinados ao abate de aves domésticas, sob inspeção do Serviço de Inspeção Municipal (SIM). A Região dispõe-se ainda, de duas usinas de beneficiamento de leite; uma agroindústria de fabricação de laticínios e pequenas queijarias, sob inspeção SIM e SIE, respectivamente.

Neste sentido, um dos segmentos que mais cresce, é o da apicultura, que vem fortalecendo o setor desde a instalação de um empreendimento exportador de mel, *Apis mellifera L.*, extraído da florada cipó-uva (*Serjania lethalis*), cujas matas nativas são 100% orgânicas (inspecionadosob SIF, Serviço de Inspeção Federal), que vem crescendo consideravelmente, principalmente a pequena agroindústria, que dá suporte a este empreendimento, no fornecimento de matéria-prima de qualidade.

Já a produção agrícola local, baseada na agricultura familiar, pode ser potencializada através da implementação de novos conceitos metodológicos e técnicas sustentáveis. A intensa produção de

banana, mamão e manga associados a tecnologia de pós-colheita de frutas, a implantação da Central de Abastecimento do Cariri (CEASA) que é considerada um importante entreposto comercial voltado ao setor hortifrutigranjeiros, que abastece a Região do Cariri cearense e estados vizinhos.

Dessa forma, a Região do Cariri cearense e principalmente a Região Metropolitana do Cariri apresentam potenciais para: a exploração de água mineral, produção de refrigerante, produção de cana-de-açúcar, utilizada na produção de álcool/aguardente/rapadura/melaço, torrefação e moagem do café, pós-colheita de frutas, fabricação de massas alimentícias, segmento de panificação/confeitaria, beneficiamento de farinha de milho (*Zea mays*) e mandioca (*Manihot esculenta*), comércio varejista e atacadista de alimentos, beneficiamento de água de coco (*Cocos nucifera*), colheita e beneficiamento de sementes, tais como: gergelim (*Sesamum indicum*), urucum (*Bixa orellana*), algodão (*Gossypium*), produção de óleos e gorduras de origem animal (sebo bovino e banha de porco) e de origem vegetal, tais como a extração de óleo de frutas silvestres, a exemplo da atividade extrativista do pequi (*Caryocar coriaceum*), babaçu (*Attalea speciosa*), carnaúba (*Copernicia prunifera*) e macaúba (*Acrocomia aculeata*).

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

Quadro 1 - Municípios limítrofes do Município de Crato

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

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

Portanto, o IFCE *campus* Crato busca aproveitar as riquezas da Região do Cariri cearense e em especial, da Região Metropolitana do Cariri, respectivamente, consideradas, por sua vez, regiões bastante privilegiadas, em virtude de sua localização geográfica. E por ser considerada um Polo que contribui para o desenvolvimento sustentável dos municípios circunvizinhos, através da oferta de variados serviços. Sendo assim, justifica-se a implantação do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, com intuito de formarmos profissionais de excelência e qualidade para o mercado de trabalho.

## **6 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

### **Normativas nacionais específicas**

- Constituição Federal de 1988 que garante o direito à educação (Artigos 205 a 208);
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Lei nº 8069 de 13 de julho de 1990 que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências;
- Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008 que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – Ifs;
- Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências;
- Lei nº 11.645, de 10 março de 2008 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”;
- Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica;
- Lei n. 13.415/2017, altera a LDB 9.394/96;
- Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência);
- Decreto nº 5.154/2004 de 23 de julho de 2004 que estabelece as diretrizes curriculares Nacionais para Educação profissional e tecnológica e dá outras providências;
- Parecer CNE/CEB Nº 39/2004 que trata da aplicação do Decreto nº 5154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio;

- Parecer CNE/CP nº 15/2018, aprovado em 4 de dezembro de 2018 que institui a Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio (BNCC-EM) e orientação aos sistemas de ensino e às instituições e redes escolares para sua implementação, em regime de colaboração entre os sistemas de ensino, nos termos do Art. 211 da Constituição Federal e Art. 8º da Lei nº 9.394/1996 (LDB);
- Parecer CNE/CEB n. 3/2018, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;
- Parecer CNE/CP n. 2020,17 de 10 de novembro de 2020, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica;
- Portaria nº 1.432, de 28 de dezembro de 2018 (\*) Estabelece os referenciais para elaboração dos itinerários formativos conforme preveem as Diretrizes Nacionais do Ensino Médio;
- Resolução CNE/CP n.2/2017, que institui e orienta a implantação da BNCC para Educação básica;
- Resolução CNE/CEB n. 3/2018, que atualiza as DCNs para o Ensino Médio;
- Resolução CNE/CP nº 4, de 17 de dezembro de 2018 que institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCC-EM), como etapa final da Educação Básica, nos termos do artigo 35 da LDB, completando o conjunto constituído pela BNCC da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, com base na Resolução CNE/CP nº 2/2017, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 15/2017;
- Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012 que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução nº 1, de 5 de dezembro de 2014 que atualiza e define o catálogo nacional dos cursos técnicos;
- Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018 que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;
- Resolução CNE/CP Nº 1, de 05 de janeiro de 2021 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EPT;
- Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020 que aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

### **Normativas institucionais**

- Resolução CONSUP nº 35, de 22 de junho de 2015 que aprova o Regulamento de Organização

Didática (ROD);

- Resolução CONSUP nº 46, de 28 de maio de 2018 que aprova o Projeto Político Pedagógico Institucional do IFCE;
- Resolução CONSUP que aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE 2019/2023;
- Resolução CONSUP nº 100, de 27 de setembro de 2017 que regulamenta a criação, suspensão, reabertura e extinção de cursos no IFCE;
- Portaria nº 967/GABR/REITORIA, de 09 de novembro de 2018 que publica a atualização do Perfil Docente - tabela de perfil profissional docente do IFCE;
- Resolução CONSUP nº 028, de 08 de agosto de 2014, que dispõe sobre o Manual de Estágio do IFCE;
- Resolução CONSUP nº 39, de 22 de agosto de 2016 que regulamenta a carga horária docente;
- Resolução CONSUP nº 099, de 27 de setembro de 2017 que aprova o Manual para elaboração de Projeto Pedagógica de Cursos do IFCE;
- Documento: Diretrizes indutoras para a oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica - Fórum de Dirigentes de Ensino/CONIF - Setembro de 2018;
- Resolução CONSUP nº 52 de 24 de outubro de 2016 que aprova o Regulamento de Concessão de Auxílios Estudantis no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará;
- Resolução CONSUP nº 50, de 22 de junho de 2015 que aprova o Regulamento dos Napnes do IFCE;
- Resolução CONSUP nº 71 de 31 de julho de 2017 que aprova o Regimento Interno dos Núcleos de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas no Instituto Federal do Ceará;
- Resolução CONSUP nº 035, de 13 de junho de 2016 que aprova o Regulamento do Conselho de Classe.

## **7 OBJETIVOS**

### **Objetivo Geral**

- Formar profissionais técnicos em agroindústria com domínio da formação geral e conhecimentos técnico-profissionais relacionados à atuação com responsabilidade no mundo sócio/profissional, capazes de dar continuidade aos estudos, assumir com criticidade ocupações no mundo de trabalho, a fim de superar e transformar os desafios colocados pela globalização, priorizando uma nova ética nas relações trabalhistas e humanas, com auxílio das

Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

### **Objetivos Específicos**

- Formar profissionais para atuarem nos diversos setores da agroindústria visando ao desenvolvimento sustentável no território de atuação profissional, possibilitando aos discentes subsídios para analisar, diagnosticar e propor alternativas nas questões agroindustriais;
- Valorizar o processo ensino-aprendizagem voltado para a integração, instituição e comunidade, incentivando e operacionalizando mecanismos de pesquisa e extensão;
- Promover superação da dicotomia teoria e prática no desenvolvimento das dimensões cognitivas, afetivas e profissionais, através da articulação entre a formação geral e a profissional.
- Desenvolver ações socioculturais e de formação continuada que possam contribuir para o enriquecimento do currículo e das competências profissionais e humanas dos educandos e ou egressos;
- Proporcionar uma formação para que o estudante dê prosseguimento aos estudos posteriores;
- Atender o perfil do egresso, proposto no Catálogo Nacional de Cursos Técnico, 2021;
- Habilitar o profissional Técnico em Agroindústria para atuar em indústrias de alimentos, órgãos de pesquisa, associações e cooperativas, participando da elaboração e execução de projetos agroindustriais, realizando atividades do processamento de produtos agropecuários, com o controle da qualidade e aplicação das normas vigentes na produção.
- Propiciar a comunicação e articulação entre áreas do conhecimento no processo de ensino-aprendizagem contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização e a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores
- Trabalhar os conteúdos dos componentes curriculares de forma integrada e contextualizada através da criatividade, inovação e imaginação dos sujeitos em aprendizagem, rompendo assim, as barreiras do ensino tradicional.

### **8 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO**

O acesso ao Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, na modalidade presencial, será possível a quem já concluiu o Ensino Fundamental. Assim, serão ofertadas, anualmente, 40 vagas no período diurno.

Nesse contexto, o ingresso ao referido curso ocorrerá conforme descreve o Regulamento de Organização (ROD), especificamente ao que reza o seu Art. 48 quando o mesmo menciona que “A

admissão aos cursos técnicos de nível médio e de graduação, ministrados no IFCE, deve ser feita regularmente mediante processos seletivos, precedidos de edital público, que têm como objetivos avaliar e classificar os candidatos até o limite de vagas fixado para cada curso”.

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

O ingresso ao curso se dará por meio do Processo Seletivo, sob responsabilidade da Pró-Reitoria de Ensino, através do Departamento de Ingressos do Instituto Federal do Ceará, normatizado por edital, a ser publicado pelo IFCE. Outras formas de acesso previstas são:

- a) Como diplomado ou transferido, segundo determinações publicadas em edital;
- b) Como aluno especial, mediante solicitação.

Das vagas, o IFCE reserva 50 % por curso/turno/campus para candidatos Egressos de Escolas Públicas (EEP), conforme discriminado abaixo:

- a) Do total de 50 % das vagas destinadas aos candidatos Egressos de Escolas Públicas (EEP), metade (50 %) será reservada para candidatos com renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 salário mínimo per capita e a outra metade (50 %) será reservada para candidatos Egressos de Escolas Públicas independente de renda;
- b) Dentro dos 50% de vagas reservadas tanto para candidatos Egressos de Escolas Públicas com renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 salário mínimo per capita quanto para candidatos Egressos de Escolas Públicas independente de renda, haverá uma nova subdivisão na qual será aplicado um percentual para reserva de vagas para candidatos autodeclarados pretos, pardos e indígenas (PPI) e NÃO autodeclarados pretos, pardos e indígenas (PPI);
- c) O percentual de vagas destinadas aos candidatos autodeclarados Pretos, Pardos e Indígenas (PPI) foi obtido por meio da somatória destas etnias no último censo demográfico do IBGE (população do Estado do Ceará – 66,75 %) aplicado sobre as vagas descritas nas alíneas “a” e “b”.

Outras considerações sobre as formas de acesso e o preenchimento de vagas por transferência e diplomados encontram-se na forma regimental, no Título III, no Capítulo I, nas Seções I, II e III do Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

Contudo, o *campus* Crato ofertará anualmente 40 vagas para ingresso no Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, destinado aos candidatos aprovados no processo seletivo.

## **9 ÁREAS DE ATUAÇÃO E PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL**

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

- Aplicar tecnologias voltadas à conservação e ao processamento das matérias-primas de origem animal e vegetal nas agroindústrias e extensão rural;
- Realizar a implantação, a execução e a avaliação de programas preventivos de segurança do trabalho, de gestão de resíduos, de diminuição do impacto ambiental e de higienização e sanitização da produção agroindustrial;
- Realizar análises laboratoriais de alimentos;
- Desenvolver técnicas mercadológicas de produtos e insumos para a agroindústria e promover a inovação tecnológica.

Para atuação como **Técnico em Agroindústria**, são fundamentais:

- Conhecimentos e saberes relacionados às tecnologias de processamento e conservação de alimentos, aos programas de controle de qualidade, à gestão de resíduos, à proatividade, à liderança, à capacidade de trabalho em equipes e à inovação tecnológica CNCT, 2022.

Faz-se importante ressaltar que, a legislação profissional encontra-se Lei nº 5.524, de 05 de Novembro de 1968, que Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio; o Decreto nº 90.922, de 6 de Fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de Novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau e o Decreto 4.560, de 30 de Dezembro de 2002, que altera o Decreto nº 90.922, de 06 de Fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 5 de Novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial e Técnico Agrícola de nível médio ou de 2º grau, descritos no CNCT, 2022.

Dessa forma, as possibilidades de qualificação profissional com certificações intermediárias, do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, considerando ocupações previstas na Classificação Brasileira de Ocupações, CBO (ocupações associadas 8181-10 - auxiliar de laboratório de análises físico-químicas), descritos no CNCT (2022, p. 269-270), **Eixo Produção Alimentícia** são:

- Auxiliar de Laboratório de Análises Físico-Químicas; Produtor de Bebidas Alcoólicas; Produtor de Bebidas Não-Alcoólicas; Produtor de Derivados do Leite; Produtor de Embutidos e Defumados.

Ao final do curso, o **Técnico em Agroindústria** estará apto ao registro de sua profissão, no Conselho/Classe (Resolução Normativa nº 36, de 25 de abril de 1974, técnico industrial com habilitação em agroindústria, atribuições: 01, 05, 06, 08, 09 e 10) e capacitado para adotar metodologias participativas, com enfoque multidisciplinar, interdisciplinar e intercultural.

Em suma, o Técnico em Agroindústria será habilitado, segundo CNCT (2022, p. 270), **para**

### **o campo de atuação, locais e ambientes de trabalho:**

- Agroindústrias e indústrias de alimentos e bebidas; Laboratórios de análises de alimentos; Consultorias; Órgão de fiscalização higiênico-sanitário; Instituições de ensino e/ou de pesquisa; Instituições públicas; Empresas rurais e extensão.

Nesse sentido, espera-se que, a partir da sua formação, o profissional considere e aproveite bem os contextos, os espaços e as situações de trabalho para potencializar o conhecimento acadêmico, ao mesmo tempo que poderá utilizar esse conhecimento a favor dos espaços de atuação. Ou seja, a pretensão é que o egresso possa incidir na realidade de trabalho e aproveite os materiais disponibilizados para intensificar os aprendizados construídos ao longo do curso e assim contribuir mais com a sua área de atuação.

O Art. 36 da Resolução CNE/CP N°1, de 5 de janeiro de 2021, descreve-se:

“Os itinerários de formação de Educação Profissional e Tecnológica podem prever, na sua estruturação, cursos de aperfeiçoamento e de especialização profissional vinculados a um determinado perfil profissional, na perspectiva da formação continuada”. Parágrafo único. A instituição de ensino ofertante de curso de especialização profissional deve resguardar a respectiva correspondência com a oferta regular de ao menos um curso técnico ou superior de tecnologia no âmbito do respectivo eixo tecnológico, que esteja estreitamente relacionado com o perfil profissional de conclusão da especialização.

Assim como, o Art. 38 da Resolução CNE/CP N°1, de janeiro de 2021 dispõe sobre “*as cargas horárias para o desenvolvimento dos cursos de especialização profissional técnica e tecnológica deverão observar as Diretrizes Curriculares Nacionais e demais orientações curriculares previstas para cada nível de desenvolvimento*”.

O CNCT, 2022 descreve possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica (pós-técnico) em agroindústria, dentre estas:

- Especialização Técnica em Reciclagem Global em Laticínios;
- Especialização Técnica em Instalações e Manutenção de Equipamentos Agroindustriais;
- Especialização Técnica em Tecnologia de Óleos e Grãos.

## **10 METODOLOGIA**

A metodologia de ensino se constrói a partir de experiências pedagógicas vivas e particulares, e das práticas sociais e científicas em geral, equilibrando os componentes curriculares para a busca de integração científica e cidadã, mirando para inserção social, política e ética do estudante. É interessante, nesse contexto, primar pela atuação efetiva e prática do estudante na sociedade, compartilhando, observando, conhecendo e desenvolvendo habilidades que serão a base de sua prática profissional, as quais serão de grande importância na formação do técnico em agroindústria.

Neste propósito, os procedimentos didáticos-pedagógicos, deverão considerar:

- Diagnóstico das necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios nas áreas de estudo;
- A possibilidade de utilização de diferentes linguagens para articular e contextualizar os saberes científicos e populares;
- A compreensão da formação integral como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade;
- A identificação das diferenças de aprendizagem e subjetividades dos estudantes propondo meios para interação e trocas de saberes;
- O estímulo a uma práxis educativa - que busque consolidar conhecimentos construídos em sala de aula, por meio de vivências em associações, organizações não governamentais (ONGs) e instituições públicas e privadas e que favoreçam a formação integral;
- O trabalho em grupo que objetiva maior integração dos participantes, o desenvolvimento de capacidade de exposição de conteúdos, a construção de conhecimentos, argumentações, a cooperação, o diálogo, o respeito à diversidade e a autonomia;
- A pesquisa como elemento pedagógico que favorece o desenvolvimento de autonomia na construção do conhecimento;
- A possibilidade de articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas do saber por meio da interdisciplinaridade;
- Ações que fortalecem a associação de teoria e prática e que facilitam a identificação e a resolução de problemas que as compõem, através das aulas práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas, desenvolvimento de projetos, entre outros;
- Uso das tecnologias na práxis didático-pedagógica.

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

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

Assim sendo, as ações interdisciplinares desenvolvidas por meio de seminários, oficinas

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

A articulação teoria e prática serão trabalhadas em ações que abordem diferentes saberes e suas respectivas aplicabilidades e contribuições, integrando a base comum nacional e a área de formação técnica profissional, transversalizadas por temáticas de interesse coletivo (temas transversais), pelas disciplinas optativas, pelo desenvolvimento de um projeto integrador e pela disciplina de projeto social como elementos de ligação e complementação formativa.

Ainda no âmbito da interdisciplinaridade, o currículo do Curso Técnico de Agroindústria é delineado por temas contemporâneos transversais como Educação Ambiental, Educação em Direitos humanos, História e Cultura Afrobrasileira e Indígena, Educação em Saúde, Educação Financeira, entre outros, que serão tratados de forma a compor a trilha de formação dos estudantes dentro das disciplinas e em eventos específicos e planejados para as atividades socioeducativas. Dentre os eventos institucionais podemos citar a Semana de Acolhimento/Integração Estudantil, Semana de Meio Ambiente, Semana da Informação e Comunicação, Jogos Esportivos Internos e Externos, Semana da Saúde, Semana da Ciência e Tecnologia e Universo IFCE. Desta maneira, a indicação das temáticas estará expressa nos PUDs das disciplinas, priorizando sempre o trabalho coletivo, multi e interdisciplinar no desenvolvimento das ações educativas de ensino, de pesquisa e de extensão que ocorrerão ao longo do desenvolvimento das aulas e culminando na apresentação dos resultados teórico/práticos do Projeto Interdisciplinar Integrador (Apêndice) que se dará em um evento científico-cultural anual dentro do calendário da Instituição e regido por um regulamento próprio.

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

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) serão utilizadas como suportes ao processo de ensino e de aprendizagem, cujo uso dos recursos tecnológicos e educativos farão parte do cotidiano pedagógico como lousa digital, data show, slides, multimídia, vídeos, mapas, catálogos, laboratórios, materiais impressos, quadro branco, pincel e apagador, aplicativos de smartphones, tablets e PCs. Tais elementos servirão para dinamizar e otimizar o fazer didático para além da aula expositiva, ficando a cargo dos docentes escolherem e adaptarem o que considerarem conveniente

para as aulas/disciplinas. Tais recursos e forma de uso estão previstos nos Planos de Unidade Didática. (PUDs - Anexos), sendo o rol ampliado de acordo com a necessidade pedagógica e as aquisições institucionais contempladas no seu plano de desenvolvimento.

## 11 ESTRUTURA CURRICULAR

### 11.1 Organização Curricular

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

Segundo a Resolução CNE/CP N° 1, de 5 de janeiro de 2021, ART. 25 § 1º a organização curricular deve explicitar: *I - as unidades curriculares, etapas ou módulos, com suas cargas horárias, presenciais e a distância, o prazo máximo para a integralização, bem como a indicação da respectiva bibliografia básica e complementar. II - orientações metodológicas flexíveis, incluindo estratégias de execução, presencial ou a distância; III - prática profissional intrínseca ao currículo, desenvolvida nos diversos ambientes de aprendizagem.*

A matriz curricular totaliza 3.080 horas, sendo 1.800 horas destinadas à Educação básica que integra (Linguagens e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas), 1.000 horas destinadas à formação técnica e profissional (LDB, Art. 36; ênfases adicionadas), 80 horas serão destinadas à Prática Profissional Supervisionada (PPS) e 200 horas referentes ao Núcleo Diversificado, composto por Disciplinas Optativas I, II e III (40h cada, total de 120h), PII- Projeto Interdisciplinar Integrador (40h) (Apêndice A) e Empreendedorismo (40h).

Sobre o **Projeto de Vida**, ao se orientar para a construção deste projeto, a escola que acolhe as juventudes assume o compromisso com a formação integral dos estudantes, uma vez que promove seu desenvolvimento pessoal, social e profissional, por meio da consolidação e construção de conhecimentos, representações e valores que incidirão sobre seus processos de tomada de decisão ao longo da vida. Dessa maneira, o projeto de vida é o que os estudantes almejam, projetam e redefinem para si ao longo de sua trajetória, uma construção que acompanha o desenvolvimento da(s) identidade(s), em contextos atravessados por uma cultura e por demandas sociais que se articulam, ora para promover, ora para constranger seus desejos. Logo, é papel da escola auxiliar os estudantes a aprender a se reconhecer como sujeitos, considerando suas potencialidades e a relevância dos modos de participação e intervenção social na concretização de seu projeto de vida. É, também, no ambiente

escolar que os jovens podem experimentar, de forma mediada e intencional, as interações com o outro, com o mundo, e vislumbrar, na valorização da diversidade, oportunidades de crescimento para seu presente e futuro. Nessa perspectiva, o projeto de vida será desenvolvido como uma metodologia de ensino inserido nas disciplinas de **Língua Portuguesa, Educação Ambiental, Introdução a Agroindústria e Empreendedorismo**.

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

O Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio do IFCE *campus* Crato assumirá em sua maior parte a modalidade presencial, cujas disciplinas optativas de Associativismo e Cooperativismo (40h) e disciplina do núcleo diversificado Empreendedorismo (40h), pertencentes ao disciplinas optativas e ao Núcleo Diversificado serão ofertadas na modalidade de educação à distância, EaD. Outra disciplina a ser ofertada na modalidade a distância é Projetos e Gestão agroindustrial (80h) a ser ofertada no terceiro ano, somente a parte de Projetos será ofertada EaD, correspondente a 40h. Contudo o curso, na modalidade EaD prever 3,90 % (120h) da sua carga horário total em atividades não presenciais.

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

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

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

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

Em complementação à formação do estudante, serão desenvolvidas ações socioeducativas

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

**Dentre os temas destacar-se-ão:**

- Prevenção ao uso de drogas; Combate à exploração sexual de crianças e adolescentes; Educação ambiental (Lei nº 9.795/99); Combate à violência contra a mulher; Educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/2009); Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei 10.741/2003); Educação para o trânsito (Lei nº 9.503/97); Educação em Direitos Humanos (Dec. nº 7.037/2009); Estudo das relações étnico-raciais sobre a história e a cultura Afro-Brasileira, africana e Indígena (Lei nº 11.645/2005); Educação para a saúde (Sexualidade, DST, Gravidez na adolescência, Vacinação, Higiene pessoal e Saúde Bucal); Relações humanas na escola: ações de combate à violência e ao bullying; Educação financeira.

A LDB também passou a exigir que as instituições de ensino, a partir da **Lei N° 13.006, de 2014**, integrassem em seus projetos pedagógicos a exibição de filmes de produção Nacional, enquanto componente curricular complementar, sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, 02 (duas) horas mensais.

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

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

em seu Art. 1º Designa os servidores e discentes pra compor a comissão do Núcleo de Estudos Afro-brasileiro e Indígenas.

Diante das necessidades específicas de cada aluno e de acordo com a Lei nº 13.146, de 6 de Julho de 2015, que institui a **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**, os currículos devem prever conteúdos que tratam da pessoa com deficiência, bem como assegurar aos educandos com necessidades específicas: “Art. 59, inciso I – Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades”, conforme se estabelece na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9.394/96.

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

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

A Portaria nº 92/GAB-CTO/DG-CTO/CRATO, de 12 de julho de 2021, designa uma comissão, constituída por servidores públicos federais efetivos, para compor o **Núcleo de Educação à Distância (NTEAD)**, que tem como finalidade o apoio às operações das atividades de ensino e de aprendizagem aos cursos Técnicos e de Graduação a distância no *campus* Crato. O núcleo está constituído por servidores efetivos do *campus* Crato, da seguinte forma: (01) um Coordenador; (01) um Administrador do AVA; (01) uma Coordenadoria técnico pedagógico e (01) uma Coordenadoria de Registro Acadêmico.

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

de Trânsito Brasileiro; Educação em Direitos Humanos (Decreto nº 7.037/2009, que institui o **Programa Nacional de Direitos Humanos** – PNDH-3, os conteúdos relativos aos direitos humanos e à prevenção de todas as formas de violência contra a criança o adolescente, tendo como diretriz a Criança e do Adolescente), observada a produção e distribuição de material didático adequado (incluído pela Lei nº 13.010, de 2014).

A temática “violência contra a mulher” deverá ser trabalhado como TCTs, Temas Contemporâneos Transversais, cuja Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006, cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8º do art. 226 da Constituição Federal, da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres e da Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher; dispõe sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher; altera o Código de Processo Penal, o Código Penal e a Lei de Execução Penal; e dá outras providências.

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

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

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

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

<b>Macroáreas temáticas</b>	<b>Tema</b>	<b>Marco Legal</b>
Meio ambiente	Educação ambiental; Educação para o consumo.	<p>Leis Nº 9.394/1996 (2ª edição, atualizada em 2018. Art. 32, Inciso II), Lei Nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP Nº 14/2012 e Resolução CNE/CP Nº 2/2012. CF/88 (Art. 23, 24 e 225). Lei Nº 6.938/1981 (Art. 2). Decreto Nº 4.281/2002. Lei Nº 12.305/2010 (Art. 8). Lei Nº 9.394/1996 (Art. 26, 32 e 43). Lei Nº 12.187/2009 (Art. 5 e 6). Decreto Nº 2.652/1998 (Art. 4 e 6). Lei Nº 12.852/2013 (Art. 35). Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Carta da Terra. Resolução CONAMA Nº 422/2010. Parecer CNE/CEB Nº 7/2010. Resolução CNE/CEB Nº 04/2010 (Diretrizes Gerais Ed. Básica). Parecer CNE/CEB Nº 05/2011 e Resolução CNE/CEB Nº 02/2012 (Art. 10 e 16 - Ensino Médio). Parecer CEN/CP Nº 08/2012. Parecer CNE/CEB Nº 11/2010, Resolução CNE/CEB Nº 07/2010 (Art. 16 - Ensino Fundamental), Resolução CNE/CP Nº 02/2017 (Art. 8, § 1º) e Resolução CNE/CEB Nº 03/2018 (Art. 11, § 6º - Ensino Médio);</p> <p>Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 7/2010. Lei Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Proteção do consumidor). Lei Nº 13.186/2015 (Política de Educação para o Consumo Sustentável).</p>
Economia	Trabalho;  Educação financeira;  Educação fiscal.	<p>Lei Nº 9.394/1996 (2ª edição, atualizada em 2018. Art. 3, Inciso VI; Art. 27, Inciso III; Art. 28, Inciso III; Art. 35 e 36 – Ensino Médio), Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 7/2010;</p> <p>Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 7/2010. Decreto Nº 7.397/2010;</p> <p>Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 7/2010. Portaria Conjunta do Ministério da Fazenda e da Educação, Nº 413, de 31/12/2002 .</p>
Saúde	Saúde;  Educação alimentar e nutricional.	<p>Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 7/2010. Decreto Nº 6.286/2007;</p> <p>Lei Nº 11.947/2009. Portaria Interministerial Nº 1.010 de 2006 entre o Ministério da Saúde e Ministério da Educação. Lei Nº 12.982/2014. Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 07/2010 (Art. 16 - Ensino Fundamental). Parecer CNE/CEB Nº 05/2011, Resolução CNE/CEB Nº 02/2012 (Art. 10 e 16 - Ensino Médio), Resolução CNE/CP Nº 02/2017 (Art. 8, § 1º) e Resolução CNE/CEB Nº 03/2018 (Art. 11, § 6º - Ensino Médio).</p>
Cidadania e civismo	Vida familiar e social; Educação em direitos humanos;  Direitos da criança e do adolescente;  Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso.	<p>Lei Nº 9.394/1996 (2ª edição, atualizada em 2018. Art. 12, Inciso XI; Art. 13, Inciso VI; Art. 32, Inciso IV e § 6º), Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 7/2010;</p> <p>Lei Nº 9.394/1996 (2ª edição, atualizada em 2018. Art. 12, Incisos IX e X; Art. 26, § 9º), Decreto Nº 7.037/2009, Parecer CNE/CP Nº 8/2012 e Resolução CNE/CP Nº 1/2012. Parecer CNE/CEB Nº 05/2011, Resolução CNE/CEB Nº 02/2012 (Art. 10 e 16 - Ensino Médio), Resolução CNE/CP Nº 02/2017 (Art. 8, § 1º) e Resolução CNE/CEB Nº 03/2018 (Art. 11, § 6º - Ensino Médio);</p> <p>Leis Nº 9.394/1996 (2ª edição, atualizada em 2018. Art. 32, § 5º) e Nº 8.069/1990. Parecer CNE/CEB Nº 11/2010, Resolução CNE/CEB Nº 07/2010 (Art. 16 - Ensino Fundamental), e Resolução CNE/CEB Nº 03/2018 (Art. 11, § 6º - Ensino Médio);</p>

		Lei Nº 10.741/2003. Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 07/2010 (Art. 16 - Ensino Fundamental). Parecer CNE/CEB Nº 05/2011, Resolução CNE/CEB Nº 02/2012 (Art. 10 e 16 - Ensino Médio), Resolução CNE/CP Nº 02/2017 (Art. 8, § 1º) e Resolução CNE/CEB Nº 03/2018 (Art. 11, § 6º - Ensino Médio).
Multiculturalismo	Diversidade cultural;  Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras.	Lei Nº 9.394/1996 (2ª edição, atualizada em 2018. Art. 26, § 4º e Art. 33), Parecer CNE/CEB Nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB Nº 7/2010;  Artigos 210, 215 (Inciso V) e 2016, Constituição Federal de 1988. Leis Nº 9.394/1996 (2ª edição, atualizada em 2018. Art. 3, Inciso XII; Art. 26, § 4º, Art. 26-A e Art. 79-B), Nº 10.639/2003, Nº 11.645/2008 e Nº 12.796/2013, Parecer CNE/CP Nº 3/2004, Resolução CNE/CP Nº 1/2004 e Parecer CNE/CEB nº 7/20106.
Ciência e tecnologia	Ciência e tecnologia.	Leis Nº 9.394/1996 (2ª edição, atualizada em 2018. Art. 32, Inciso II e Art. 39), Parecer CNE/CEB Nº 11/2010, Resolução CNE/CEB Nº 7/2010. CF/88, Art. 23 e 24, Resolução CNE/CP Nº 02/2017 (Art. 8, § 1º) e Resolução CNE/CEB Nº 03/2018 (Art. 11, § 6º - Ensino Médio).

Fonte: Brasil, 2019.

Faz-se importante ressaltar que, os **Temas Contemporâneos Transversais** contribuem para fomentar e integrar as ações de modo contextualizado, buscando não fragmentar os conhecimentos em blocos rígidos. E dessa forma, contribui para que a educação realmente constitua o meio de transformação social.

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

O “currículo integrado” organiza o conhecimento e desenvolve o processo de ensino aprendizagem de forma que os conceitos sejam apreendidos como sistema de relações de uma totalidade concreta que se pretende explicar/compreender. No trabalho pedagógico, o método de exposição deve restabelecer as relações dinâmicas e dialéticas entre os conceitos, reconstituindo as relações que configuram a totalidade concreta da qual se originaram, de modo que o objeto a ser conhecido revele-se gradativamente em suas peculiaridades próprias (BRASIL<sup>3</sup>, 2007). Diante da determinação legal, a modalidade INTEGRADA deverá ser ofertada pelo campus Crato, somente a

<sup>3</sup> Conforme Documento Base: Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio. MEC/SETEC, 2007

quem já tenha concluído o Ensino Fundamental, com matrícula única na mesma instituição, de modo a conduzir o estudante à habilitação profissional técnica ao mesmo tempo em que conclui a última etapa da Educação Básica.

## 11.2 Matriz Curricular

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

Para ingresso no Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, o estudante deverá ter concluído o Ensino Fundamental. O currículo proposto para o curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, do campus Crato (Quadro 3) foi pensado na perspectiva da integração entre formação geral e profissional. A proposta do presente curso está organizada em três anos. A duração de uma aula equivale a 60 minutos. Esse curso possui carga horária total de 3.000 horas/relógio, sem PPS, sendo 200 h para o Núcleo Diversificado, 1.000 h destinados à parte profissional e 1.800 h à BNCC, conforme orientação do (CNCT, 2022).

Quadro 3 – Resumo das cargas horárias do Curso Técnico em Agroindústria Integrado

DISCIPLINAS	1º ano		2º ano		3º ano		Total
	CH	Aulas	CH	Aulas	CH	Aulas	
Base Nacional Curricular Comum	600	15	600	15	600	15	<b>1.800</b>
Núcleo Diversificado	40	1	80	2	80	2	<b>200</b>
Formação Técnica e Profissional	360	9	320	8	320	8	<b>1.000</b>

Prática Profissional Supervisionada (PPS)	-	-	-	-	80	2	<b>80</b>
<b>Total Geral</b>	<b>1040</b>	<b>26</b>	<b>1040</b>	<b>26</b>	<b>1080</b>	<b>27</b>	<b>3.080</b>

Fonte: Elaborada pelas autoras.

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

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

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

Fundamentando-se na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN) foi proposta uma **Matriz Curricular**, com o objetivo de desenvolver as competências, habilidades e atitudes previstas neste Projeto Pedagógico de Curso como sendo necessárias para o perfil do Técnico Integrado em Agroindústria (Quadro 4), conforme tabela a seguir, com detalhamento da carga horária de disciplinas Teóricas (T), Práticas (P) e Prática Profissional Supervisionada (PPS).

O Quadro 4 apresenta a matriz curricular do curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio.

Quadro 4 – Componentes curriculares

	Componentes curriculares	1º ANO	2º ANO	3º ANO	QUANTIDADE DE AULAS SEMANAIS/ANO			TOTAL DA CARGA HORÁRIA POR COMPONENTE
					1º	2º	3º	
BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR	ÁREA: MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS							
	MATEMÁTICA	120	120	120	3	3	3	360
	ÁREA: CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS							
	BIOLOGIA	40	40	40	1	1	1	120
	FÍSICA	40	40	40	1	1	1	120
	QUÍMICA	40	40	40	1	1	1	120
	ÁREA: LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS							
	EDUCAÇÃO FÍSICA	40	40		1	1		80
	ARTES	40	40	40	1	1	1	120
	LÍNGUA PORTUGUESA	120	120	120	3	3	3	360
	LÍNGUA INGLESA	40	40	40	1	1	1	120
	ÁREA: CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS							
	FILOSOFIA		40	40		1	1	80
	SOCIOLOGIA	40		40	1		1	80
	HISTÓRIA	40	40	40	1	1	1	120
	GEOGRAFIA	40	40	40	1	1	1	120
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR							1.800	
PARTE DIVERSIFICADA	PROJETO INTERDISCIPLINAR INTEGRADOR			40			1	40
	EMPREENDEDORISMO			40			1	40
	OPTATIVA I	40			1			40
	OPTATIVA II		40			1		40
	OPTATIVA III			40			1	40
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA DA PARTE DIVERSIFICADA							200	
	Componentes curriculares	1º ANO	2º ANO	3º ANO	QUANTIDADE DE AULAS SEMANAIS/ANO			TOTAL DA CARGA HORÁRIA POR COMPONENTE
					1º	2º	3º	
	INTRODUÇÃO A AGROINDÚSTRIA	40			1			40
	QUÍMICA DOS ALIMENTOS	80			2			80
	MICROBIOLOGIA DOS ALIMENTOS	80			2			80
TECNOLOGIA DOS CEREAIS	80			2			80	

	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	40			1			40
	ANÁLISE DE ALIMENTOS		80			2		80
	CONTROLE DE QUALIDADE E HIGIENIZAÇÃO NA AGROINDÚSTRIA		80			2		80
	TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS		80			2		80
	TECNOLOGIA DE CARNES E PESCADO		80			2		80
	TECNOLOGIA DE BEBIDAS			80			2	80
	TECNOLOGIA DO LEITE			80			2	80
	TECNOLOGIA DE FRUTOS E HORTALIÇAS			80			2	80
	TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ABELHAS			40			1	40
	PROJETOS E GESTÃO AGROINDUSTRIAL			80			2	80
	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA DA PARTE PROFISSIONALIZANTE</b>							<b>1.000</b>
<b>RESUMO GERAL DA CARGA HORÁRIA</b>	BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR							<b>1.800</b>
	PARTE DIVERSIFICADA							<b>200</b>
	PARTE PROFISSIONALIZANTE							<b>1.000</b>
	CH PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA (PPS)							<b>80</b>
	CH TOTAL DO CURSO COM PPS							<b>3.080</b>

Fonte: Elaborada pelas autoras.

O (Quadro 5) apresenta o resumo da matriz curricular, proposto para o curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio.

Quadro 5 - Resumo da Matriz Curricular

<b>Quadro resumo explicativo da matriz curricular</b>	
Duração da hora/aula:	60 minutos
Turno:	Diurno
Dias letivos por bimestre:	50 dias
Semanas letivas por semestre:	20 semanas
Total anual de dias letivos:	200 dias
Total anual de semanas letivas:	40 semanas
Prazo mínimo para a integralização do curso	3 anos

Prazo máximo para a integralização do curso	6 anos
Carga Horária do Curso sem PPS:	3.000 h
Carga Horária do Curso com PPS - Carga Horária Total:	3.080 h

Fonte: Elaborada pelas autoras.

O Quadro 6 apresenta as Disciplinas Optativas, que integram o Núcleo Diversificado da Matriz Curricular, do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, sendo que o estudante faz opção por uma disciplina em cada série, e que esteja de acordo com a oferta pelo *campus* Crato. Sendo, desse modo, destinadas para Disciplinas Optativas 120 h (sendo 40 h/cada disciplina optativa, totalizando em 120 h e oferta de 3 disciplinas optativas ao longo do curso); PII - Projeto Interdisciplinar Integrador, 40 h (Apêndice A) e Empreendedorismo 40 h.

O Quadro 6 apresenta os componentes curriculares optativos.

Quadro 6 - Componentes curriculares optativas

Componente curricular	Carga horária	Créditos	Optativa
Associativismo e Cooperativismo	40 h	2	I
Informática básica	40 h	2	I
Matemática básica	40 h	2	I
Redação avançada	40 h	2	I
Leitura e produção de textos	40 h	2	II
Libras	40 h	2	II
Língua estrangeira / Espanhol	40 h	2	II
Tecnologia de ovos	40 h	2	II
Análise Sensorial	40 h	2	III
Noções básicas de estatística aplicadas à Agroindústria	40h	2	III
Segurança do Trabalho	40 h	2	III

Fonte: Elaborada pelas autoras.

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

concretas, além de permitir a integração entre educação básica e formação profissional e a realização de práticas interdisciplinares. Com o objetivo de viabilizar tal integração curricular, os componentes curriculares do curso foram estruturados, a partir de três eixos:

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

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

### 113 Fluxograma

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

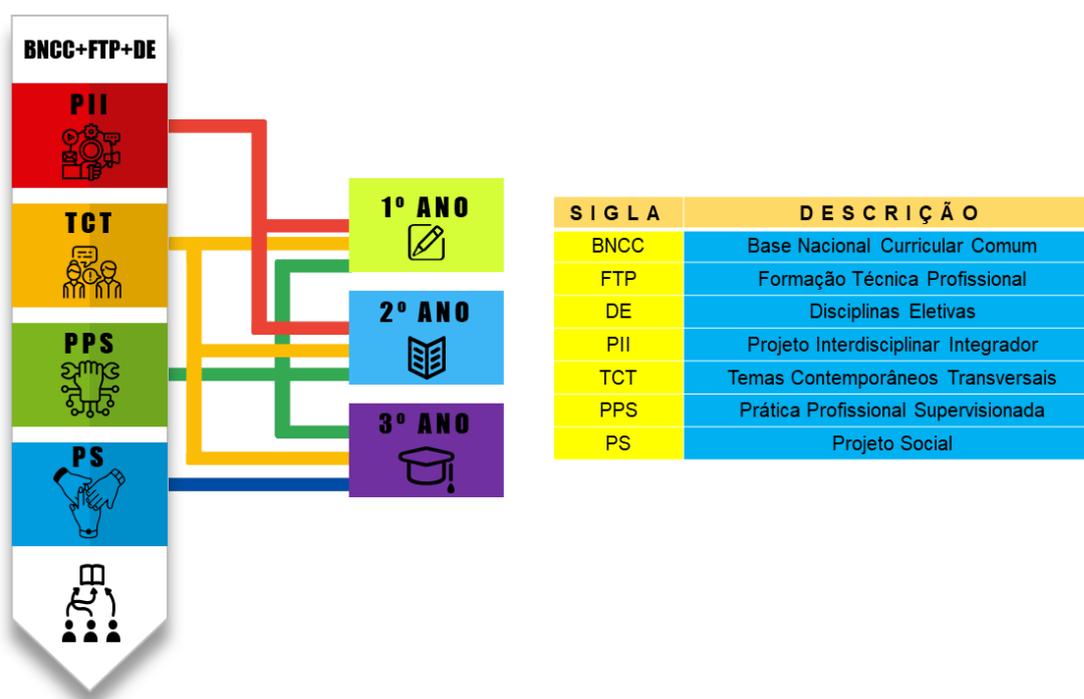


Figura 1 - Fluxograma do curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio

Fonte: Elaborada pelas autoras.

O curso encontra-se sustentado pela Base Nacional Curricular Comum, pela Formação Técnica Profissional e pelas disciplinas optativas. Como somatório a esses elementos basilares, temos: o Projeto Interdisciplinar Integrador, voltado para o terceiro ano (40 h); Temas Contemporâneos Transversais, trabalhados nas três séries do Ensino Médio. De igual forma, as Práticas Profissionais Supervisionadas (80 h) ocorreram no terceiro ano do curso.

## 12 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Segundo a Resolução CNE/CP Nº 01, de 5 de janeiro de 2021, que define as “Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica” sobre a avaliação da aprendizagem, em seu Art. 45, a define como se lê abaixo:

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

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

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

### **Avaliação da Aprendizagem e Recuperação**

#### **Avaliação da Aprendizagem**

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\mathbf{MP = 2 \times N1 + 3 \times N2:5}$$

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

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

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

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

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

$$\mathbf{MF = MP + AF : 2}$$

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

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

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

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

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

- Provas; Trabalhos (em equipe) e Exercícios; Produção de relatórios; Aulas práticas; Relato de vivência; Visitas técnicas a indústrias, agroindústrias familiares e feiras agroecológicas;

Interpretação e discussão de textos técnicos; Apresentação de vídeos técnicos; Apresentação de seminários; Projetos de pesquisa e extensão; Mapa mental; Estudo de caso – visando desencadear um processo de pensar, fomentar dúvidas, levantar e comprovar hipóteses; Análise de situações-problema; Execução e apresentação de planos; Elaboração de maquetes; Esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais ou coletivas, utilizando recursos tecnológicos de informação e comunicação para facilitar o processo de ensino e aprendizagem; Outras estratégias pertinentes ao curso e a critério do professor.

Com a mudança do paradigma do “ter de saber” para “saber-fazer” e “saber-se”, pilares da educação, segundo Dellors et al. (1998) e com a adoção de metodologias que estimulem a iniciativa, a participação e a interação dos alunos, o professor deverá levar também em consideração no processo de avaliação, os seguintes critérios:

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

### **Recuperação da Aprendizagem**

Para os discentes que não atingirem os objetivos básicos de aprendizagem estabelecidos, serão disponibilizadas oportunidades de recuperação da aprendizagem, caracterizada como um tratamento especial dispensado aos alunos cujas avaliações apresentarem resultados considerados pelo professor e pelo próprio aluno como insuficientes, considerando-se a assimilação do conteúdo ministrado e não simplesmente a nota. Este plano estabelece a execução do processo de recuperação paralela a ser realizada até o final de cada etapa avaliativa (bimestre), segundo as orientações da Portaria n° 68/DG de 25 de maio de 2011, bem como o processo de avaliação final que ocorrerá ao final do ano.

### **Conselho de Classe e Colegiado**

- Conselho de Classe

O Conselho de Classe nos cursos Técnicos Integrados ao ensino médio do IFCE é regulamentado pela Resolução do Conselho Superior, CONSUP n° 35, de 13 de junho de 2016, e entre os aspectos que fazem parte do processo de avaliação da aprendizagem e que se bem conduzido, contribuirá de forma significativa na superação da retenção evasão acadêmica, destaca-se o **Conselho de Classe**, cuja finalidade é permitir o acompanhamento sistemático do desempenho dos alunos, visando a um conhecimento mais profundo da turma e da atuação docente com base nos resultados alcançados e nas discussões acerca das intervenções de superação das dificuldades dos estudantes, como também, formular propostas referentes à ação educativa, facilitar e ampliar as relações mútuas

entre os professores e alunos, e incentivar projetos de investigação das dificuldades de aprendizagem e superação das mesmas.

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

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

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

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

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

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

### **Atuação do Colegiado**

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

- I - o Coordenador do Curso, que presidirá o Colegiado;
- II – um membro e seu suplente, com o cargo de Pedagogo ou Técnico em Assuntos Educacionais, lotados no *campus* e vinculados à Coordenação Técnico-Pedagógica;
- III - quatro docentes e seus respectivos suplentes;
- IV - dois discentes e seus respectivos suplentes, matriculados a partir do terceiro semestre letivo, ou do primeiro semestre do curso para os cursos recém-iniciados.

Nos cursos técnicos concomitantes, subsequentes ou integrados, o Colegiado deverá ter a

representação de um docente, que represente as disciplinas integrantes da Base Nacional Comum, um docente, representante das disciplinas do Núcleo diversificado e dois docentes que representam as disciplinas da parte profissionalizante.

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

### **Avaliação dos Professores e do Curso**

**Avaliação docente pelos discentes:** A avaliação docente deverá ser feita pelos alunos, regularmente matriculados no Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, para avaliar o desempenho didático-pedagógico dos professores, a cada semestre letivo, por meio do Sistema Acadêmico (<https://qacademico.ifce.edu.br/>). Feita por meio de um questionário no qual os alunos respondem questões referentes à conduta docente, atribuindo notas (ótimo, bom, regular, insuficiente e não sei opinar), relacionadas à: 1. Pontualidade; 2. Assiduidade; 3. Domínio de conteúdo; 4. Os objetivos propostos no plano da disciplina são cumpridos? 5. Incentivo à participação do aluno; 6. Metodologia de ensino; 7. Relação professor-aluno; 8. Metodologia de avaliação e outras perguntas a serem sugeridas pelo Colegiado do curso, caso seja necessário.

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

A **Nota Técnica n° 003/2015/PROEN/IFCE** menciona que é necessário realizar a cada período letivo, a Avaliação de Desempenho Docente, com vistas a promover a melhoria da prática docente por meio de análise dos resultados da avaliação e dos *feedbacks* que serão dados aos mesmos por meio de conversas individuais e capacitações.

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

## **13 PRÁTICA PROFISSIONAL**

A Atividade Profissional Supervisionada (PPS) está prevista como sendo obrigatória para a integralização do curso, perfazendo no mínimo em 40 horas, conforme Resolução n° 11 de 21 de Fevereiro de 2022, aprova a normatização da PPS da educação profissional técnica de nível médio e dos cursos de especialização técnica de nível médio do IFCE, que deverão ser cumpridas e, devidamente, certificadas, preferencialmente, concomitantemente aos períodos do curso, realizadas dentro ou fora

do Instituto Federal do Ceará e IFCE *campus* Crato.

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

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

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

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

Deverão ser desenvolvidas pelo discente do *campus* Crato com **carga horária total de 80 h (no terceiro ano)** de atividades que visem à complementação do processo ensino-aprendizagem para a (PPS), na composição do plano de estudos do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio.

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

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

Abaixo estão descritas as atividades que poderão ser consideradas como atividades

complementares, que não estão contabilizadas na carga horária mínima estabelecida pela CNCT (2022) para o referido curso.

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

<b>Atividade</b>	<b>Percentual a ser considerado para fins de contabilização de carga horária total</b>	<b>Forma de comprovação</b>
<b>Atividades de Vivência Profissional</b>		
Estágio supervisionado (opcional)	Até 90% ou (72h)	Declaração com período da atividade expedido pela instituição ou empresa
Promoção de atividades nos laboratórios que visam à vivência da prática profissional*	Até 40% ou (32h)	Declaração
Exercício profissional correlato ao curso (estudante empregado, jovem aprendiz, sócio de empresa e profissional autônomo)	Até 90% ou (72h)	Pelo menos uma das formas: - Carteira de trabalho; - Declaração da contratante (empresa, instituição); - Cópia do contrato social da empresa; - Comprovante de profissional autônomo; - Relatório de atividades.
Outra atividade de vivência profissional relacionada à área do curso	Até 40% ou (32h)	Declaração emitida pelo responsável da vivência
<b>Atividades de ensino</b>		
Visita técnica na área do curso promovidas pelo IFCE	Até 40% ou (32h)	Declaração de participação e relatório emitidos pela coordenação do curso
Ações de monitoria em atividades acadêmicas, voluntária ou remunerada	Até 5% ou (4h)	Declaração de participação e relatório emitidos pela coordenação do curso
Outras atividades de ensino relacionada à área do curso	Até 20% ou (16h)	Declaração emitida pela coordenação do curso
<b>Atividade de pesquisa</b>		
Participação em projetos de pesquisa e institucionais do IFCE voltados à formação na área do curso	Até 30% ou (24h)	Declaração de participação e/ou atestado com período e órgão financiado e relatório de atividades
Atividades de laboratório relacionadas à pesquisa na área profissional do curso	Até 40% ou (32h)	Declaração emitida pelo chefe do laboratório ou orientador da pesquisa
Participação em projeto de iniciação científica e iniciação tecnológica (PIBIC, PIBIT) voltados à formação na área do curso	Até 30% ou (24h)	Declaração de participação e/ou atestado com período e órgão financiado e relatório de atividades
Outra atividade de pesquisa relacionada à área do curso	Até 20% ou (16h)	Declaração emitida pelo responsável da atividade
<b>Atividades de extensão</b>		
Participação em projetos de extensão voltados à formação profissional na área	Até 30% ou (24h)	Declaração de participação e/ou atestado com período e órgão financiado e relatório de atividades
Participação em cursos de extensão na área profissional do curso	Até 20% ou (16h)	Declaração ou certificado
Ministrar cursos, palestras, ateliê, e oficinas no âmbito da formação do profissional, ofertados ao público externo	Até 30% ou (24h)	Declaração ou certificado
Serviço comunitário de caráter sociocomunitário, devidamente comprovado, na área do curso	Até 20% ou (16h)	Declaração
Outras atividades de extensão relacionada à área do curso	Até 20% ou (16h)	Declaração emitida pelo responsável da atividade
<b>Participação em cursos e eventos relacionados à área profissional do curso</b>		

Participação em cursos e/ou oficinas da área profissional do curso	Até 20% ou (16h)	Declaração ou certificado
Participação em palestras na área profissional do curso	Até 20% ou (16h)	Declaração ou certificado
Participação como expositor/apresentador de trabalho em evento na área do curso	Até 30% ou (24h)	Declaração ou certificado
Participação em congressos, semanas científicas, seminários, <i>workshops</i> etc., na área profissional do curso no âmbito do IFCE.	Até 20% ou (16h)	Declaração ou certificado
Colaboração na organização de eventos técnico-científicos, de extensão, artísticos e culturais na área profissional do curso no âmbito do IFCE	Até 20% ou (16h)	Declaração ou certificado
Publicação de trabalhos científicos ( <i>paper</i> , ensaio, artigo acadêmico, livro, <i>ebook</i> )	Até 20% ou (16h)	Cópia do periódico ou dos anais do evento Cópia do livro ou <i>ebook</i> produzido
<b>Outras atividades de cunho técnico</b>		
Construção de simuladores	Até 30% ou (24h)	Parecer da banca avaliadora
Participação em depósito de propriedade intelectual na área de formação	Até 20% ou (16h)	Declaração de participação e Comprovação do depósito
Atividade de observação assistida no âmbito da formação profissional na área, no IFCE	Até 10% ou (8h)	Relatório
Participação em projetos interdisciplinares na área do curso	Até 40% (32h)	Relatório
Elaboração de relatório técnico	Até 20% ou (16h)	Relatório
Outra atividade de cunho técnico relacionada à área do curso	Até 10% ou (8h)	Declaração
<b>Outras atividades que envolvam múltiplas linguagens</b>		
Participação em peça teatral ou atividade de outra natureza, peça publicitária, <i>blog</i> , artefato cultural digital ou impresso que contemple a formação cultural na área profissional do curso.	Até 10% ou (8h) para estudantes matriculados em cursos que não são da área de “produção cultural e <i>design</i> ” e até 20% para estudantes matriculados em cursos da área de “produção cultural e <i>design</i> ”.	Certificado ou declaração de participação

\* O planejamento realizado para atividades de laboratório definirá se:

- o foco da atividade planejada será para facilitar a aprendizagem do estudante sobre determinados assuntos do componente curricular ou;

- oportunizará ao estudante experiências que estimulem de fato a vivência da prática profissional.

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

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

- a) Atividades práticas de laboratório;
- b) Monitorias;
- c) Grupos de estudos supervisionados por um docente;
- d) Elaboração de material didático com orientação de um docente;
- e) Curso regular de língua estrangeira;
- f) Estágio extracurricular;
- g) Participação em projetos de pesquisa;
- h) Apresentação de trabalhos em eventos científicos;
- i) Trabalhos publicados em periódicos científicos;
- j) Participação em evento científico;
- k) Participação em eventos de extensão;
- l) Participação em oficinas;
- m) Participação em minicursos;
- n) Apresentação de trabalhos em eventos de extensão;
- o) Organização de eventos acadêmicos, científicos, políticos, artísticos, e culturais, vinculados à instituição;
- p) Participação como voluntário em atividades de caráter humanitário e social, programadas e organizadas pela instituição.

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

Bolsa de monitoria serão ofertados aos estudantes do IFCE *campus* Crato, regularmente matriculados no curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, por meio de edital. A periodicidade da seleção de monitoria será anual e/ou semestral. O processo seletivo de estudantes monitores será conduzido por comissão avaliadora designada pela Direção-Geral do *campus* Crato.

**São objetivos da monitoria do IFCE ([monitoria.crato@gmail.com](mailto:monitoria.crato@gmail.com)):**

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

f) Despertar o interesse pela docência.

**Atividades de ensino, pesquisa e extensão:**

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

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

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

**Compete à Coordenadoria de Extensão ([extensao.crato@ifce.edu.br](mailto:extensao.crato@ifce.edu.br)):**

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

- Promover a Extensão Universitária priorizando métodos de análise inovadores, participação dos atores sociais e diálogos com a comunidade, de forma a apreender saberes e práticas ainda não sistematizadas.

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

- I - Implementar e coordenar as políticas de Pesquisa, Inovação Tecnológica e Pós-Graduação no *campus* Crato;
- II - Promover a integração das atividades dos diversos órgãos envolvidos nas atividades de Pesquisa e Inovação Tecnológica;
- III - Planejar e promover formas de intercâmbio deste *campus* com instituições do ensino médio e superior, entidades culturais, científicas, organizações governamentais e não governamentais, nacionais e estrangeiras;
- IV - Promover a coleta sistemática e permanente de dados, visando à avaliação quantitativa e qualitativa da Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica;
- V - Emitir pareceres sobre a criação e atualização de grupos de pesquisa;
- VI - Promover articulação com instituições e empresas para o desenvolvimento da Pesquisa e Inovação Tecnológica;
- VII - Articular ensino e pesquisa;
- VIII - Incentivar a promoção de eventos que contribuam para o intercâmbio de experiências entre Escola, empresa e comunidade, oportunizando a divulgação de novas tecnologias;
- IX - Executar serviços técnicos profissionais para empresas ou interessados, em articulação com as coordenações envolvidas;
- X - Desenvolver pesquisas relacionadas a trabalhos técnicos e científicos oriundos de projetos apresentados por professores, alunos, empresas e demais membros da comunidade, buscando o apoio de outras instituições governamentais e/ou não governamentais, quando necessário;
- XI - Controlar e acompanhar a produção científica do *campus*;
- XII - Orientar e quando necessário efetuar cadastro das pesquisas desenvolvidas no *campus*;
- XIII - Divulgar editais de órgãos de fomento às ações de Pesquisa e Inovação Tecnológica;
- XIV - Zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferências de tecnologia;
- XV - Manifestar-se sobre a conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas no *campus*;
- XVI – Acompanhar e orientar a criação de cursos de pós-graduação *lato sensu*;
- XVII - Acompanhar o processo de elaboração, publicação e execução dos editais de seleção;

- XVII - Acompanhar a execução dos cursos de pós-graduação *lato sensu* do *campus*;
- XIX - Acompanhar e homologar os relatórios elaborados pelos coordenadores com as informações sobre o funcionamento dos cursos;
- XX - Comunicar à PRPI, sobre a substituição da coordenadoria do curso;
- XXI - Prestar informações e manter comunicação com a PRPI, quando necessário, para tratativas sobre o curso;
- XXII - Promover a coleta sistemática e permanente de dados, visando à avaliação quantitativa e qualitativa do Ensino de Pós-Graduação;
- XXIII - Executar e desenvolver outras atividades da mesma natureza, definidas pelo Departamento de Pesquisa e Produção - DPEP.

### **Programa PIBIC Jr**

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

A seleção dos estudantes ocorrerá por meio de edital.

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

### **ENICIT - Encontro de Iniciação Científica e Tecnológica**

O evento é uma realização da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPI) voltado para o acompanhamento das iniciativas dos alunos bolsistas em pesquisa da instituição. O evento é restrito e obrigatório para todos os bolsistas de Iniciação Científica (PIBIC e PIBIC Jr.), Iniciação Tecnológica (PIBITI) e Voluntários em Pesquisa (PEVPI-FC) registrados na plataforma NL do IFCE.

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

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

capacitados ao mercado de trabalho.

### **Grupo de Pesquisa do IFCE *campus* Crato, certificados pela PRPI:**

- Processamento de produtos agroalimentares (G-Proagro), certificado pela PRPI desde 2010 (Líderes: Profa. Francisca Giselle da Cruz; Profa. Dyalla Ribeiro de Araujo).

- Linhas de pesquisa do Grupo de Pesquisa (G-Proagro):

1. Avaliação e tecnologia de produtos de origem animal;
2. Microbiologia dos alimentos;
3. Processamento de agroalimentos;
4. Processos de produção agropecuária, extrativista e agroindustrial;
5. Tecnologia de leite e derivados.

Links importantes:

CEP - [cep@ifce.edu.br](mailto:cep@ifce.edu.br)

CEUA - [ceua@ifce.edu.br](mailto:ceua@ifce.edu.br)

Editais da PRPI - <https://ifce.edu.br/prpi/editais>

ORCID: [www.orcid.org](http://www.orcid.org)

PROEXT - <https://ifce.edu.br/proext>

Plataforma NL - [https://prpi.ifce.edu.br/nl/app\\_Login/](https://prpi.ifce.edu.br/nl/app_Login/)

Plataforma Lattes - <https://lattes.cnpq.br/>

Plataforma Brasil - <http://conselho.saude.gov.br/plataforma-brasil-conep?view=default>

PRPI - <https://ifce.edu.br/prpi>

Periódicos da CAPES - <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez138.periodicos.capes.gov.br/index.php>

SIGPROEXT - <https://sigproext.ifce.edu.br/>

## **14 ESTÁGIO**

### **Estágio Não Obrigatório**

Para este PPC o estágio supervisionado não será obrigatório, mas opcional, considerando que a Prática Profissional Supervisionada (PPS) 80 h, a ser realizada no terceiro ano do curso, permeia as unidades curriculares e integraliza o Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio.

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

§1º, IV - estágio supervisionado, para vivência da prática profissional em situação real de trabalho, nos termos da Lei n° 11.788/2008 e das normas específicas definidas pelo Conselho Nacional de Educação e pelos órgãos normativos dos respectivos sistemas de ensino, assumido como ato educativo, quando previsto pela instituição de ensino ou obrigatório em função da natureza da ocupação.

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

## **15 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

No que diz respeito ao aproveitamento de conhecimentos, subscreve-se o disposto na Regulamentação da Organização Didática - ROD/IFCE:

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

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

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

Vale ressaltar que não haverá aproveitamento de estudos de componentes curriculares para:

- Estágio curricular: trabalho de conclusão de curso e atividades complementares;
- Componentes curriculares do ensino médio propedêutico, conforme o Parecer CNE/CEB nº39/2004.

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

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

Não poderá ser solicitada validação de conhecimento para estudantes que tenham sido

reprovados no IFCE no componente curricular cuja validação de conhecimentos adquiridos foi solicitada; para estágio curricular supervisionado; trabalho de conclusão de curso - TCC e atividades complementares e para componentes curriculares do ensino médio propedêutico.

A validação dos conhecimentos e experiências deverá ser feita por uma banca avaliadora formada por docentes do IFCE *campus* Crato que sejam lotados no Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio e lecionam o componente curricular para o qual a validação esteja sendo requerida, ou apenas lecionar o componente curricular requerido ou ainda que possuam competência técnica para tal fim.

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

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

## 16 EMISSÃO DE DIPLOMA

Ao final do curso e, cumprida a carga horária com êxito, bem como todos os requisitos inerentes ao curso, será emitido o Diploma de Conclusão de **Técnico em Agroindústria**, conforme o que estabelece o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do Art. 36 e os Atr. 39 ao Art. 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e dá outras providências.

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

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

### SEÇÃO VI - DA EXPEDIÇÃO DE DIPLOMAS E CERTIFICADOS

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

- I - certificado – para egressos de cursos FIC ou de qualificação profissional;
- II- *diploma de técnico – para egressos de cursos técnicos integrados, concomitantes e subsequentes;*
- III- diploma de tecnólogo – para egressos de cursos de graduação tecnológica;
- IV- diploma de licenciado – para egressos de cursos de licenciatura;
- V- diploma de bacharel – para egressos de cursos de bacharelado.

Parágrafo único: O egresso de curso técnico concomitante que não apresentar certificação do ensino médio não terá direito a diploma de técnico, recebendo apenas um certificado de qualificação profissional.

Art. 168 O estudante em situação de irregularidade quanto ao ENADE não poderá colar grau por este exame ser considerado um componente curricular.

É interessante mencionar que será conferido o **Diploma de Técnico em Agroindústria** na modalidade INTEGRADA, aos alunos que concluírem todos os componentes curriculares estabelecidos na matriz curricular do curso, bem como apresentarem, junto à Coordenadoria de Controle Acadêmico – CCA, a certificação de conclusão de Ensino Médio.

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

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

## **17 AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO**

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

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

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

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

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

## 18 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES NO PDI NO ÂMBITO DO CURSO

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

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

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

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

Das várias ações conjuntas, destaca-se a realização semestral da avaliação de desempenho docentes com a visão dos discentes, onde se enfatiza potencialidades, fragilidades e sugestões de melhoria para o processo pedagógico e práticas educativas em curso, por meio de instrumental de coleta de informações individual e por curso e por disciplina, do qual é gerado relatório qualitativo e devolutiva individualizada a cada docente, destacando as questões apontadas pelos estudantes.

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

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

## 19 APOIO AO DISCENTE

A política de assistência estudantil do IFCE *campus* Crato compõe o conjunto das políticas acadêmicas, que objetiva garantir a qualidade do desempenho acadêmico, a formação integral do

educando, o desenvolvimento de ações para reduzir as taxas dos principais fatores geradores da retenção e evasão escolares, a democratização do ensino e a inclusão social por meio da educação.

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

Com o objetivo de garantir a permanência dos estudantes, o *campus* Crato dispõe de três formas de regime de matrícula: internato, com direito a residência estudantil e refeições; semi-internato, com direito a 01 refeição e transporte; e o externato, com direito ao transporte escolar, quando necessário.

- **Auxílios**

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

Quadro 8 - Modalidades de auxílio

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

Fonte: Elaborada pelas autoras.

- **Programa de bolsas**

O Programa de Bolsas do IFCE objetiva o engajamento do educando nas ações de ensino, pesquisa e extensão para desenvolver atividade compatível ao curso ao qual se encontra matriculado no IFCE *campus* Crato, subsidiando a sua formação. Submete-se aos critérios socioeconômicos estabelecidos no PNAES e em legislação própria. A bolsa (cuja seleção deverá ser realizada por meio de edital específico) será repassada ao estudante em forma de pecúnia e possui acompanhamento direto realizado pela Coordenadoria do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio.

- **Estímulos à permanência**

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

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

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

- **Políticas de educação inclusiva**

A educação inclusiva é um processo em que se amplia a participação de todos os estudantes nos estabelecimentos de ensino regular. Trata-se de uma reestruturação da cultura, da prática e das políticas de modo que estas respeitem a diversidade de alunos. Para atender a essa exigência, o campus Crato tem implementado ações que possibilitem a inclusão: elaboração do projeto de acessibilidade do campus, as novas construções já atendem as exigências de acessibilidade, a aquisição de equipamentos para produção de material para pessoas com deficiência visual, oferta de cursos de capacitação para servidores, nos editais de seleção do campus Crato, os candidatos que apresentam alguma necessidade específica solicitaram atendimento especializado.

- **Organização estudantil**

Como forma de contribuir no processo de participação e formação política dos estudantes, o

campus viabiliza, além do espaço físico destinado aos centros acadêmicos, grêmio estudantil, a participação em congressos, simpósios, encontros de estudantes, dentre outros. Outra forma de organização dos estudantes do campus Crato, será a reativação da Cooperativa-escola, baseado nos princípios do cooperativismo, contribuindo para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

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

- **Acompanhamento dos egressos**

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

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

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

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

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

A Portaria nº176/GAB/REITORIA, de 10 de maio de 2021 estabelece a atualização do Perfil Docentes do IFCE. Contudo, a Tabela do Perfil Docente do IFCE, atualizada, consta anexa a referida Portaria. Dessa forma, as áreas e subáreas necessárias ao funcionamento do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, do IFCE *campus* Crato, foram assim definidas no (Quadro 9).

Quadro 9 - Perfil de qualificação dos professores

Professor (a)	Qualificação profissional	Escolaridade e Titulação	Regime de trabalho	Disciplinas
<b>DOCENTE BNCC</b>				
ADRIANA TEIXEIRA PEREIRA	Letras	Doutora	Dedicação exclusiva	Língua estrangeira/ Espanhol
ANTONIO MARCOS DOS SANTOS	Letras	Mestre	Dedicação exclusiva	Língua portuguesa e Literatura
LUIZ DE BELTRÃO LIMA JÚNIOR	Letras	Especialista	Dedicação exclusiva	Língua portuguesa; Literatura e Libras; Leitura e produção de texto
ANA CAROLINA DE ALMEIDA	Artes visuais	Mestra	Dedicação exclusiva	Artes
ANSELMO JERONIMO DE SANTANA	História	Mestre	Dedicação exclusiva	História e geografia
ANTONIO HAMILTON SANTANA	Química	Mestre	Dedicação exclusiva	Química
BRISA DO SVADESHI CABRAL DE MELO	Biologia	Doutora	Dedicação exclusiva	Biologia
CÍCERO CARLOS FELIX DE OLIVEIRA	Matemática	Doutor	Dedicação exclusiva	Matemática; Matemática básica
CLEÓPATRA DO NASCIMENTO SARAIVA	Biologia	Doutora	Dedicação exclusiva	Biologia
DAVID WESLEY AMADO DUARTE	Farmácia	Mestre	Dedicação exclusiva	Química; Coord. de NTEAD
DEMETRIUS OLIVEIRA TAHIM	Filosofia	Mestre	Dedicação exclusiva	Filosofia
ELISÂNGELA FERREIRA FLORO	Pedagogia/Letras	Doutora	Dedicação exclusiva	Língua portuguesa; Redação avançada
FRANCINILDA DE ARAUJO PEREIRA	Biologia	Mestra	Dedicação exclusiva	Biologia
FRANCISCA ALVES DE SOUZA	Matemática	Mestra	Dedicação exclusiva	Matemática
JOSÉ NICODEMOS FERREIRA FERNANDES	Matemática	Mestre	Dedicação exclusiva	Matemática
JOSÉ WELHIGTON MORAIS DE SOUZA	Física	Mestre	Dedicação exclusiva	Física
LUCIANO DAS NEVES CARVALHO	Educação física	Mestre	Dedicação exclusiva	Educação física (cedido ao <i>campus</i> Crato); Coord. do NEABI
MARCOS ANTONIO ALVES DOS SANTOS	Linguagem e códigos	Especialista	Dedicação exclusiva	Língua portuguesa; Inglês e Espanhol
MARIA ICLEIDE VIANA DA SILVA	Educação física	Mestra	Dedicação exclusiva	Educação física
MIGUEL ANGEL DURAN ROA	Física	Doutor	Dedicação exclusiva	Física
MOÉSIO MORAES DE SALES	Matemática	Mestre	Dedicação exclusiva	Matemática

FRANCISCO NEY VASQUES MONTEIRO	Informática	Mestre	Dedicação exclusiva	Introdução a informática
SIDNEY DE LIMA PINTO	Informática	Doutor	40 h	Informática
NUSTENIL SEGUNDO DE MORAES LIMA MARINUS	Engenharia Elétrica	Doutor	Dedicação exclusiva	Matemática
RODOLFO ANDERSON DAMASCENO GOIS	Geografia	Doutor	Dedicação exclusiva	Geografia
<b>DOCENTE DA BASE TÉCNICA E PROFISSIONAL</b>				
ANA PAULA SILVA DE ANDRADE	Engenheira de alimentos	Mestra	Dedicação exclusiva	Introdução a Agroindústria; Tecnologia de cereais; Tecnologia de leite.
BRISA DO SVADESHI CABRAL DE MELO	Biologia	Doutora	Dedicação exclusiva	Educação ambiental e Resíduos agroindustriais.
CRISTIANE PEREIRA DE LIMA	Engenharia de alimentos	Doutora	Dedicação exclusiva	Microbiologia dos alimentos; Controle de Qualidade e Higienização na Agroindústria; Tecnologia de Frutos e Hortaliças.
DYALLA RIBEIRO DE ARAUJO	Tecnologia de alimentos/Biologia	Doutora	Dedicação exclusiva	Análise de alimentos; Química de alimentos; Tecnologia de produtos de abelhas.
FRANCISCA GISELLE DA CRUZ	Tecnologia de alimentos	Doutora	Dedicação exclusiva	Tecnologia de carnes e pescado; Tecnologia de bebidas; Projetos e gestão agroindustrial.
APARECIDA RODRIGUES NERY	Engenheira Agrônoma	Doutora	Dedicação exclusiva	Tecnologia de óleo e derivados.
GIL HEANYA PARENTE LANDIM	Ciências Contábeis	Mestra	Dedicação exclusiva	Associativismo e Cooperativismo; Empreendedorismo; Projetos e gestão agroindustrial.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

**Os servidores técnico-administrativos** que darão suporte às atividades do curso estão vinculados aos departamentos e coordenações, tais como:

Diretoria de Ensino; Departamento de Ensino; Coordenadoria de Graduação e Pós-graduação;

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

Quadro 11 - Perfil de qualificação de técnico-administrativos

Nome	Cargo	Titulação	Atividade desenvolvida
DJANE ALVES VITOR	Pedagoga-Área	Especialista	Dep. de ensino/ CTP
ALAIDE RÉGIA SENA NERY DE OLIVEIRA	Pedagoga-Área	Mestra	Dep. de ensino/ CTP
ELIZA GIORGINA NOGUEIRA BARROS DE OLIVEIRA	Técnica em assuntos educacionais	Especialista	Dep. de ensino/ CTP
FRANCISETE PEREIRA FERNANDES	Técnica em assuntos educacionais	Mestra	Dep. de ensino/ CTP
JANE PAULINO PEREIRA	Técnica em assuntos educacionais	Mestra	Dep. de ensino/ CTP
JOSEILDE AMARO DOS SANTOS	Técnica em assuntos educacionais	Mestra	Dep. de ensino/ CTP
TERESINHA DE SOUSA FEITOSA	Técnica em assuntos educacionais	Mestra	Dep. de ensino/ CTP
ROSILÉIA AGOSTINHA DE ARAUJO	Técnico em assuntos educacionais	Mestra	Dep. de ensino/ Setor Pedagógico
SHEILA ALENCAR BRITO	Operadora de máquina copiadora	Graduada	Dep. de Ensino/ Reprografia
DIACUY PEREIRA DE ANDRADE FELIPE	Auxiliar em administração	Especialista	Dep. de Ensino/ Reprografia
ANTONIA SALVIANO DE SOUSA	Auxiliar em administração	Especialista	Dep. de Ensino/COE
ALLAN CARLOS ALVES DE SOUSA	Assistente em administração	Graduado	Dep. Ensino/CRA
AMANDA DE AQUINO TAVARES	Assistente em administração	Mestra	Dep. de Ensino/Biblioteca
WEIMA DE LAVOR VIEIRA	Assistente em administração	Especialista	Biblioteca
CLEONICE ALMEIDA DA SILVA	Assistente em administração	Mestra	Dep. Ensino/CRA
HELEN VOLNEA OLIVEIRA	Assistente de alunos	Especialista	Dep. Ensino/CRA
JULIANA DE OLIVEIRA SILVA	Assistente de alunos	Especialista	Dep. Ensino/CRA
AILSON LOPES ALZERI	Assistente de alunos	Mestra	Dep. de Assuntos Estudantis
ARTUR DA COSTA AZEVEDO	Assistente de alunos	Graduado	Dep. de Assuntos Estudantis
JOAO WELLINGTON DOS SANTOS	Assistente de alunos	Graduado	Dep. de Assuntos Estudantis
ZÓSIMO MOTA QUEIROZ	Assistente de alunos	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis Coord. do NAPNE
THALES SIQUEIRA ARRAIS	Assistente de alunos	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
LORENA KELLY ALVES PEREIRA	Assistente de alunos	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
ANA KAROLYNE NOGUEIRA DE SOUSA	Bibliotecário Documentalista	Mestra	Dep. de Ensino/Biblioteca
JORGIVANIA LOPES BRITO	Bibliotecário Documentalista	Especialista	Dep. de Ensino/Biblioteca
FRANCISCO NASCIMENTO MATOS	Contínuo	Especialista	Dep. de Ensino/Biblioteca
OZARINA FRANCO MATOS	Auxiliar de biblioteca	Especialista	Coordenadoria de estágio e egressos
NARAJANE DE SOUZA MONTEIRO	Auxiliar de biblioteca	Ensino médio	Dep. de Ensino/Biblioteca

EMÍLIA SUITBERTA DE O. TRIGUEIRO	Psicóloga	Doutora	Dep. de Assunto Estudantil
KAMILLE RIBEIRO SAMPAIO	Enfermeira	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis; Presidenta da CISSP
NYAGRA RIBEIRO DE ARAUJO	Enfermeira	Doutora	Dep. de Assuntos Estudantis
RAIMUNDO FERREIRA DE SOUSA	Técnico em enfermagem	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
FRANCISCO NEY TURBANO IZIDRO	Auxiliar de enfermagem	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
LUCAS COSTA HOLANDA	Odontólogo	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
RENATA TORRES MOREIRA DA SILVA FEITOSA	Odontólogo	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
MARIA LUCILEIDE COSTA DUARTE	Serviço social	Mestra	Dep. de Assuntos Estudantis
REGIANE SILVA PIMENTA FEITOSA	Serviço social	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
ANTONIO LOURIVAL AZEVEDO RIBEIRO	Técnico em agropecuária	Graduado	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
EPITÁCIO FELIZARDO BENTO	Técnico em Agropecuária	Graduado	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
ERIVALDO ERBO ALVES DOS SANTOS	Técnico em Agropecuária	Mestre	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
LEVY NOGUEIRA DOS SANTOS	Técnico em Agropecuária	Especialista	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
FRANCISCO RONDYNELLE RODRIGUES SOUSA	Técnico em Agropecuária	Graduado	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
BRUNO ROCHA DE MOURA	Técnico em Agropecuária	Mestre	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
CÍCERO BATISTA PALITÓ	Contínuo	Especialista	Coordenadoria de estágio e egressos
ARI PINHO DE BRITO	Operador de máquinas agrícolas	Especialista	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
AUGUSTO MONTEIRO RODRIGUES	Engenheiro Agrônomo	Especialista	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
PEDRO AGUIAR NETO	Engenheiro Agrônomo	Doutor	Dep. Pesquisa Extensão e Produção
CLÁUDIA LUIZA PAES BARRETO VILLAÇA	Zootecnista	Doutora	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
EDMILSON ANTÔNIO ROCHA CARDOSO	Médico Veterinário	Mestre	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
DANILO LEITE FERNANDES	Médico Veterinário	Mestre	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
LUIZ MOREIRA LIMA	Mestre em edificações e infraestrutura	Especialista	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
ELIZÂNGELA CARLOS DA SILVA	Tecnóloga em alimentos	Mestre	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
ELVIO FRANKLIN MENESES TELES	Padeiro	Médio-Técnico	Dep. Pesq. Ext. e Produção-Padaria
CATIA MICAELA BARROS UCHOA	Técnico em Laboratório - Área	Ensino Médio	Cedida - <i>campus</i> Jaguaribe
GERMANO ELIAS GOMES	Técnico em Laboratório - Área	Mestre	Departamento de Ensino
JOSÉ CARVALHO FILHO	Analista da informática	Doutor	Coordenadoria de gestão de tecnologia da informação
DACKSON PEREIRA	Técnico da informação	Mestre	Coordenadoria de gestão de tecnologia da informação
ANTONIO GEOVANE CORREIA BRASIL	Técnico em audiovisual	Técnico	Coordenadoria de comunicação
ALISSA CENDI VALE DE CARVALHO	Jornalista	Mestra	Coordenadoria de comunicação

JOSÉ SEBASTIÃO DE MOURA	Servente de obras	Graduado	Coordenadoria de gestão de tecnologia da informação
JOSÉ RICARDO DE SOUSA	Carpinteiro	Especialista	Coord. Geral Administração
JOSÉ DA SILVA	Carpinteiro	Ensino médio	Coordenadoria de integração escola e sociedade
RAIMUNDO NONATO LOPES	Carpinteiro	Ensino médio	Dep. de Assuntos Estudantis
RAIMUNDO FERREIRA PINHEIRO	Marceneiro	Graduado	Coord. Geral Administração
JOSÉ HUMBERTO PEREIRA DA CUNHA	Bombeiro Hidráulico	Ensino médio	Coord. Geral Administração
HALSIA STEFANE OLIVEIRA SANTOS	Nutricionista	Mestre	Dep. de Assistência Estudantil
MIRIAN DA SILVA	Auxiliar de cozinha	Especialista	Dep. Ensino/CRA
CARLOS CESAR LEITE GONÇALVES	Tecnólogo em Cooperativismo	Especialista	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
KATIA MARIA PIMENTEL MONTEIRO	Técnico em Secretariado	Especialista	Coord. de Desenvolvimento Humano
VALTINA SALU DOS REIS	Servente de Limpeza	Graduada	Coord. Almoarifado
LUCIANO JOSÉ MARTINS	Motorista	Especialista	Coord. Geral Administração
VERIONI RIBEIRO BASTOS	Técnico administrativo	Mestra	Coord. de Extensão
GABRIELA LIBERALINO LIMA	Professora EBTT	Doutora	Coord. de Pesquisa

Fonte: Elaborada pelas autoras.

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

### • Infraestrutura Física e Tecnológica

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

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

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

Área Construída (m <sup>2</sup> )	Área Administrativa (m <sup>2</sup> )	Área Pedagógica (m <sup>2</sup> )	Área Esportiva (m <sup>2</sup> )
15.285	1.159	1.628	101

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

Quadro 13 – Principais Estruturas da Área Pedagógica

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

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

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

- **Biblioteca**

A Biblioteca Professor José do Vale Arraes Feitosa está localizada em um moderno prédio de 512,25m<sup>2</sup>, dividido em dois andares, com um amplo e climatizado espaço para a disponibilização do acervo, contendo em sua estrutura 03 (três) salas de estudo em grupo, 25 cabines para estudo individual e 15 (quinze) computadores com acesso à internet (Cyber), com rede Wi-Fi livre em todo o ambiente (Quadro 14). As instalações físicas possuem sistema de segurança para acervos. O acervo físico é composto por livros, produções acadêmicas, dicionários, enciclopédias, CDs e DVDs. O acervo virtual é disponibilizado através do acesso aos periódicos eletrônicos do Portal da CAPES e aos e-books da Biblioteca Virtual Universitária, BVU – Pearson.

Quadro 14 – Acervo da Biblioteca da Instituição

Tipo de acervo	Quantidade de Acervo	Quantidade de Exemplares
Livros impressos <sup>1</sup>	5.042	12.999
Obras de referência (dicionários e enciclopédias)	90	176
Periódicos impressos <sup>2</sup>	33	151
Produção acadêmica (TCC e Artigos) <sup>3</sup>	77	77
Folhetos de cordel	189	410

CD-ROM <sup>4</sup>	19	32
DVDs <sup>4</sup>	135	151
Audiolivros (CDs) <sup>4</sup>	174	176
<b>Total</b>	<b>5.759</b>	<b>14.172</b>

<sup>1</sup>Além do acervo impresso, o Sistema de Biblioteca assina a Biblioteca Virtual Universitária – BVU Pearson.

<sup>2o</sup> Sistema de Biblioteca tem acesso ao Portal de Periódicos da Capes. <sup>3</sup>Trabalhos de Conclusão de curso de graduação – TCC e artigos acadêmicos/científicos; trabalhos de conclusão de curso de especialização – TCC, dissertações e teses. <sup>4</sup>CDs, CDs Áudio, DVDs, audiolivros.

Fonte: Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE (2019 – 2023) e Biblioteca do IFCE *campus* Crato (Junho de 2021).

A Biblioteca tem por finalidade subsidiar o processo de ensino-aprendizagem, organizando, mantendo, disseminando e recuperando informações necessárias ao estudo, pesquisa, extensão e inovação, visando a transformação social e o desenvolvimento regional. Possui um acervo de aproximadamente 14.000 exemplares (dados de junho de 2021), composto de livros técnicos e didáticos, obras de referência, CDs, DVDs, trabalhos acadêmicos folhetos de cordel, considerando-se especializada nas áreas dos cursos oferecidos pelo campus, além de obras em outras áreas, como Literatura, Psicologia, Filosofia, Artes e outras.

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

Quadro 15 – Prazos para devolução do empréstimo domiciliar

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

Fonte: Elaborada pelas autoras.

- **Renovação**

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

- **Reserva**

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

- **Outros serviços**

- Orientação para normalização de trabalhos acadêmicos conforme o Guia de Normalização do IFCE e para elaboração de Ficha Catalográfica;
- Acesso ao catálogo on-line do acervo (SophiA), ao Portal de Periódicos da Capes, à

Biblioteca Virtual Universitária (BVU), ao Repositório de monografias e à internet, por meio dos terminais de pesquisa da Biblioteca.

- Links para acesso on-line ao acervo:

SophiA: <http://www.biblioteca.ifce.edu.br>

Biblioteca Virtual Universitária: <http://www.bvu.ifce.edu.br>

- Corpo Técnico

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

Quadro 16 – Relação do corpo técnico da Biblioteca

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

Fonte: Elaborada pelas autoras.

- Principais Serviços Prestados:

- Consulta local ao acervo;
- Empréstimo domiciliar e renovação das obras e outros materiais;
- Acesso ao catálogo SophiA para pesquisa, reserva e renovação de empréstimo via web, através do site: <http://www.biblioteca.ifce.edu.br>
- Elaboração de fichas catalográficas;
- Orientação técnica para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base no Manual de Normalização do IFCE;
- Acesso ao Portal de Periódicos da Capes através do site do IFCE e por meio da matrícula de aluno ou servidor (Siape).
- Acesso a Biblioteca Virtual Universitária, com uma gama de e-books das principais editoras universitárias e técnicas.
- Levantamento bibliográfico.

- Horário de Funcionamento

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

Contatos:

Fone: (88) 3586.8160

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

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

- **Laboratórios, Instalações e Equipamentos**

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

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

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

INSTALAÇÕES/EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Salas de aula	02
Laboratório de Informática	06
Laboratório de Física	01
Laboratório de Irrigação	01
Laboratório de Línguas	01
Laboratório de Solos	01
Biotério de Piscicultura	01
Unidade de Beneficiamento de produtos de abelhas	01
Biotério de Minhocultura	01
Biotério de Avicultura de corte	01
Biotério de Avicultura de postura	01
Biotério de Coturnicultura	01
Biotério de Caprinovinocultura	01
Biotério de Suinocultura	01
Biotério de Bovinocultura	01
Laboratório de Microbiologia dos Alimentos	01
Laboratório de Análise de Alimentos	01
Laboratório de Ciência e Tecnologia da Carne	01
Laboratório de Frutos e hortaliças	01
Fábrica de Ração	01
Abatedouro	01
Complexo de Agroindústria	01
Oficina mecânica	01
Panificação	01

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

Fonte: Elaborada pelas autoras.

### ● **Infraestrutura de Laboratórios**

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

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

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

### ● **Laboratórios Didáticos**

- Setores de produção animal (biotérios), produção vegetal (olericultura, fruticultura e forragicultura), secção de agroindústria e laboratórios específicos da área do curso.

Os setores produtivos são unidades didático-pedagógicas, onde se desenvolvem as aulas práticas dentro das três áreas de abrangência, bem como os experimentos científicos relacionados à pecuária (Biotérios), agricultura e agroindústria.

O IFCE *campus* Crato dispõe dos seguintes setores de produção e secção de agroindústria:

- **Setores de Produção Animal:** situam-se no Departamento de Pesquisa, Extensão e Produção DEPEP, tais como os Biotérios de piscicultura, avicultura (de corte e de postura), coturnicultura, minhocultura, bovinocultura, caprinovinocultura e suinocultura, além do

Abatedouro, Fábrica de Ração e Unidade de beneficiamento de produtos de abelhas;

- **Setores de produção voltados para a agricultura:** Composto pelas culturas vegetais (olericultura, fruticultura e forragicultura), além de duas hidropônias, onde já ocorre o curso Formação Inicial e Continuada - FIC. Cultivos de milho, feijão, mandioca e batata doce. No setor de fruticultura, temos as culturas da goiaba, manga, maracujá e banana. Temos ainda minhocário e esterqueira.
- **Complexo de agroindústria:** nesta secção já são realizadas as aulas práticas das disciplinas de: Fundamentos de Agroindústria, do Curso técnico em Agropecuária modalidade integrado e Subsequente, além das disciplinas de Tecnologia de Produtos de Origem Animal I e II, Avaliação e Tipificação de Carcaças do Curso Superior em Zootecnia. As aulas práticas do curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio também serão realizadas. O Complexo de Agroindústria está equipado pelos seguintes laboratórios: Tecnologia de frutos e hortaliças; Panificação; Tecnologia de Leite e Tecnologia de Carnes e Pescado (Quadros 18, 19, 20 e 21).
- **Os laboratórios de Solos, Microbiologia dos Alimentos, Química e Análise de Alimentos.** Nestes laboratórios são realizadas aulas práticas da disciplina de Fundamentos de Agroindústria, e também proporciona o processamento de leite, carnes e pescado nas aulas práticas nas disciplinas do Curso de Bacharelado em Zootecnia, que também podem ser utilizadas no Curso técnico em Agropecuária na modalidade Integrado e Subsequente e, conseqüentemente no Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio.

#### - Descrição dos Setores

- a) **Complexo de Agroindústria:** 1 (um) Pavilhão de 205 m<sup>2</sup>, para implementos agrícolas, cobertura em telha de fibrocimento, piso em pavimentação de pedra tosca rejuntada. Composta por uma sala de aula climatizada, duas salas de processamento de alimentos, uma sala de recebimento dos alimentos, duas câmaras frias (refrigeração e congelamento), um escritório e uma sala de comercialização de produtos, oriundos dos setores de produção.
- b) **Abatedouro:** 1 (um) Abatedouro (abate de aves domésticas, suínos, bovinos, caprinos e ovinos), de 206 m<sup>2</sup>, coberta em telha de fibrocimento, paredes em alvenaria, pintura látex pva, piso industrial.
- c) **Panificação:** 1 (uma) sala anexa ao prédio do refeitório, composta por 78 m<sup>2</sup>.
- d) **Unidade de Beneficiamento de Produtos de Abelhas:** 1 (uma) Unidade, com 78 m<sup>2</sup>, construída em alvenaria de tijolos furados, coberta em telhas cerâmica tipo colonial, piso em cerâmica esmaltada, acabamento das paredes com tinta látex pva, colmeias, fumigador, vestiários

completos, decantador e centrífuga.

e) **Biotério de Minhocultura:** 1 (um) Pavilhão para minhocultura com 103 m<sup>2</sup>, paredes em alvenaria de tijolos maciços, pintura a base de cal, cobertura em telha cerâmica tipo colonial, piso cimentado com tanques de tijolo e cimento para criação de minhocas. Pátio para produção de composto orgânico.

f) **Biotério de Avicultura de Corte:** 2 (dois) Galpões para avicultura, coberta em telha de fibrocimento, pintura a base de cal, piso em cimento áspero com 72 m<sup>2</sup>; 03 (três) Galpões para avicultura, coberta em telha de fibrocimento, pintura a base de cal, piso em cimento áspero com 108 m<sup>2</sup>; 1 (um) Galpão para avicultura, coberta em telha de fibrocimento, pintura a base de cal, piso em cimento áspero com 230 m<sup>2</sup>; bebedouros, comedouros, depósito de ração. 1 (um) Galpão para aves de corte, com 124 m<sup>2</sup>, piso em cimentado, coberta em telha de fibrocimento, fechamento em tela tipo galinheiro; com aproximadamente 500 (quinhentos) animais. 1 (um) Fosso de 75 m<sup>2</sup>, construído com alvenaria de tijolos comuns, espessura 0,20m, coberto com laje pré-moldada tipo volterrana.

g) **Biotério de Avicultura de Postura:** 3 (três) Galpões para avicultura, coberta em telha de fibrocimento, pintura a base de cal, piso em cimento áspero com 225 m<sup>2</sup>; gaiolas completas para criação de galinhas poedeiras, depósito de ração. Depósito de ração, com aproximadamente 1.000 (um mil) animais.

h) **Biotério de Coturnicultura:** Ainda no setor de avicultura tem-se um galpão destinado ao alojamento de pintos e pintainhas e dois galpões destinados à criação de codornas, sendo um galpão para codornas de postura e outro para animais de corte, ambos com aproximadamente 400 (quatrocentos) animais.

i) **Biotério de Ovinocaprinocultura:** composto por um centro de manejo equipado com brete de contenção e balança, 1 (um) galpão suspenso de piso ripado para alojamento de matrizes e reprodutores, depósito para ferramentas, galpão para processamento e armazenamento de alimentos equipado com uma máquina picadora de forragem um moinho para grãos. O efetivo do rebanho de 130 (cento e trinta) ovinos e 35 (trinta e cinco) caprinos, dentre matrizes, reprodutores e animais jovens. 1 (um) Aprisco de 225 m<sup>2</sup>, construído com ripas de madeira, piso em madeira e cobertura de telha de fibrocimento.

j) **Biotério de Piscicultura:** 1 (um) Prédio de 715 m<sup>2</sup>, para Piscicultura, paredes em alvenaria, revestimento em cerâmica 10 x 10 cm até a altura de 1,60m, coberta em telha colonial, pintura látex pva, lajeado, piso industrial e cerâmico. Esquadrias metálicas, alambrado e portões de Ferro. 2 (dois) tanques para criação de peixes de 250 m<sup>2</sup>, aquários para criação de peixes ornamentais, sala do professor, sala de ração, sala de estudos dos alunos. Laboratório experimental equipado com aquários destinados a pesquisas com peixes ornamentais e tanques

de reprodução de tilápias.

k) **Biotério de Bovinocultura:** 1 (um) Silo de 328 m<sup>2</sup>, com piso em pavimentação de pedra tosca, coberta em telha de fibrocimento, estrutura de sustentação da cobertura em pilares de concreto armado; 1 (um) Estábulo, de 868 m<sup>2</sup>, coberta em telha de fibrocimento, coberta em telha de fibrocimento, pintura a base de cal, piso em cimentado áspero. O rebanho bovino atual é de 35 (trinta e cinco) animais, entre machos e fêmeas, adultos e jovens. 1 (uma) Sala de ordenha mecânica.

l) **Biotério de Suinocultura:** 1 (um) prédio para suinocultura com 1.345 m<sup>2</sup>, paredes em alvenaria, pintura a base de cal, coberta em telha de fibrocimento, piso em cimento áspero; sala de ração, sala de ferramentas, sala ambiente, sala de medicamentos, maternidade, biodigestor anaeróbico, 150 (cento e cinquenta) suínos das raças Landrace, Large White, Duroc, distribuídos em e duas baias de acordo com a categoria e estágio fisiológico, tendo ainda uma baia maternidade equipada com grades laterais para evitar morte dos leitões recém nascidos por esmagamento.

m) **Fábrica de Ração:** 1 (um) Prédio de 347 m<sup>2</sup>, para fábrica de ração e apartamento, cobertura em telha colonial, pintura a base de cal, piso industrial. Esquadria de madeira; balança, misturador, depósito de milho, depósito de concentrados.

n) **Setor de Mecanização Agrícola:** 1 (um) Pavilhão de 156 m<sup>2</sup>, para implementos agrícolas, cobertura em telha de fibrocimento, piso em pavimentação de pedra tosca rejuntada, 2 (dois) tratores, arados, grade aradora.

- **Segue nos quadros abaixo, a descrição dos laboratórios:**

Quadro 18 – Laboratório de Frutos e Hortaliças

ITEM	QUANTIDADE
Balança mecânica de plataforma, capacidade 300 kg Div 200g, com dimensão de 380 x 550 mm.	01
Tanque de sanitização de frutas/hortaliças em aço inox 304, com suporte e rodízios.	01
Mesa de lavagem em aço inox 304, 0,25 CV, 8 bicos spray.	01
Despolpadeira em aço inox AISI 304, 2CV, cap. 500 kg/hora.	01
Dosadora semi-automática em aço inox 304, cap. 50 a 500 ml Dim. 420 x 540 x 800 mm.	01
Embaladeira automática em aço inox 304, c/ tubulação em aço inox para interligação, com compressor de ar motor 2,0 CV, bomba de deslocamento positivo, foto célula, datador hot stamping.	01
Desidratadora, revestimento interno e bandejas em aço inox 430, aquecimento misto (elétrico e a gás).	01
Tacho em aço inox basculante, aquecimento a gás, agitador mecânico, cap. 100/50 kg.	01
Tanque banho-maria em aço inox, aquecimento a gás, equipado de 4 cestos, cap. 48 vidros de 600 ml.	01
Descascador de legumes e frutas c/ entrada de água, cap. 10 kg.	01

Fatiador de vegetais em aço inox, produção 250 kg/hora.	01
Cutter modelo CR-4L, facas tipo vírgula em aço inox, cap. 4 litros, 0,5 CV, dim. 140 x 75 x 1,5 mm.	01
Mesa em aço inox AISI 304, com saída lateral, com dimensões 2050 x 850 x 900 mm.	02
Mesa em aço inox AISI 304, com dimensões 1870 x 1000 x 900 mm.	01
Centrífuga secadora de hortaliças, 0,33 CV, dim. 770 x 480 x 490	01
Câmara de refrigeração +10°C, cap. 150 kg/dia, dimensões 2,65 x 2,85 x 2,60 m, potência 1.8 HP, modelo PP-30	01
Câmara de congelamento -18°C, cap. 150 kg/dia, dimensões 2,45 x 2,85 x 2,40 m, potência 4.4 HP, modelo PP-60	01
Refrigerador 380 L	01
Balança eletrônica digital capacidade 0,05 kg	01
Carrinho de aço inox de transporte	02
Batedeira Planetária BP-12	01

Fonte: Elaborada pelas autoras.

#### Quadro 19 - Laboratório de Carnes e Pescado

ITEM	QUANTIDADE
Serra fita	01
Moedor de carne/embutidora	01
Defumador tipo manilha	01
Forma tipo prensa para presunto e apresuntado, em aço inox	02
Moldadora para hambúrguer, em aço inox	02
Cubas em aço inox	20
Câmara de secagem telada	01

Fonte: Elaborada pelas autoras.

#### Quadro 20 – Laboratório de Panificação

ITEM	QUANTIDADE
Cilindro de mesa para abertura de massa - diâmetro do cilindro 50mm. capac. de produção 3kg de massa. potência 1/3 cv. .dim. 570x440x440mm	01
Coifa em aço inox c/ filtros inerciais p/ fogão 8 bocas, confec. em painéis de aço inox c/ calhas, dutos, exaustor axial f e 4	02
Estufa de crescimento em alumínio cap. para 20 assadeiras, de 580 x 700 mm acompanha a estufa: 15 assadeiras lisas e 5 perfuradas.	01
Divisora boleadora de massa 30 divisões de 2 5g a 70g de massa com facas e mesa em aço carbono db 30, 380v trifásico	01
Divisora de massa volumétrica automática capac.: 30 divisões iguais divisora de massa volumétrica au em cada operação, base em aço inoxidável, diâmetro 420 x 385 x 620 mm.	01
Forno de padaria industrial elétrico. forno de lastro em inox 380v trifásico n capacidade aproximada de 6 assadeiras 60 x 80 cm. dimensões: 160 x 167 x 320	01
Fatiadeira para fatiar pães de forma, possui mesa e rampa em aço inox. trifásico, potência 0.37 kw.	01
Armário de pães em material de aproximadamente completo com 20 esteiras, 20 assadeiras 58x70cm.	02
Amassadeira semi rápida para massas de pães. capacidade 10 kg.tacho em aço inox aisi 304, diâmetro: 11200x630x1300mm de altura. marca: gp / am 15.	01
Mesa de apoio para a masseira reforçada - capac. para 400kg, em chapa de aço inox 304, estrutura no mesmo material. dim. 118 x 800 x 350mm.	01
Forno elétrico com estufa para pães, composta de 9 bandejas com tensão de	01

220/390 v	
Estante com 20 assadeiras para lisa	01
Estante com 20 assadeiras para pão francês	01
Cilindro de 3 hp	01
Modeladora ptr	01
Divisora de massas de coluna dvc30	01
Misturadeira mini rápida mr24 capacidade para 24 kg	01
Balança de bancada capacidade para 15 quilos	01
Assadeira para pão	79
Tela para armário de padaria	19

Fonte: Elaborada pelas autoras.

#### Quadro 21 – Laboratório de Leite

ITEM	QUANTIDADE
Fogão industrial	01
Prensa/Formas para queijos	02
Caixa de isopor para fabricação de iogurte	02
Cubas em aço inox	20

Fonte: Elaborada pelas autoras.

A unidade de beneficiamento de produtos de abelhas (Quadro 22) localiza-se no setor de apicultura do IFCE *campus* Crato.

#### Quadro 22 - Unidade de Beneficiamento de Produtos de Abelhas

ITEM	QUANTIDADE
Fumigador grande	02
Garfo desoperculador de favos, fabricado em aço cromado	16
Cilindro alveolador de cera, 36 cm	01
Peneira inox para decantador de 214 litros	01
Peneira inox para balde de 12 litros	01
Balde inox para manuseio, capacidade 12 litros	35
Suporte para decantador de 214 litros	01
Suporte com anti-formiga para colmeia (cavalete de ferro)	39
Centrífuga manual para mel, em inox, capacidade 16/32 quadros	01
Mesa desoperculadora, em inox, dimensões 1,20 x 5 x 80 cm	01
Colméias padrão, logstroth, banhada com parafina e cera de abelha, madeira louro canela com 2 cm de ninho, 2 melgueiras de 14,5 cm, tampa aluminizada, quadro hoffman e aramado com arame de aço inox	39
Fogão industrial com duas bocas	01

Fonte: Elaborada pelas autoras.

#### ● Laboratório de Solos

O laboratório é formado por quatro bancadas, que comportam 20 alunos (Quadro 20). Possui infraestrutura que atende as aulas práticas, pesquisas e permite apoiar as atividades de extensão realizadas nos cursos técnicos e superiores. Neste laboratório são desenvolvidas atividades relacionadas à análise física e química do solo. O espaço conta com os seguintes equipamentos:

#### Quadro 23 - Laboratório de Solos

ITEM	Quantidade
Agitador magnético com aquecimento	01
Aquisitor de dados para temperatura e umidade	01
Balança determinadora de umidade por infravermelho	01
Balança analítica eletrônica digital com capela	01
Banho maria	01
Barrilete	01
Bomba de vácuo e compressor de ar	01
Bureta automática	01
Capela de exaustão de gases	01
Chapa para aquecimento	01
Conduvívmetro	01
Deionizador	01
Destilador de água tipo pilsen	01
Dessecador a vácuo	01
Espectrofotômetro UV	01
Evaporador rotativo	01
Incubadora refrigerada	01
Mesa agitadora	01
pHmetro de bancada	01
Refratômetro portátil	01
Sistema para estudo de controle de pH	01
Sistema para estudo de reações químicas	01
Sistema para estudo de processo de depuração de água	01
Vacuômetro	01

Fonte: Elaborada pelas autoras.

- **Laboratório de Microbiologia dos Alimentos**

O laboratório (Quadro 24) encontra-se formado por uma bancada central e duas laterais, que comportam 20 alunos. Possui infraestrutura que atende as aulas práticas, pesquisas e permite apoiar as atividades de extensão realizadas nos cursos técnicos e superiores. O espaço conta com os seguintes equipamentos:

Quadro 24 - Laboratório de Microbiologia dos Alimentos

ITEM	QUANTIDADE
Autoclave de 150 litros	01
Estufa bacteriológica - DBO	03
Meios de cultura	Diversos
Microscópios	07
Forno Microondas	01
Refrigerador	01
Freezer	01
Reagentes utilizados para cultivo microbiológico	Diversos
Vidrarias (bécker, placas de petri, pipetas volumétricas, balão volumétrico, entre outras)	Diversos

Fonte: Elaborada pelas autoras.

- **Laboratório de Análise de Alimentos**

Este laboratório encontra-se em reforma da infra-estrutura, posteriormente da instalação de equipamentos citados no (Quadro 25).

Quadro 25 - Laboratório de Análise de Alimentos

ITEM	QUANTIDADE
Agitador magnético para titulação e dissolução de sais com rotação de até 2000 rpm	01
Analisador de umidade halógeno, por infravermelho	01
Balança semi-analítica;	01
Balança analítica para pesagem amostras	01
Barrilete para armazenar água destilada	01
Banho termostatizado para atividade ureática	01
Banho maria com capacidade mínima de 20 L	01
Bomba a vácuo para utilização em evaporadores rotativos	01
Bureta digital	01
Câmara UV para identificação positivo/negativo de aflatoxinas	01
Capela para exaustão de gás	01

Chapa aquecedora com temperatura de até 280 graus	01
Conjunto determinador de proteína/nitrogênio por destilação e digestão	01
Datalogger digital	01
Deionizador para retirada de íons da água	01
Determinador de fibra bruta , FDN/FDA	02
Determinador de gordura extrator etéreo de óleos e graxas com resistência blindada	01
Destilador purificador de água tipo pilsen	01
Dessecador tipo dry box	01
Digestor de fibras	01
Estufa para secagem e esterilização	01
Espectrofotômetro digital microprocessado	01
Estufa para determinar umidade e secagem de materiais	01
Evaporador rotativo	01
Forno mufla para determinação de cinzas/matéria mineral	01
Incubadora 120 litros microprocessada	01
Medidor de pH	01
Mesa agitadora com controlador de rotação	01
Mesa agitadora com controlador de rotação	01
Microscópio biológico trinocular 1600x	01
Moinho de facas	01
Moinho multiuso com rotação mínima de 1.700 rpm	01
Refratômetro digital	01
Quarteador de amostras	01

Fonte: Elaborada pelas autoras.

### • Laboratório de Química

O laboratório de química (Quadro 26) possui uma área total de 83,02 m<sup>2</sup>, com bancadas laterais e duas centrais, comporta 20 alunos, e possui infraestrutura que permite realizar experimentos em aulas práticas e pesquisas, nas disciplinas de química, bioquímica e áreas correlatas. Possui equipamentos de primeiros socorros, ventilação e iluminação favoráveis e conta com os seguintes equipamentos:

Quadro 26 - Laboratório de Química

ITEM	QUANTIDADE
Agitador magnético com aquecimento	01
Aquisitor de dados para temperatura e umidade, até 16000 leituras programáveis	01
Balança analítica eletrônica digital com capela	01
Balança analítica eletrônica digital com capela, capacidade total de 210g	01
Balança determinadora de umidade por infravermelho, capacidade 120g	01
Banho-maria, microprocessador para controle de temperatura, painel com 8 anéis redutores de 3 estágios	01
Barrilete em polietileno com capacidade de 25L	01
Bomba de vácuo e compressor de ar	01
Bureta automática volumétrica 1-500mL	01
Calorímetro portátil com display mostrando valores cromáticos diferenças de cor	01
Capela de exaustão de gases de fibra de vidro de 3mm, diâmetro 800x600x850mm	01
Chapa para aquecimento, temperatura 50 a 300°C	01
Conduvívmetro	01
Deionizador	01
Dessecador a vácuo, capacidade de 2 prateleiras	01
Destilador de água tipo pilsen, capacidade 30L/hora	01
Espectrofotômetro UV- VIS (Faixa espectral: 190 a 1.100nm)	01
Estufa elétrica de esterilização e secagem com duas prateleiras internas operando na faixa de 50 a 200°C, capacidade 42L	01
Estufa para esterilização a seco	01

Evaporador rotativo, capacidade de 5L	01
Incubadora refrigerada / equipamento p incubar frascos para determinação de DBO, capacidade de refrigeração 334L	01
Mesa agitadora, 30 a 250 rpm	01
Penetrômetro analógico portátil, escala: 0 a 13kg.	01
pHmetro de bancada, faixa de medição 2,001 pH a 20,000 pH	01
Refratômetro portátil para medição de °Brix e índice de refração	01
Refratômetro: leitura automática no display led com compensação automática de temperatura na faixa de 15 a 45	01
Sistema para estudo de controle de pH	01
Sistema para estudo de processo e depuração de água/reator biológico bomba de alimentação, sedimentador	01

Fonte: Elaborada pelas autoras.

#### • **Infraestrutura do Departamento de Assuntos Estudantis**

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

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

<b>Descrição</b>	<b>Quantidade</b>
Sala da Chefia do Departamento	01
Sala Coordenação Geral de Assuntos Estudantis	01
Sala de Assistente de Aluno	01
Sala de Atendimento Psicossocial	01
Consultório Equipado para Atendimento Odontológico	01
Consultório Equipado para Atendimento Médico	01
Ambulatório Enfermagem	01
Sala de Esterilização	01
Sala de Observação	01
Sala de Estudos	01
Sala de TV	01
Academia de Musculação	01

Campo de Futebol Society	01
Quadra de vôlei de Areia	01
Ginásios poliesportivos	01
Veículos à disposição do Departamento de Assistência Estudantil	02

Fonte: Elaborada pelas autoras.

- **Sala de aula**

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

- **Infraestrutura Física e Recursos Humanos e materiais em EaD**

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

Quadro 28 - Infraestrutura Física e Recursos Materiais

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

Fonte: Elaborada pelas autoras.

- **Recursos Humanos emEaD**

A disciplina de Projetos e Gestão Agroindustrial (80h/a), sendo destinada 50 % de sua carga horária presencial e 50 % EaD equivalente a (40h/a) a disciplina optativa Associativismo e Cooperativismo (40h/a) e a disciplina da base comum Empreendedorismo (40h/a) serão ministradas com 100 % da carga horária na modalidade à distância, correspondendo a 3,90 % da carga horária total do curso de 3.080 h. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, o curso, na modalidade presencial, prever 3,90 % da sua carga horária total em atividades não presenciais. O curso poderá ser realizado na modalidade EaD com, no mínimo, 20 % da carga horária diária em atividades presenciais, nos termos das normas específicas (CNCT, 2022). A formação do tutor tem especificidades relacionadas com questões: didáticas da EaD; sócio afetivas; estratégias de contato e de interação com os alunos; mediação pedagógica à distância; prática tutorial e utilização de novas tecnologias da comunicação e informação. É igualmente importante que os professores que assistem os alunos no processo de aprendizagem à distância conheçam e apliquem

com competência seus novos papéis e funções: pedagógicas, interpessoais, administrativas, técnicas, objetivando conhecer e aplicar recursos e experiências bem-sucedidas em modelos de educação à distância.

As funções do tutor, que será o próprio professor que irá ministrar a disciplina em EaD são:

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

A operacionalização destas disciplinas será realizada pela equipe multidisciplinar do Núcleo de Tecnologias Educacionais e Educação a Distância (NTEAD), conforme a Portaria nº 92/GAB-CTO/DG-CTO/CRATO, de 12 de julho de 2021.

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

Com vistas a maximizar as potencialidades pedagógicas das diversas mídias e, com isso, também atender às diversas necessidades e múltiplos perfis que são característicos do estudante que aprende remotamente, possibilitando-lhe um retorno efetivo às suas dúvidas e anseios, bem como propiciando o diálogo necessário no processo de análise e produção do conhecimento, faz-se a opção por utilizar materiais e recursos digitais disponibilizados na Biblioteca Virtual do IFCE como uma das referências possíveis para as atividades do curso, tendo como ambiente de curso para essas disciplinas o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), indicado pelo professor e NTEAD, por exemplo o Moodle e material impresso.

Para isso, é necessário que todo o processo de organização da aprendizagem seja pautado numa visão sistêmica que considere formação/capacitação dos atores envolvidos (professores, equipe técnica e pedagógica) para a elaboração do material didático, apoiados na perspectiva multidisciplinar do processo de produção, dos meios e dos materiais utilizados. Bem como, o sistema de assistência ao aluno por meio da tutoria, a avaliação contínua para que o aluno tenha efetivamente controle sobre seus percursos de formação e tenha o sentimento de pertença no processo.

- **Laboratórios de Informática**

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

O campus Crato dispõe de laboratórios de informática com acesso à internet e rede WiFi à disposição dos discentes, dos professores e dos técnicos administrativos (dos estudantes e servidores em geral). As aulas de Informática são realizadas em laboratório que dispõe de equipamentos descritos na tabela abaixo (Quadro 29).

Quadro 29 - Equipamento do laboratório de Informática

<b>Descrição do Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>
Ar condicionado	01
Mesa de professor	01
Quadro de vidro	01
Tv suspense	01
Computadores	21
Mesas de computador	21
Cadeiras	21

Fonte: Elaborada pelas autoras.

A atividade no laboratório de informática é essencial por complementar a formação profissional e acadêmica do discente com habilidades técnicas tão exigidas pela sociedade.

## **22 PRAZO MÁXIMO PARA A INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO**

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

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

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 24 set. 2021.

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

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

BRASIL. **Lei n. 9.396, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 21 set. 2021.

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

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

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

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

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

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

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

ELIAS, D. Agroindústria alimentar: epicentro do agronegócio no Estado do Ceará (Brasil). **Confins, revista franco-brasileira de Geografia**, n. 45, 2020. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/27877>. Acesso em: 25 ago. 2021.

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

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

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

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ.

**Regulamento da Organização Didática. ROD.** Fortaleza, 2015. Disponível em: [https://ifce.edu.br/espaco-estudante/regulamento-de-ordem-didatica/arquivos/Rod\\_atualizado1.pdf](https://ifce.edu.br/espaco-estudante/regulamento-de-ordem-didatica/arquivos/Rod_atualizado1.pdf). Acesso em: 21 set. 2021.

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

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

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

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

LUCKESI, C. C. **Filosofia da Educação.** São Paulo: Cortez, 1997.

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

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

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

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

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

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

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

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

## **Apêndice A - Projeto Interdisciplinar Integrador - Diretrizes Gerais**

### **PROJETO DIMENSÕES DO CONHECIMENTO CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

#### **1 O PROJETO**

O Projeto Dimensões do Conhecimento aborda em diferentes meios e linguagens as principais temáticas do século XXI que demandam reflexão e análise para formação do pensamento crítico sobre a realidade circundante e as questões urgentes de nosso tempo. A cada ano um tema escolhido por votação é trabalhado ao longo do segundo semestre do ano letivo em diferentes ações. Os assuntos também buscaram contemplar os temas contemporâneos transversais.

O Projeto Dimensões do Conhecimento possibilita aos estudantes a formação crítica conectando os conteúdos abordados em sala de aula sob os mais variados pontos de vista contribuindo para formação holística dos discentes. O tema escolhido será desenvolvido de forma interdisciplinar dando ênfase à pesquisa orientada pelos professores do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio. Como produto do projeto, ao fim do ano letivo, serão apresentados os resultados dos trabalhos dos alunos em formato artístico, científico, cultural e tecnológico em um evento aberto a toda comunidade acadêmica.

O evento estará inserido no calendário da instituição e a participação é obrigatória para os estudantes do 3º ano do Curso Técnico em Agroindústria integrado ao Ensino Médio. Sobre participação dos discentes, em casos particulares de impossibilidade de presença, os docentes do curso, por meio das diretrizes do edital vigente, encaminharão outra alternativa de avaliação para o aluno.

#### **2 ORGANIZAÇÃO/METODOLOGIA**

##### **2.1 Ações/procedimentos**

O tema escolhido será abordado ao longo do segundo bimestre através das disciplinas do curso. Quanto às reuniões, essas serão realizadas quinzenalmente (técnicos administrativos, membros da CTP, docentes e coordenação do curso) fora dos horários de aula - visando a organização, planejamento e execução entre professores e alunos em horários determinados. Quando for preciso, reuniões extraordinárias serão realizadas para sanar eventuais pendências do evento.

##### **2.2 Abordagem da temática**

O Projeto Dimensões do Conhecimento é estruturado em quatro dimensões, a saber: **mundo do trabalho, científico, cultural e tecnológico**. Por exemplo:

- Organização de eventos como seminários, fórum, painéis, palestras, com a participação dos estudantes do curso, para debater temas relevantes relacionados à área de formação;
- Elaboração de projetos em conjunto com instituições, empresas e organizações sociais para implementação de ações voltadas a pesquisa na área de formação;
- Implementação de projetos interdisciplinares em cada ano letivo, integrando as diversas áreas do conhecimento trabalhadas no período.

Todas as práticas devem estar conectadas ao tema e devem ser apresentadas com antecedência à comissão em formato de texto/relatório para que seja feita a análise e a atribuição de presença e nota.

### **2.3 Divisão de tarefas**

A turma do 3º ano, dividida em grupos, irão desenvolver a temática numa abordagem que deve considerar todas as dimensões apontadas no projeto. O líder de turma, além de garantir o atendimento dos quatro eixos do projeto deve observar as normas do edital tais como: cronograma, reuniões, requisitos de avaliação, penalidades, entre outros.

### **2.4 Cronograma**

O projeto será desenvolvido ao longo do segundo semestre, tendo a culminância no quarto bimestre em um evento como o Universo IFCE ou em outra data disponível no calendário letivo.

### **2.5 Avaliação do Projeto Integrador**

A avaliação do Projeto Integrador será realizada através da elaboração do Plano Inicial de Trabalho e a elaboração e apresentação do Relatório Final. O conceito final do Projeto Integrador é atribuído como Aprovado ou Reprovado. Será considerado aprovado o aluno que obtiver conceito Aprovado e frequência mínima de 75% nos encontros de orientação.

Os discentes serão avaliados conforme critérios estabelecidos em edital. Os critérios serão transversais às quatro dimensões trabalhadas no projeto e a quantidade de critérios e seus respectivos valores serão previamente definidos no edital. O intento de estabelecer critérios em comum para as quatro dimensões do projeto tem como finalidade tornar objetivo o processo de avaliação dos trabalhos e respeitar a essência integradora do projeto.

## **2.6 Considerações extras**

Sobre a preparação e execução das atividades, premiação, regras de conduta, uso de equipamentos e estruturas, penalidades e demais diretrizes serão detalhadas no edital publicado no primeiro mês do segundo semestre e divulgados amplamente nos meios digitais da Instituição.

## **ANEXOS**

**PUDs - Disciplinas Básicas**

**PUDs - Disciplinas Técnicas**

**PUDs - Disciplinas Optativas**

**PUDs – Disciplinas EaD**

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

<b>DISCIPLINA: Língua Portuguesa 1º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 120h	<b>CH Teórica:</b> 120h <b>CH Prática:</b> 0h
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	06
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Produção de textos (dissertativo e narrativo). Leitura e análise a partir de obras ou fragmentos literários. Análise de aspectos linguísticos de texto com vistas a desenvolver a oralidade e a escrita. Coerência, coesão, clareza num processamento de um texto. Interpretação de textos (partes e relação entre as partes, interação autor-texto – leitor); Discurso direto e indireto, principais figuras de linguagens e sinais de pontuação. Processo de formação de palavras; Gêneros textuais narrativos (conto, crônica, parábola, apólogos, lendas, piadas, fábula). Gêneros textuais injuntivos (textos de orientação comportamental). Gêneros textuais preditivos (boletins meteorológicos). Gêneros textuais dissertativos (editorial de jornal). Características do texto descritivo; Paráfrase; Funções da linguagem; Iniciação à fonética. Acento indicador da crase.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	

- compreender os principais aspectos comunicativos do estudo da linguagem, relacionando-os à produção de sentidos pretendida através dos valores semânticos das expressões e aos elementos da situação comunicativa.
- Reconhecer e identificar as principais características dos textos literários do Trovadorismo, do Humanismo e do Classicismo da Literatura Portuguesa, bem como dos textos do Quinhentismo, que mostram as origens da Literatura Brasileira, compreendendo-os como elementos essenciais de sua formação sociocultural.
- Conhecer os aspectos fonológicos da língua, ou seja, a forma de produção dos sons e a classificação dos fonemas.
- Utilizar adequadamente as principais regras ortográficas e de divisão silábica da língua portuguesa.
- Reconhecer e trabalhar coerentemente os aspectos tipológicos presentes no gênero textual Seminário, de acordo com seu propósito comunicativo e critérios composicionais.
- Discutir importantes temas transversais em produções escritas e/ou apresentações orais.

## **PROGRAMA**

### **1. CONTEÚDOS TEXTUAIS**

1.1. Linguagem, comunicação, produção de sentidos: principais conceitos, propósitos, componentes da situação comunicativa;

1.2. Tipologia textual: exor;

1.3. Gêneros textuais: Seminário (definição e características): trabalhar, nesse gênero, o tema transversal “Educação em direitos humanos e prevenção de todas as formas de violência contra a criança e o adolescente”.

### **2. CONTEÚDOS GRAMATICAIS**

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

### 3. CONTEÚDOS LITERÁRIOS

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

## METODOLOGIA DE ENSINO

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

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

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

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

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

## RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

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

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

#### AVALIAÇÃO

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

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

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

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

PEREIRA, Cilene da Cunha et al. **Nova gramática para o Ensino Médio: reflexões e práticas em língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Lexikon, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/191412/pdf/0>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

REIS, Benedicta Aparecida Costa dos. **Manual Compacto de Gramática da Língua Portuguesa: ensino médio**. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948754. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948754>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

KOCH, Ingedore Vilaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender**: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/8572443274>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

KOCH, Ingedore Vilaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e escrever**: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572444231>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

REIS, Benedicta Aparecida Costas dos; RODRIGUES, Júlia; JESUS, Juliana De Cássia Antunes de. **Mini manual de Português**: Enem, vestibulares e concursos. Editora Rideel, 2017. ISBN 9786557380321. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380321>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

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

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

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

- Identificar e estabelecer a progressão temática em função das marcas de segmentação textual, reconhecendo os indicadores extralinguísticos e os diferentes recursos expressivos, confrontando-os com os de outros textos e outras opiniões.
- Redigir textos, sobretudo dissertativo-argumentativos e narrativos, obedecendo aos mecanismos básicos de coesão e coerência.
- Compreender e assimilar os conteúdos básicos referentes à Morfossintaxe, com ênfase no estudo das classes de palavras.
- Reconhecer as fundamentações histórico-filosóficas das escolas literárias.
- Assimilar as implicações sociais de cada movimento literário.
- Identificar as características básicas de autores e obras.
- Perceber a interpretação da realidade produzida pelos autores nas obras literárias.
- Reconhecer, simultaneamente, a importância do estudo da língua padrão, sobretudo quanto à uniformidade da língua e possibilidade de ascensão social, e da não existência de preconceito linguístico.

## PROGRAMA

- Gêneros e tipos textuais verbais e não verbais (noções básicas)
- As classes de palavras e as relações morfosintáticas e sintático-semânticas
- Forma e função linguística
- Por que organizar as palavras em classes?
- Substantivo (conceito, classificação, flexão, morfossintaxe)
- Adjetivo (conceito, classificação, flexão, morfossintaxe)
- Artigo (conceito, classificação, flexão, morfossintaxe)
- O Romantismo (linhas gerais: origem, características básicas, panorama histórico-cultural)
- O Romantismo em Portugal e no Brasil (poesia)
- O Romantismo em prosa em Portugal
- O texto narrativo e suas modalidades (noções básicas e produção)
- O texto narrativo: crônica, conto e fábula
- Leitura, compreensão e interpretação de textos (níveis de compreensão: literal, interpretativo e crítico)
- Pronome (conceito, classificação, flexão, morfossintaxe)
- Colocação pronominal
- Coesão e coerência textuais com base no uso dos pronomes
- Numeral (conceito, classificação, flexão, morfossintaxe)
- Introdução ao estudo dos verbos (conceito, estrutura, classificação, formas nominais)
- O Romantismo no Brasil (prosa)
- Realismo-Naturalismo (linhas gerais: origem, características básicas, panorama histórico-cultural)
- O texto dissertativo-argumentativo (noções básicas e produção)
- Leitura, compreensão e interpretação de textos (pressupostos, implícitos e inferências; recursos sintático-semânticos; o texto e suas funções social, política e cultural)
- Verbo (conjugações: tempos simples e compostos)
- Advérbio (conceito, classificação, variações de grau, morfossintaxe)
- O Realismo-Naturalismo em Portugal e no Brasil
- Artigo de opinião e editorial: definição e usos

- Tipos de argumento
- Leitura, compreensão e interpretação de textos (identificação de ideia principal; relação de causa e efeito; elementos da textualidade: informatividade, contextualidade, intertextualidade, conectividade e intencionalidade)
- Preposição (definição; classificação; combinações e contrações; locução prepositiva; valor das preposições)
- Conjunção (definição; classificação; locução conjuntiva; valor das conjunções)
- Mecanismos de coesão e coerência textuais com base no uso das conjunções e preposições
- Interjeição (definição; locução interjectiva; classificação e sentido)
- Introdução ao estudo da Sintaxe: estrutura, relações e funções sintáticas.
- Parnasianismo (linhas gerais: origem, panorama histórico-cultural, características básicas)

Simbolismo (linhas gerais: origem, panorama histórico-cultural, características básicas)

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

## METODOLOGIA DE ENSINO

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

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

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

## RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

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

etc.

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

## AValiação

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

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

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

Trabalho em grupo

Partilha/ações direcionadas ao compartilhamento

Autonomia

Liderança

Cooperação

Comunicação

Socialização

Interação

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

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto** – leitura e redação. São Paulo: Ática, 2008.

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

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

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

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

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

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

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

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

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

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

coletivo, o patrimônio representativo da cultura nos eixos temporal e espacial.

## PROGRAMA

### 1. LITERATURA:

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

### 2. GRAMÁTICA:

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

### 3. PRODUÇÃO DE TEXTO:

- 3.1 O textodissertativo-argumentativo
- 3.2 O texto argumentativo
- 3.3 Carta
- 3.4 Nota de repúdio
- 3.5 Texto de divulgação científica

## METODOLOGIA DE ENSINO

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

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

- Meio ambiente – Educação Ambiental e Educação para o Consumo;
- Economia – Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal;
- Saúde – Saúde e Educação Alimentar e Nutricional;
- Cidadania e civismo – Vida familiar e social, Educação para o Trânsito, Educação em Direitos Humanos, Direitos da Criança e do Adolescente e Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso;
- Multiculturalismo – Diversidade Cultural e Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras;
- Ciência e Tecnologia – Ciência e Tecnologia.
- Projeto de Vida- Dimensão Pessoal (encontro consigo mesmo).
- Adotar-se-ão estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências, tais como: Aulas expositivas, Seminários, Debates, aspectos multiculturais presentes nas obras literárias e uso de tecnologias aplicadas ao ensino.

## RECURSOS

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Provas escritas, Seminários, Debates, Trabalhos dirigidos, Produções de texto, Simulações de Júri e Fichamentos de livros e textos.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, notebook, programa para computadores, filmes etc.

## AVALIAÇÃO

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

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

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

Trabalho em grupo

Partilha/ações direcionadas ao compartilhamento

Autonomia

Cooperação  
Comunicação  
Socialização  
Interação

As avaliações também serão realizadas por meio da participação contínua nas discussões; trabalhos, provas e exercícios (individuais e coletivos; orais e escritos; com e sem consulta a material didático), além de provas escritas, seminários, debates, trabalhos dirigidos, produções de texto, simulações de júri e fichamentos de livros e textos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

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

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

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

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

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

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

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

## UNIDADE I

- Introdução. O que é Arte. As diferentes linguagens.
- Arte Rupestre. Os primórdios da Arte. As primeiras manifestações/criações da humanidade.
- Culturas indígenas. A pluralidade de povos e representações. Contexto histórico e social. As diferentes criações de diferentes povos.
- Grandes civilizações das Américas. Contexto social e arte. Arquitetura, escultura e pintura.

## UNIDADE II

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

## UNIDADE III

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

## UNIDADE IV

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

## METODOLOGIA DE ENSINO

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

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

Na disciplina de Artes serão adotadas atividades teóricas e práticas, atividades de laboratórios,

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

## RECURSOS

Os principais Recursos a serem utilizados são:

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

## AVALIAÇÃO

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

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

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUENO, Luciana Estevam Barone. **Linguagem das Artes Visuais**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Coleção Metodologia do Ensino de Artes). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125144>. Acesso em: 21 out. 2021.

DÓRIA, Lílian Maria Fleury Teixeira. **Linguagem do Teatro**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012. ISBN 9788582125229. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125229>. Acesso em: 21 out. 2021.

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

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

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

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

TAVARES, Isis Moura; Cit, Simone. **Linguagem da Música**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125137> .

Acesso em: 21 out. 2021.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AFONSO, Yuri Berri. **História e culturas indígenas**. Curitiba: Contentus, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186822/pdf/0> . Acesso em: 18 Fev. 2022.

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

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

CUNHA, Amanda Siqueira Torres. **Ateliê de artes visuais: pintura**. Curitiba: InterSaberes, 2016. (Série Teoria e Prática das Artes Visuais). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721911> . Acesso em: 21 out. 2021.

DALDEGAN, Valentina; DOTTORI, Maurício. **Elementos de história das artes**. Curitiba: InterSaberes, 2016. (Série Teoria e Prática das Artes Visuais). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559720167> . Acesso em: 21 out. 2021.

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

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

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

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

SARDE NETO, Emílio. **História e culturas afro-brasileiras**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/187744/pdf/0>.

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

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

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

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

**UNIDADE III**

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

**UNIDADE IV**

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

**METODOLOGIA DE ENSINO**

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

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

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

**RECURSOS**

Os principais Recursos a serem utilizados são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, quadro branco, pincéis, materiais artísticos diversos etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, programas e aplicativos, filmes, internet, o celular, etc.

Biblioteca, visitas técnicas, aulas práticas nos laboratórios de Informática e de Artes (ateliê);

**AValiação**

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

Na disciplina de Artes serão utilizadas ferramentas diversificadas nos procedimentos avaliativos: observações diárias, aplicação de exercícios, atividades teóricas e práticas, provas escritas,

pesquisa, seminários e debates. A participação no projeto integrador e nas demais atividades artísticas e culturais da instituição também serão consideradas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

BUENO, Luciana Estevam Barone. **Linguagem das Artes Visuais**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Coleção Metodologia do Ensino de Artes). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125144>. Acesso em: 29 out. 2021.

DÓRIA, Lílian Maria Fleury Teixeira. **Linguagem do Teatro**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125229>. Acesso em: 29 out. 2021.

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

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

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

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

PERUYERA, Matias. **Laboratório de artes visuais: audiovisual e animação**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788522701995>. Acesso em: 29 out. 2021.

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

SCOVILLE, André Lopez; ALVES, Bruno Oliveira. **Laboratório de artes visuais: fotografia digital e quadrinhos**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559727036>. Acesso em: 29 out. 2021.

TAVARES, Isis Moura; CIT, Simone. **Linguagem da Música**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125137>. Acesso em: 29 out. 2021.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AFONSO, Yuri Berri. **História e culturas indígenas**. Curitiba: Contentus, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186822/pdf/0> . Acesso em: 18 Fev. 2022.

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

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

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

CUNHA, Amanda Siqueira Torres. **Ateliê de artes visuais: pintura**. Curitiba: InterSaberes, 2016. (Série Teoria e Prática das Artes Visuais). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721911>. Acesso em: 21 out. 2021.

DALDEGAN, Valentina; DOTTORI, Maurício. **Elementos de história das artes**. Curitiba: InterSaberes, 2016. (Série Teoria e Prática das Artes Visuais). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559720167>. Acesso em: 21 out. 2021.

BALLERINI, Frantiesco. **História do cinema mundial**. São Paulo: Summus Editorial, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788532311498>. Acesso em: 29 out. 2021.

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

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

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

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

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

SARDE NETO, Emílio. **História e culturas afro-brasileiras**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/187744/pdf/0>.

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

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

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

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

<b>DISCIPLINA: Artes 3º ano</b>	
Código:	

<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 30h    CH Prática: 10h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	02
<b>Número de Créditos:</b>	
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	3º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>A Arte Contemporânea; As diferentes linguagens das artes visuais. Música contemporânea e seus vários estilos. A Arte no Século XX no Brasil: a modernização da arte. A Arte da segunda metade do século XX; Arte e Cultura brasileira: multiculturalismo. Estudo das expressões artístico culturais: afrodescendentes, africanos e indígenas. Espaços sociais de cultura. Arte e tecnologia: design.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender a arte como conhecimento estético, histórico e sociocultural relacionando com a realidade do nosso tempo;</li> <li>● Alfabetizar visualmente para ser capaz de analisar e refletir criticamente sobre as criações artísticas e não artísticas;</li> <li>● Conhecer os princípios básicos das técnicas artísticas na prática;</li> <li>● Orientar para que a teoria e a prática artística façam parte da vida do aluno como uma atividade prazerosa, de lazer e de significado pessoal.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Introdução. As diferenças entre Arte moderna e Arte contemporânea. E a arte no cotidiano.</li> <li>● Arte mudou o século XX: o design no cotidiano. Arte e tecnologia. As diferentes tipologias. O desenvolvimento do design nos objetos, na paisagem, nas artes gráficas.</li> <li>● Elementos da linguagem visual. Noções básicas de comunicação visual. Estudo da cor.</li> <li>● Fundamentos básicos do design: Harmonia, equilíbrio e contraste. Princípios básicos do uso da cor. Como criar utilizando esses conceitos.</li> </ul> <p><b>UNIDADE II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● O que é cultura e as diferentes acepções do termo. Cultura popular, cultura erudita, cultura de massa. Multiculturalismo. Cultura global e local.</li> <li>● Cultura popular brasileira. Matrizes culturais africana e indígena na arte brasileira. Diferentes manifestações artísticas das diferentes regiões do Brasil.</li> <li>● Cultura no Cariri: práticas artísticas da região. Grupos de tradição, arte popular, música e dança. Origem, herança, importância e atualidade.</li> </ul>	

- Museus, espaços culturais, exposições de arte. Teatro. Mudanças na Arte e no modo de sua exposição e apreciação.

### UNIDADE III

- Arte Brasileira pós-segunda guerra de 1945. Obras e artistas que marcaram a história da arte.
- O que é arte contemporânea. Os primórdios e contexto sociocultural e histórico do pós-guerra. As primeiras manifestações e estilos.
- A Arte Contemporânea no Brasil. Primórdios, ideias e obras do passado e atuais. Artes visuais e música. Apreciação e Análise de obras.
- Música contemporânea. Estilos, gêneros, mídia. Mudanças tecnológicas e a música.

### UNIDADE IV

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

### METODOLOGIA DE ENSINO

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

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

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

### RECURSOS

Os principais Recursos a serem utilizados são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, quadro branco, pincéis, materiais artísticos diversos etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, programas e aplicativos, filmes, internet, o celular, etc.

Biblioteca, visitas técnicas, aulas práticas nos laboratórios de Informática e de Artes (ateliê);

### AValiação

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

aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

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

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUENO, Luciana Estevam Barone. **Linguagem das Artes Visuais**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Coleção Metodologia do Ensino de Artes). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125144>. Acesso em: 04 nov. 2021.

DALDEGAN, Valentina; DOTTORI, Maurício. **Elementos de história das artes**. Curitiba: InterSaberes, 2016. p. 232. (Série Teoria e Prática das Artes Visuais). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559720167>. Acesso em: 04 nov. 2021.

DÓRIA, LÍlian Maria Fleury Teixeira. **Linguagem do Teatro**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125229>. Acesso em: 04 nov. 2021.

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

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

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

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

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

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

TAVARES, Isis Moura; CIT, Simone. **Linguagem da Música**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2013. (128 p.). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125137>. Acesso em: 04 nov. 2021.

VAZ, Adriana; SILVA, Rossano. **Fundamentos da linguagem visual**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2016. (324 p.) *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721898>. Acesso em: 04 nov. 2021.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AFONSO, Yuri Berri. **História e culturas indígenas**. Curitiba: Contentus, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186822/pdf/0> . Acesso em: 18 Fev. 2022.

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

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

CORTELAZZO, Patricia Rita. **A História da Arte por Meio da Leitura de Imagens**. Curitiba: Editora IBPEX, 2012. (154 p.) *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788578380342>. Acesso em: 04 nov.

CUNHA, Amanda Siqueira Torres. **Ateliê de artes visuais: pintura**. Curitiba: InterSaberes, 2016. (274 p.). (Série Teoria e Prática das Artes Visuais). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721911>. Acesso em: 04 nov.

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

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

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

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

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

SARDE NETO, Emílio. **História e culturas afro-brasileiras**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/187744/pdf/0>.

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

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

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

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

<b>DISCIPLINA: Educação Física 1º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 20h    CH Prática: 20h</b>

<b>CH</b> – Prática como componente Curricular do Ensino:	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>A Educação Física I no ensino médio irá ampliar e aprofundar os conhecimentos oriundos das práticas da cultura corporal. Neste componente curricular serão tratado quatro (04) de seis (06) das manifestações da cultura corporal, a saber: Ginástica, Lutas, Danças e Práticas Corporais de Aventura.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aprender sobre as diversas possibilidades das manifestações da cultura corporal, em especial das Ginásticas, Lutas, Danças e Prática corporais de aventura.</li> <li>● Fazer uso de modo autônomo e protagonista das práticas corporais de modo a viver a cultura de movimento com vista a um estilo de vida ativo/saudável para promoção do lazer e da saúde.</li> <li>● Consumir serviços ou produtos da cultura do movimento de modo consciente e crítico refletindo sobre a democratização do direito às práticas corporais na vida dos cidadãos.</li> <li>● Correlacionar as potencialidades e limites do seu próprio corpo a partir do uso das práticas corporais, respeitando as diferenças identitárias de cada um.</li> <li>● Discutir e lutar contra as formas de preconceitos relacionadas às práticas corporais.</li> <li>● Valoriza e Reconhecer-se nos vários padrões de beleza e estética corporal, em particular os diversos tipos físicos de belezas do povo brasileiro enaltecendo os variados arranjos multiculturais que caracterizam o país, com a miscigenação de índios, brancos e negros.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>Unidade I:</b> Ginástica Ginástica de Conscientização Corporal ou Ginástica Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Características</li> <li>● Fundamentos ou Habilidades básicas</li> <li>● Experimentação e Fruição</li> <li>● Estudo predominante do aspecto: econômico; e/ou político; e/ou social; e/ou cultural; e/ou profissional; e/ou midiático; e/ou estético; e/ou ético.</li> </ul> <p><b>Unidade II:</b> Lutas Lutas do Brasil e/ou do Mundo/ de Matriz africana e/ou indígena</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Características</li> <li>● Fundamentos ou Habilidades básicas</li> <li>● Experimentação e Fruição</li> <li>● Estudo predominante do aspecto: econômico; e/ou político; e/ou social; e/ou cultural; e/ou profissional; e/ou midiático; e/ou estético; e/ou ético.</li> </ul> <p><b>Unidade III:</b> Danças</p>	

Danças do Brasil e/ou do Mundo/ de Matriz africana e/ou indígena

- Características
- Fundamentos ou Habilidade básicas
- Experimentação e Fruição
- Estudo predominante do aspecto: econômico; e/ou político; e/ou social; e/ou cultural; e/ou profissional; e/ou midiático; e/ou estético; e/ou ético.

**Unidade IV:** Práticas Corporais de Aventura

Práticas Corporais de Aventura (Urbanas e/ou na Natureza)

- Características
- Fundamentos ou Habilidade básicas
- Experimentação e Fruição
- Estudo predominante do aspecto: econômico; e/ou político; e/ou social; e/ou cultural; e/ou profissional; e/ou midiático; e/ou estético; e/ou ético.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

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

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

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

#### RECURSOS

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

#### AValiação

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

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

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

Os instrumentos de avaliação podem ser:

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

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

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AFONSO, Germano Bruno (org.). **Ensino de história e cultura indígenas**. Curitiba: InterSaberes, 2016. ISBN 9788559721812. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721812>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

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

FINCK, Silvia Christina Madrid (org.). **Educação física escolar: saberes, práticas pedagógicas e formação**. Curitiba: Intersaberes, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582128923>. Acesso em: 22 Nov. 2021.

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

SILVA, Giovani José da; COSTA, Anna Maria Ribeiro F. M. da. **Histórias e culturas indígenas na Educação Básica**. Belo Horizonte: Autêntica, 2018. (Coleção Práticas Docentes). ISBN 9788551303214. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788551303214>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

THIEL, Janice Cristine. **Pele silenciosa, pele sonora: a literatura indígena em destaque**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. ISBN 9788582172391. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582172391>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

SILVA, Giovani José da; COSTA, Anna Maria Ribeiro F. M. da. **Histórias e culturas indígenas na Educação Básica**. Belo Horizonte: Autêntica, 2018. (Coleção Práticas Docentes). ISBN 9788551303214. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788551303214>. Acesso em: 18 fev. 2022.

THIEL, Janice Cristine. **Pele silenciosa, pele sonora: a literatura indígena em destaque**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. ISBN 9788582172391. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582172391>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

SOARES, Carmen Lúcia *et al.* **Metodologia do ensino de educação física**. São Paulo: Cortez, 1992. 200 p. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/73/o/Texto\\_49\\_-\\_Coletivo\\_de\\_Autores\\_-\\_Metodologia\\_de\\_Ensino\\_da\\_Ed.\\_Fsica.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/73/o/Texto_49_-_Coletivo_de_Autores_-_Metodologia_de_Ensino_da_Ed._Fsica.pdf). Acesso em: 22 nov. 2021.

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

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

<b>DISCIPLINA: Educação Física 2° ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 20h    CH Prática: 20h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	2 ° ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Construir o conhecimento crítico-reflexivo sobre as práticas corporais, assegurando a participação irrestrita nas diversas vivências pertinentes à cultura corporal e sua relação com a área da administração.</li> <li>● Conhecer, conceituar e ressignificar as diversas manifestações da cultura corporal produzidas pelas diversas sociedades;</li> <li>● Vivenciar de maneira teórica e prática os elementos dos jogos, das danças, das lutas, das ginásticas, dos esportes e da qualidade de vida, atribuindo-lhes um sentido e um significado próprios;</li> <li>● Desenvolver atitudes e valores intrínsecos da cultura corporal, tais como ética, cooperação, liderança, autonomia, criatividade, integração, capacidade de comunicação, reflexão, crítica, co-decisão e coeducação.</li> </ul>	
<b>OBJETIVO</b>	

- Aprender sobre as diversas possibilidades das manifestações da cultura corporal, em especial das Ginásticas, Lutas, Danças e Prática corporais de aventura.
- Fazer uso de modo autônomo e protagonista das práticas corporais de modo a viver a cultura de movimento com vista a um estilo de vida ativo/saudável para promoção do lazer e da saúde.
- Consumir serviços ou produtos da cultura do movimento de modo consciente e crítico refletindo sobre a democratização do direito às práticas corporais na vida dos cidadãos.
- Correlacionar as potencialidades e limites do seu próprio corpo a partir do uso das práticas corporais, respeitando as diferenças identitárias de cada um.
- Discutir e lutar contra as formas de preconceitos relacionadas às práticas corporais.
- Valoriza e Reconhecer-se nos vários padrões de beleza e estética corporal, em particular os diversos tipos físicos de belezas do povo brasileiro enaltecendo os variados arranjos multiculturais que caracterizam o país, com a miscigenação de índios, brancos e negros.

## PROGRAMA

### **UNIDADE I - Frequência cardíaca –**

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

### **UNIDADE II**

- **Atletismo -**
- Histórico
- Corridas de velocidade
- Corridas de fundo
- Corridas com barreiras
- Maratona

#### **Saltos –**

- Salto com vara;
- Salto em altura;
- Salto em distância

#### **Arremessos –**

- Arremessos de dardo
- Arremessos de disco

-Arremessos de peso

### **Teste de Cooper.**

-Conceitos;

-Protocolo de execução;

-Materiais, ambiente e tempo;

-Analisar o escore na tabela.

### **UNIDADE III – Futsal -**

-Histórico

-Conceitos

-Fundamentos Básicos

-Regras básicas

-Arbitragem

-Quadra

-Bolas

### **UNIDADE IV – Handebol**

-Histórico do Handebol

-Arbitragem o Handebol

-Arremessos do Handebol

-Saltos do Handebol

-Regras do Handebol

-Arbitragem do Handebol.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

## **RECURSOS**

Os principais recursos para o desenvolvimento da disciplina são:

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

## **AValiação**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois

instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

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

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

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AFONSO, Germano Bruno (org.). **Ensino de história e cultura indígenas**. Curitiba: InterSaberes, 2016. ISBN 9788559721812. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721812>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

CASTELLANI FILHO, L. **Educação no Brasil**: a história que não se conta. 18. ed. Campinas: Papyrus, 1988. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/2331/pdf/1>. Acesso em: 16 nov. 2021.

SOUZA JR., Osmar Moreira; DARIDO, Suraya Cristina. **Para ensinar educação física**: possibilidades de intervenção na escola. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/2028/pdf/0>. Acesso em: 16 nov. 2021.

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

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AFONSO, Germano Bruno (org.). **Ensino de história e cultura indígenas**. Curitiba: InterSaberes, 2016. ISBN 9788559721812. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721812>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

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

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

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

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

em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788584550029>. Acesso em: 18 Fev. 2022

MARÇAL, José Antônio; LIMA, Silvia Maria Amorim. **Educação escolar das relações étnico-raciais: história e cultura afro-brasileira e indígena no Brasil**. Curitiba: InterSaberes, 2015. ISBN 9788544302095. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788544302095>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

MATTOS, Regiane Augusto de. **História e cultura afro-brasileira**. São Paulo: Contexto. ISBN 9788572443715. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572443715>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

MELO, Luciano Braga Elisabete. **Historia da África e afro-brasileira**. São Paulo: Summus Editorial, 2010. ISBN 9788587478559. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788587478559>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

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

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

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

<b>DISCIPLINA: Língua inglesa 1º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h    CH Prática: 0h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	1 ° ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Desenvolvimento da habilidade de leitura em língua inglesa. Estudo de estratégias de leitura, aspectos léxico-gramaticais e organização textual, visando a compreensão de textos de interesse geral e de textos técnicos na área acadêmica e/ou profissional específica considerando o objetivo de leitura estabelecido.	
<b>OBJETIVO</b>	
Compreender aspectos léxico-gramaticais e discursivos pertinentes à leitura, utilizando estratégias de leitura, de modo a trabalhar com vocabulário desconhecido e entender a organização textual.	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Estratégias de leitura;</li> <li>2 Conscientização do processo de leitura;</li> <li>3 Predição;</li> <li>4 Inferência;</li> <li>5 Uso de palavras repetidas;</li> <li>6 Uso de palavras-chave;</li> <li>7 Uso do contexto imediato e global;</li> <li>8 Uso de conhecimento prévio;</li> <li>9 Elementos tipográficos;</li> <li>10 Seletividade;</li> <li>11 Skimming;</li> </ol>	

12 Scanning;

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

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

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

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

## **RECURSOS**

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

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

## **AValiação**

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

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

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

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

DIENER, Patrick. **Inglês instrumental**. Curitiba: Contentus, 2020. ISBN 9786557453001. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557453001>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

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

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERRO, Jeferson. **Around the World: introdução à leitura em língua inglesa**. 2. ed. Curitiba: Editora IBPEX, 2012. ISBN 9788578384166. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788578384166>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

WALESKO, Angela Maria Hoffmann. **Compreensão oral em língua inglesa**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Língua inglesa em foco). ISBN 9788582121627. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582121627>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

FINBOW, Thomas Daniel (org.). **Gramática histórica da língua inglesa**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. ISBN 9788543020389. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543020389>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

MINIDICIONÁRIO Rideel Inglês - Português - Inglês. 3. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2003. ISBN 9788533955493. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533955493>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

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

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

<b>DISCIPLINA: Língua inglesa 2º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h    CH Prática: 0h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	2 ° ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Estudo de estratégias de leitura, aspectos léxico-gramaticais e organização textual, visando a compreensão de textos de interesse geral e de textos técnicos na área da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.	
<b>OBJETIVO</b>	
Compreender aspectos léxico-gramaticais e discursivos pertinentes à leitura, utilizando estratégias de leitura, de modo a trabalhar com vocabulário desconhecido e entender a organização textual.	
<b>PROGRAMA</b>	
1 Estratégias de leitura; 2 ▪ Reconhecimento da estrutura da Sentença; 3 ▪ Reconhecimento de alguns tempos verbais e suas respectivas noções; 4 ▪ Compreensão e tradução de grupos nominais; 5 ▪ Reconhecimento de marcas coesivas do texto (pronomes e referência contextual); 6 ▪ Percepção dos diferentes marcadores do discurso e de suas respectivas funções retóricas.	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.	

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

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

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

## RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

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

## AVALIAÇÃO

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

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

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

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>SOUZA, A. G. F.; ABSY, C. A.; COSTA, G. C.; MELLO, . F. <b>Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental</b>. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.</p> <p>AGUIAR, C. C.; FREIRE, M. S. G.; ROCHA, R. L. M. <b>Inglês Instrumental: Abordagem x Compreensão de textos</b>. Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2001.</p> <p>MURPHY, R. <b>Essential Grammar in Use</b>. 3. ed. Cambridge: Cambridge Univertisy Press, 2007.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>MUNHOZ, R. <b>Inglês Instrumental: estratégias de leitura, módulo I</b>. São Paulo: Texto novo, 2000.</p> <p>MUNHOZ, R. <b>Inglês Instrumental: estratégias de leitura, módulo II</b>. São Paulo: Texto novo, 2000.</p> <p>CAMPOS, Giovana Teixeira. <b>Manual compacto de gramática da língua inglesa</b>. São Paulo: Rideel, 2010. <i>E-book</i>. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182197/pdf/0">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182197/pdf/0</a>. Acesso em: 09 nov. 2021.</p> <p>MINIDICIONÁRIO Rideel Inglês - Português - Inglês. 3. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2003. ISBN 9788533955493. <i>E-book</i>. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533955493">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533955493</a>. Acesso em: 10 Nov. 2021.</p> <p>DIENER, Patrick. <b>Inglês instrumental</b>. Curitiba: Contentus, 2020. ISBN 9786557453001. <i>E-book</i>. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557453001">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557453001</a>. Acesso em: 10 Nov. 2021.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>

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

<b>DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA (3º Ano)</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> <b>40</b>	<b>CH Teórica:</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	

<b>Semestre:</b>	3º Ano
<b>Nível:</b>	Técnico Integrado
<b>EMENTA</b>	
Estudo de estruturas da Língua Inglesa em nível intermediário na parte gramatical. Prática de leitura de textos escritos específicos com abordagens sobre atividades da agroindústria.	
<b>OBJETIVO</b>	
Compreender aspectos léxico-gramaticais e discursivos pertinentes à leitura, utilizando estratégias de leitura, de modo a trabalhar com vocabulário desconhecido e entender a organização textual.	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ▪ Organização geral do texto;</li> <li>2 ▪ Organização do parágrafo;</li> <li>3 ▪ Compreensão das relações dentro dos parágrafos por meio de marcadores;</li> <li>4 ▪ Distinção entre ideias relevantes e irrelevantes;</li> <li>5 ▪ Percepção da estrutura cronológica do texto;</li> <li>6 ▪ Estrutura organizacional de abstracts.</li> <li>7 ▪ Uso de cognatos e falsos cognatos na leitura;</li> <li>8 ▪ A prática de inferência lexical na leitura;</li> <li>9 ▪ Uso eficiente do dicionário e seleção das palavras de acordo com o contexto e suas funções gramaticais;</li> <li>10 ▪ Formação de palavras por afixos (prefixos e sufixos).</li> </ol>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>Desenvolvida por meio de aulas que contemplem através de ações e projetos integradores. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades diversas, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.</p> <p>A inclusão das Tecnologias como facilitadoras da aprendizagem também serão consideradas na metodologia, de modo a também contemplarem alguns temas contemporâneos transversais, tais como: Meio ambiente – (Educação Ambiental e Educação para o Consumo) e Economia (Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal);</p> <p>Aulas do tipo expositiva e dialógica onde o aluno poderá praticar a leitura em língua inglesa em diferentes tipos de textos, extraídos de fontes diversas, tais como: revistas, periódicos, livros, teses, Internet etc. Resolução de exercícios. Realização de debates temáticos ou estudos dirigidos em sala.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
<p>Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.</li> <li>● Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, notebook, programa para computadores, filmes etc.</li> <li>● Pode-se também ser utilizados Objetos de Aprendizagem (OA), como imagens, vídeos, softwares e animações.</li> </ul>	

<b>AVALIAÇÃO</b>	
<p>O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.</p> <p>Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.</p> <p>As avaliações serão realizadas por meio de prova escrita, trabalhos e participação do aluno em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei. Terá como predominância, a avaliação utilizada para atribuir nota em que o aluno participará do processo de mudança no âmbito individual e interação social para processar o aprendizado. No final de cada etapa de conteúdo ou programa, será atribuído atividades em grupo ou individual para uma avaliação em que será desempenhado por meio de atividades de fixação, apresentação de trabalho em grupo ou individual, participação direta nas aulas e o comprometimento com a disciplina.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>SOUZA, A. G. F.; ABSY, C. A.; COSTA, G. C.; MELLO, . F. <b>Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental</b>. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.</p> <p>AGUIAR, C. C.; FREIRE, M. S. G.; ROCHA, R. L. M. <b>Inglês Instrumental: Abordagem x Compreensão de textos</b>. Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2001.</p> <p>MURPHY, R. <b>Essential Grammar in Use</b>. 3. ed. Cambridge: Cambridge Univertisy Press, 2007.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>MUNHOZ, R. <b>Inglês Instrumental: estratégias de leitura, módulo I</b>. São Paulo: Texto novo, 2000.</p> <p>MUNHOZ, R. <b>Inglês Instrumental: estratégias de leitura, módulo II</b>. São Paulo: Texto novo, 2000.</p> <p>CAMPOS, Giovana Teixeira. <b>Manual compacto de gramática da língua inglesa</b>. São Paulo: Rideel, 2010. <i>E-book</i>. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182197/pdf/0">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182197/pdf/0</a>. Acesso em: 09 nov. 2021.</p> <p>MINIDICIONÁRIO Rideel Inglês - Português - Inglês. 3. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2003. ISBN 9788533955493. <i>E-book</i>. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533955493">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533955493</a>. Acesso em: 10 Nov. 2021.</p> <p>DIENER, Patrick. <b>Inglês instrumental</b>. Curitiba: Contentus, 2020. ISBN 9786557453001. <i>E-book</i>. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557453001">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557453001</a>. Acesso em: 10 Nov. 2021.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>

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

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

questionamentos e modificações.

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

## PROGRAMA

### **UNIDADE I – Cinemática Escalar**

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

### **UNIDADE II – Dinâmica**

- Força e efeito.
- Força como grandeza vetorial
- Força resultante
- As Leis de Newton do movimento
- Força peso, normal, tração, roldana e polia
- Plano inclinado, atrito e Lei de Hook
- Trabalho e Potência
- Energia cinética, potencial gravitacional e elástica
- Energia mecânica e sua conservação #

### **UNIDADE III – ENERGIAS**

- Trabalho de uma força
- Potência
- Energia cinética
- Teorema da energia cinética
- Energia potencial gravitacional

- Energia potencial elástica
- Energia mecânica e sua conservação

#### UNIDADE IV – Estática

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

#### METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021. Adotar-se-á estratégias de ensino por meio de situações e vivências científico/prática por meio de simulações, debates, observações, participação em atividades, realização de provas orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

#### RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, simulações em computadores, google classrrom etc.

#### AVALIAÇÃO

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

Os critérios a serem avaliados na disciplina são:

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

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de

Toledo. **Os fundamentos da Física: mecânica**. 8. ed. São Paulo: Moderna, 2005. v. 1 . 445 p. ISBN 9788516036987.

SALES, Gilvandenys Leite; MAIA, Marçilon Chaves. **Física básica I**. Fortaleza: UAB/IFCE, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/429546/2/Fisica%20Basica%201-livro.pdf>. Acesso em: 25 out. 2021.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, Caio Cesar Pereira dos; RIBEIRO FILHO, José Gomes. **Minimanual de Física – ENEM, Vestibulares e Concursos**. São Paulo: Editora Rideel, 2020. ISBN 9786557380284. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380284>. Acesso em: 25 out. 2021.

SCARPELLINI, Carminella; ANDREATA, Vinícius Barbosa. **Manual Compacto de Física**. São Paulo: Editora Rideel, 2012. ISBN 9788533948686. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948686>. Acesso em: 25 out. 2021.

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

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

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

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

**DISCIPLINA: Física 2º ano**

Código:

<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 36h    CH Prática: 4h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	04
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	Física I
<b>Semestre:</b>	2 ° ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Estudo dos fenômenos térmicos e aplicação para o estudos das mudanças do estado de agregação da matéria. Gases ideais e transformações gasosas. Introdução ao estudo da luz e estudos da reflexão e da refração. Estudo geométrico da propagação da luz, lentes delgadas.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender os conceitos físicos necessários para o estudo da termologia e dos fenômenos ópticos. Aplicar os conceitos estudados na disciplina em situações práticas.</li> <li>● Inserir conceitos de física aplicados no fazer cotidiano do Técnico em Agroindústria.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>Unidade I</b>          Conceitos de calor e temperatura          Escalas termométricas          Fluxo de energia térmica (Lei de Fourier)          Potência de uma fonte de calor          Capacidade térmica e calor específico          Efeitos físicos do calor          Calor sensível          Calor latente          Curva de aquecimento</p> <p>Estudos dos gases          ideais Transformações          termodinâmicas          Máquinas térmicas          Termodinâmica</p> <p><b>Unidade II</b>          Fenômenos associados à propagação da luz          Estudos da reflexão da luz          Estudo da refração da luz          Lei de Snell          Lentes delgadas          Construção geométrica das imagens nas lentes delgadas</p>	

**Unidade 3**

Oscilações

Natureza das ondas

Ondas acústicas

**METODOLOGIA DE ENSINO**

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

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

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

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

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

**RECURSOS**

- Plataforma do Google Classroom;
- Bibliotecas, recursos online, livros e apostilas;
- Recursos audio-visuais: projetor multimídia, quadro branco, pincel e apagador;
- Simulações computacionais e filmes;
- Trenas, cronômetros, termômetros, ebulidores e microcomputadores

**AVALIAÇÃO**

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

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

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

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

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

SCARPELLINI, Carminella; ANDREATTA, Vinícius Barbosa. **Manual Compacto de Física**. São Paulo: Editora Rideel, 2012. ISBN 9788533948686. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948686>. Acesso em: 25 out. 2021.

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

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

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

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

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

#### DISCIPLINA: Física 3º ano

Código:

Carga Horária Total: 40h

CH Teórica: 36h    CH Prática: 4h

CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	04
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	Física II
Semestre:	3 ° ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Estudo dos fenômenos elétricos, resolução de problemas e aplicações para fenômenos que envolvem cargas elétricas. Estudos das cargas em movimento, da corrente elétrica e fenômenos associados a elas.</p> <p>Aplicação aos circuitos elétricos. Serão estudados fenômenos que envolvem magnetismo.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender os conceitos físicos necessários para o estudo da eletrostática e da eletrodinâmica.</li> <li>● Aplicar os conceitos estudados na disciplina em situações práticas.</li> <li>● Inserir conceitos de física aplicados no fazer cotidiano do <b>Técnico em Agroindústria</b>.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>Unidade I</b>          Conceitos de eletrostática          Princípio de conservação das cargas elétrica          Interação entre cargas elétricas          Lei de Coulomb          Campo elétrico          Energia potencial elétrica          Trabalho realizado pela força elétrica          Potencial elétrico          Superfícies equipotenciais</p> <p><b>Unidade II</b>          Eletrodinâmica          Corrente elétrica          Consumo de energia elétrica          Leis de OHM          Resistores elétricos          Ligação de resistores em série e em paralelo          Circuitos elétricos</p> <p><b>Unidade III</b>          Campo magnético          Força magnética</p>	

Indução eletromagnética  
Corrente alternada

#### **Unidade IV**

Relatividade Teoria quântica  
Física nuclear

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

O trabalho docente será desenvolvido dentro do seguinte marco metodológico:

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

### **RECURSOS**

- Plataforma do Google Classroom
- Quadro branco, pincel e apagador.
- Recursos audio-visuais (datashow).
- Microcomputadores e aplicativos na web.

### **AValiação**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante. Cada etapa avaliativa será composta de dois instrumentos de avaliação. Os discentes irão ter oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem a média mínima para aprovação.

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

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

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

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

AURELIO, Gonçalves; TOSCANO, Carlos. **Física: Interação e Tecnologia**. 2. ed. São Paulo: Leya, 2016.

PIETROCOLA, Maurício; POGIBIN, Alexander; ANDRADE, Talita; ROMERO, Raquel. **Física em contextos: pessoal, social e histórico**. São Paulo: FTD, 2013.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

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

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

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

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

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

**DISCIPLINA: Química 1º ano**

**Código:**

**Carga Horária Total:** 40h

**CH Teórica:** 40h

**CH Prática:** -

**CH – Prática** como componente Curricular do Ensino:

<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Série :</b>	1º Ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Classificação e propriedades da matéria. Processos de separação de misturas. Modelos atômicos. Distribuição eletrônica. Tabela periódica. Ligações químicas. Forças intermoleculares. Compostos inorgânicos. Introdução à estequiometria.	
<b>OBJETIVOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar as partículas subatômicas;</li> <li>● Realizar a distribuição eletrônica de átomos neutros e íons;</li> <li>● Compreender o uso e a divisão da tabela periódica;</li> <li>● Relacionar a distribuição eletrônica dos elementos às suas respectivas posições na tabela periódica;</li> <li>● Listar as principais formas com que os elementos se ligam uns aos outros;</li> <li>● Associar o tipo de ligação com as propriedades macroscópicas dos compostos formados;</li> <li>● Associar o nome e a fórmula dos principais tipos de compostos inorgânicos;</li> <li>● Compreender as propriedades químicas dos compostos inorgânicos;</li> <li>● Compreender fórmulas e equações químicas;</li> <li>● Balancear reações químicas.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE I – Atomística</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Princípios de eletricidade e radioatividade;</li> <li>● Evolução dos modelos atômicos;</li> <li>● Características e semelhanças atômicas: número atômico, número de massa, isótopos, isóbaros, isótonos e isoeletrônicos, alotropia;</li> <li>● Distribuição eletrônica.</li> </ul> <p><b>UNIDADE II – Tabela periódica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Classificação dos elementos;</li> <li>● Propriedades periódicas.</li> </ul> <p><b>UNIDADE III – Ligações químicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Regra do octeto;</li> <li>● Ligações iônicas: formação, fórmula unitária e propriedades dos compostos iônicos;</li> <li>● Ligações covalentes: formação, polaridade da ligação, geometria molecular, polaridade da molécula;</li> <li>● Ligações metálicas;</li> <li>● Forças intermoleculares: dipolo induzido, dipolo permanente e ligações de hidrogênio.</li> </ul> <p><b>UNIDADE IV – Compostos inorgânicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Número de Oxidação;</li> <li>● Ácidos, bases, sais e óxidos.</li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	

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

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

- Aulas expositivas com a utilização de recursos multimídia, quadro branco e pincel;
- Atividades individuais e em grupos;
- Estudos dirigidos;
- Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação para proposição e realização de exercícios e outras atividades.
- Os temas transversais, tais como: Meio Ambiente, Economia, Sociedade e Saúde, serão contextualizados nos conteúdos de Química, relacionando o conhecimento com o cotidiano e, despertando assim, a aprendizagem integrada e abrangente.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

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

#### AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

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

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

SCARPELLINI, C.; ANDREATTA, V. B. **Manual Compacto de Química – Ensino Médio**. São Paulo: Editora Rideel, 2021. 448 p. *E-book*. ISBN 9788533948877. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948877>. Acesso em: 14 Out. 2021.

SILVA, A. E. S.; MATA, E. D. G. **Minimanual de Química – ENEM, Vestibulares e Concursos**. 2 ed. São Paulo: Editora Rideel, 2020. 176 p. ISBN 9786557380277. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380277>. Acesso em: 14 Out. 2021.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROWN, Theodore L. *et al.* **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 992 p. ISBN 9788587918420. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/48974/epub/0>. Acesso em: 14 Out. 2021.

CHRISTOFF, P. **Química Geral**. Curitiba: Intersaberes, 2015. 386 p. ISBN 9788544302415. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/31403>. Acesso em: 14 Out. 2021.

FARIA, D. S. **Química: educação de jovens e adultos (EJA)**. Curitiba: Intersaberes, 2016. 144 p. ISBN 9788559721317. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/39248>. Acesso em: 14 Out. 2021.

MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. de A. **Química Geral: fundamentos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 448 p. ISBN 9788576050513. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576050513>. Acesso em: 14 Out. 2021.

PICOLO, K. C. S. de A. (org.). **Química Geral**. São Paulo: Pearson Education Brasil, 2014. 148 p. ISBN 9788543005607. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22101>. Acesso em: 14 Out. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Química 2º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>CH Teórica:</b> 30h <b>CH Prática:</b> 10
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02

<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	2º Ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Soluções; Propriedades coligativas; Termoquímica; Cinética química; Equilíbrios químicos; Equilíbrios iônicos em soluções aquosas.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interpretar e calcular os diversos tipos de concentração de uma solução e suas aplicações;</li> <li>● Realizar cálculos envolvendo diluição e mistura desoluções;</li> <li>● Identificar processos endotérmicos e exotérmicos no nosso cotidiano;</li> <li>● Calcular a variação de entalpia envolvida nos processos;</li> <li>● Calcular a velocidade da reação e conhecer os fatores que a afetam;</li> <li>● Interpretar as características que definem o estado de equilíbrio químico;</li> <li>● Conhecer os fatores que deslocam os equilíbrios e suas aplicações na indústria;</li> <li>● Compreender os equilíbrios iônicos e suas aplicações.</li> <li>● Conceituar e calcular os valores de pH e pOH e observar as suas aplicações;</li> <li>● Compreender como ocorre as hidrólises salinas e suas aplicações práticas;</li> <li>● Conceituar solução tampão e compreender como ela atua no nosso cotidiano;</li> <li>● Esquematizar, planejar, executar e interpretar experimentos químicos, comunicando os resultados;</li> <li>● Perceber a inter-relação existente entre os conhecimentos químicos e aqueles produzidos em outras ciências afins</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>Estudo das Dispersões</b></p> <p>Definição, Classificação e exemplos; pto</p> <p><b>Estudo das Soluções</b></p> <p>Definição, classificação; Solubilidade e Coeficiente de Solubilidade;</p> <p><b>Estudo das Soluções</b></p> <p>Concentração das soluções; Diluição e mistura de soluções; Propriedades coligativas: Ebulioscopia, Tonoscopia, Crioscopia e Osmoscopia;</p> <p><b>Termoquímica</b></p> <p>A energia e as transformações químicas da matéria; Processos Endotérmico e Exotérmicos; Cálculo da Entalpia de uma Reação através das Entalpias de Formação, da Lei de Hess e das Energia de ligação;</p> <p><b>Cinética química</b></p>	

A rapidez das reações químicas e o conceito de Velocidade Média de uma Reação;  
Fatores que afetam a rapidez das transformações químicas;  
Lei de Velocidade e Determinação da ordem da reação;

### **Equilíbrio químico**

Processos reversíveis e o estado de equilíbrio;  
deslocamento de equilíbrio;

### **Equilíbrios em sistemas aquosos**

Constante de ionização e força dos ácidos e bases;  
Produto iônico da água, pH e pOH de soluções aquosas;  
Hidrólise de sais;  
Solução tampão.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados e Seminários em grupos de temas complementares a disciplina;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório;
- Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação para proposição e realização de exercícios e outras atividades;
- Os temas transversais, tais como: Meio Ambiente, Economia, Sociedade e Saúde, serão contextualizados nos conteúdos de Química, relacionando o conhecimento com o cotidiano, despertando assim, a aprendizagem integrada e abrangente.

## **RECURSOS**

Os recursos necessários serão: material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, insumos de laboratórios (vidrarias, reagentes e equipamentos) e acesso à internet (sinal da rede wi-fi).

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante. Adotar-se-ão estratégias avaliativas tais como:

- A avaliação será realizada de forma contínua, onde a participação do aluno, atividades em sala, comportamento, dentre outros aspectos serão avaliados. Para critério de nota, serão realizadas duas avaliações, com provas objetivas/discursivas.
- Será realizada a recuperação paralela, mediante uma prova escrita bimestral;

- Os critérios avaliados serão: Participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados e Domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- A avaliação das aulas práticas será através da participação do aluno, desempenho nas aulas e relatórios das aulas;
- A avaliação final constará do programa desenvolvido durante o semestre.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONSECA, M. R. M. da. **Química**. 2 ed. São Paulo: Editora Ática, 2016. 288 p. v. 1. ISBN 9788508179459.

CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F.; PROTI, P. B. **Química**. São Paulo: Editora Ática, 2016. 376 p. v. 2. ISBN 9788577832361.

SILVA, A. E. S.; MATA, E. D. G. **Minimanual de Química – ENEM, Vestibulares e Concursos**. 2 ed. São Paulo: Editora Rideel, 2020. ISBN 9786557380277. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380277>. Acesso em: 14 out. 2021.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROWN, Theodore L. *et al.* **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 992 p. ISBN 9788587918420. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/48974/epub/0>. Acesso em: 14 out. 2021.

CHRISTOFF, P. **Química Geral**. Curitiba: Intersaberes, 2015. 386 p. ISBN 9788544302415. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/31403>. Acesso em: 14 out. 2021.

FARIA, D. S. **Química: educação de jovens e adultos (EJA)**. Curitiba: Intersaberes, 2016. 144 p. ISBN 9788559721317. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/39248>. Acesso em: 14 out. 2021.

MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. de A. **Química Geral: fundamentos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 448 p. ISBN 9788576050513. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576050513>. Acesso em: 14 out. 2021.

PICOLO, K. C. S. de A. (org.). **Química Geral**. São Paulo: Pearson Education Brasil, 2014. 148 p. ISBN 9788543005607. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22101>. Acesso em: 14 out. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Química 3º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 30h          CH Prática: 10h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	3º Ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	

Conceitos básicos; Nomenclatura; Hidrocarbonetos; Haletos orgânicos; Funções oxigenadas; Funções nitrogenadas; Isomeria; Conceitos e classificações das reações orgânicas.

## OBJETIVOS

- Analisar, refletir e interpretar informações sobre a ciência química e suas tecnologias;
- Conhecer os fundamentos básicos da química orgânica, sua nomenclatura e notação;
- Identificar os grupos que constituem as principais funções orgânicas dos: hidrocarbonetos; haletos orgânicos; funções oxigenadas e funções nitrogenadas;
- Compreender algumas propriedades presentes nos hidrocarbonetos; haletos orgânicos; funções oxigenadas e funções nitrogenadas;
- Compreender o fenômeno de isomeria constitucional e estereoisomeria;
- Conhecer e equacionar as principais reações orgânicas;
- Esquematizar, planejar, executar e interpretar experimentos químicos, comunicando os resultados;
- Perceber a inter-relação existente entre os conhecimentos químicos e aqueles produzidos em outras ciências afins.

## PROGRAMA

### UNIDADE I - Conceitos básicos:

- Postulados de Kekulé;
- Simplificação das fórmulas estruturais;
- Classificação das cadeias carbônicas.

### UNIDADE II - Nomenclatura:

- Nomenclatura de compostos com cadeia normal;
- Nomenclatura de compostos com cadeia ramificada.

### UNIDADE III – Hidrocarbonetos e Haletos orgânicos:

- Propriedades gerais;
- O grupo dos alifáticos;
- O grupo dos aromáticos.

### UNIDADE IV - Funções oxigenadas:

- Álcoois;
- Fenóis;
- Éteres;
- Aldeídos;
- Cetonas;
- Ácidos carboxílicos;
- Ésteres;
- Sais de ácido carboxílico.

### UNIDADE V - Funções nitrogenadas:

- Aminas;
- Amidas;
- Nitrocompostos.

### UNIDADE VI - Isomeria:

- Isomeria constitucional;
- Estereoisomeria.

### UNIDADE VII – Conceitos e classificações das reações orgânicas:

- Reações de substituição, adição, eliminação, oxirredução.

## METODOLOGIA DE ENSINO

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

Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos;
- Estudos dirigidos;
- Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados;
- Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação para proposição e realização de exercícios e outras atividades;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de química.

Os temas transversais, tais como: Meio Ambiente, Economia e Saúde, serão relacionados com os conteúdos de Química, sistematizando o conhecimento com o cotidiano e, despertando, assim, aprendizagens integradas e amplas.

### RECURSOS DIDÁTICOS

Os recursos necessários serão: material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, insumos de laboratórios (vidrarias, reagentes e equipamentos); recursos da internet: sinal da rede wi-fi.

### AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

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

Adotar-se-ão estratégias avaliativas tais como:

- Avaliação bimestral dar-se-á por meio de uma prova escrita e trabalhos individuais ou em grupo a respeito dos conteúdos ministrados e conteúdos complementares;
- Será realizada a recuperação paralela, mediante uma prova escrita bimestral;
- Os critérios avaliados serão: Participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados e Domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- A avaliação das aulas práticas será através da participação do aluno, desempenho nas aulas e relatórios das aulas;
- A avaliação final será realizada mediante uma avaliação escrita, na qual constará o conteúdo programático trabalhado durante o ano letivo.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONSECA, M. R. M. da. **Química 3**: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Editora Ática, 2016. 288p. ISBN 9788508179480.

SCARPELLINI, C.; ANDREATTA, V. B. **Manual Compacto de Química** – Ensino Médio. São Paulo: Editora Rideel, 2021. 448 p. ISBN 9788533948877. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948877>. Acesso em: 14 Out. 2021.

SILVA, A. E. S.; MATA, E. D. G. **Minimanual de Química** – ENEM, Vestibulares e Concursos. 2 ed. São Paulo: Editora Rideel, 2020. 176 p. ISBN 9786557380277. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380277>. Acesso em: 14 Out. 2021.

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>BAHIA. Secretaria de Educação. <b>Cadernos de apoio à aprendizagem: química, 3ª série.</b> Salvador: Secretaria de Educação, 2021. <i>E-book</i>. Disponível em: <a href="http://www.educacao.ba.gov.br/midias/documentos/ensino-medio-quimica">http://www.educacao.ba.gov.br/midias/documentos/ensino-medio-quimica</a>. Acesso em: 14 Out. 2021.</p>	
<p>CEARÁ. Secretaria da Educação. <b>Curso técnico em Biotecnologia: química orgânica.</b> Fortaleza: Secretaria da Educação, [2014]. <i>E-book</i>. Disponível em: <a href="https://www.seduc.ce.gov.br/wpcontent/uploads/sites/37/2014/07/biotecnologia_quimica_organica.pdf">https://www.seduc.ce.gov.br/wpcontent/uploads/sites/37/2014/07/biotecnologia_quimica_organica.pdf</a>. Acesso em: 14 Out. 2021.</p>	
<p>COSTA, S. M. O.; MENEZES, J. E. S. A. <b>Química: Química Orgânica I.</b> 2 ed. Fortaleza: EdUECE, 2015. 167 p. ISBN: 9788578266110. <i>E-book</i>. Disponível em: <a href="https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/431846/2/Livro_Qu%C3%ADmica%20Org%C3%A2nica%20I.pdf">https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/431846/2/Livro_Qu%C3%ADmica%20Org%C3%A2nica%20I.pdf</a>. Acesso em: 14 Out. 2021.</p>	
<p>FARIA, D. da S. <b>Química: educação de jovens e adultos (EJA).</b> Curitiba: Editora Intersaberes, 2016. 144 p. ISBN 9788559721317. <i>E-book</i>. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721317">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721317</a>. Acesso em: 14 Out. 2021.</p>	
<p>MANO, E. B.; SEABRA, A. do P. <b>Práticas de química orgânica.</b> 3 ed. São Paulo: Editora Blucher, 1987. 249 p. ISBN 9788521216742. <i>E-book</i>. Disponível em: <a href="https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521216742">https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521216742</a>. Acesso em: 14 Out. 2021.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>

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

<b>DISCIPLINA: Biologia 1º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> <b>40h</b>	<b>CH Teórica:</b> <b>30 h</b> <b>CH Prática:</b> <b>10h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	

Introdução à Biologia. Origem e química da vida. Estudo da célula: envoltórios celulares, citoplasma e núcleo. Metabolismo energético. Divisões celulares. Reprodução sexuada e assexuada. Embriologia e histologia animal.

## **OBJETIVO**

Compreender conceitos biológicos, com ênfase no estudo da Zoologia, Botânica, Anatomia e Fisiologia humana, relacionando-os ao mundo em que vivemos. Participar da abordagem de temas biológicos fundamentado na ciência e contextualização do assunto. Ser capaz de fazer elaborações crítico-construtivas dos conhecimentos, de forma a empregar os temas apreendidos, no seu desenvolvimento pessoal e profissional.

## **PROGRAMA**

### **UNIDADE I – VISÃO GERAL DA BIOLOGIA**

A Biologia como ciência.

O método científico

Os níveis hierárquicos de organização biológica.

Características dos seres vivos.

### **UNIDADE II – ORIGEM E QUÍMICA DA VIDA**

Principais teorias sobre a origem da vida – Abiogênese, Biogênese, Oparin e Haldane, Panspermia e Fontes hidrotermais.

A origem da célula.

Composição química da célula – substâncias inorgânicas e orgânicas

### **UNIDADE III – CITOLOGIA**

O microscópio e a descoberta da célula.

A teoria celular

Diversidade celular – tipos de células

Membrana plasmática

Citoplasma e organelas

Respiração celular e fermentação

Fotossíntese e quimiossíntese

Núcleo celular

Divisões celulares – mitose e meiose

### **UNIDADE IV – REPRODUÇÃO, DESENVOLVIMENTO E TECIDOS**

Reprodução sexuada e assexuada

Desenvolvimento embrionário dos animais

Principais características e funções dos tecidos - epitelial, conjuntivos, muscular e nervoso.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

As aulas serão expositivas, dialogadas e de interação com os estudantes através de debates, seminários e discussões. As aulas práticas poderão ocorrer em campo ou laboratório com o intuito de observar e contextualizar conteúdos trabalhados na disciplina. Os temas contemporâneos transversais: Meio ambiente, Saúde, Ciência e Tecnologia serão trabalhados na abordagem dos conteúdos diretamente relacionados a eles; em atividades desenvolvidas na disciplina com foco no desenvolvimento saudável, na conscientização e preservação ambiental e no conhecimento do papel da ciência e tecnologia para a desenvolvimento da Biologia e da sociedade. A disciplina também poderá participar de projeto integrador a ser planejado e organizado a cada ano.

## RECURSOS DIDÁTICOS

Os principais recursos utilizados serão: o quadro branco, o projetor de slides, vídeos, textos extras, cartilhas, mapas mentais e ferramentas da plataforma Google Classroom .

## AValiação DA APRENDIZAGEM

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

Serão aplicados os recursos de avaliação escrita, trabalhos individuais e em equipe, seminários e participação nas discussões em sala de aula.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia hoje**. 14. ed. São Paulo: Ática, 2004. 1. v.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2010. 1. v.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Zesar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia 1**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSCHILIA, Cleuza. **Manual compacto de biologia**. São Paulo: Rideel, 2010. *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182073/pdf/4>. Acesso em: 13 out. 2021.

SCHAMBACH, Cornélio; SOBRINHO, Geraldo Cardoso. **Biologia**. Curitiba: InterSaberes, 2017. (Coleção Eja: Cidadania Competente, vol.7). *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/48463/pdf/0>. Acesso em: 13 out. 2021.

CARRAPIÇO, F.J. N. A origem da vida e a sua evolução: uma questão central no âmbito da exobiologia. **Anomalia**, v. 5, p. 25-32, 2001. Disponível em:

<https://origemvida.angelfire.com/origem10.pdf>. Acesso em: 22 out. 2021.

BOSCHILIA, Cleuza. **Manual Compacto de Biologia**: ensino médio. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948723. *E-book*. Disponível em: <https://middleware->

[bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948723](http://bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948723). Acesso em: 26 out. 2021.

CHEIDA, Luiz Eduardo. **Biologia integrada**. São Paulo: FTD, 2002. v. 3 . 351 p. (Biologia integrada). ISBN 9788532249784.

COSTA, Vera Rita da; COSTA, Edson Valério da (org.). **Biologia**: ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, 2006. v. 6 . 125 p. (Explorando o ensino, 6). ISBN 9788598171174.

O SENTIDO (Biológico) da Vida. **Biorritmo**: ciência e consciência no ritmo da vida. 2014. Disponível em: <https://profjabiorritmo.blogspot.com/2014/06/o-sentido-biologico-da-vida.html>. Acesso em: 18 out. 2021.

FONTANA, Josué. Maturana e a autopoiese. **Biólogo**. 2021. Disponível em: <https://biologo.com.br/bio/maturana-e-a-autopoiese>. Acesso em: 18 out. 2021.

SOUZA, Elaine Barbosa de. Fotossíntese. **Toda Biologia.com**. 2018. Disponível em: <https://www.todabiologia.com/botanica/fotossintese.htm>. Acesso em: 18 out. 2021.

<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
-----------------------------	-------------------------

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

<b>DISCIPLINA: Biologia 2º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 30 h CH Prática: 10h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	2º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Classificação dos seres vivos. Vírus. Estudo dos reinos biológicos e caracterização dos seus representantes. Anatomia e fisiologia humana.	
<b>OBJETIVOS</b>	
Compreender conceitos biológicos, com ênfase no estudo da Zoologia, Botânica, Anatomia e Fisiologia humana, relacionando-os ao mundo em que vivemos. Participar da abordagem de temas biológicos fundamentado na ciência e contextualização do assunto. Ser capaz de fazer elaborações crítico-construtivas dos conhecimentos, de forma a empregar os temas apreendidos, no seu desenvolvimento pessoal e profissional.	
<b>PROGRAMA</b>	
UNIDADE I – CLASSIFICAÇÃO DOS SERES VIVOS Objetivos da classificação Categorias taxonômicas e regras internacionais de nomenclatura Classificação e evolução Reinos e domínios UNIDADE II – VÍRUS 2.1. Estrutura e reprodução 2.2. Viroídeos e príons 2.3. Doenças causadas por vírus UNIDADE III – OS SERES PROCARIÓTICOS: BACTÉRIAS E ARQUEAS Características gerais das bactérias e arqueas Estrutura e fisiologia Reprodução Papel ecológico e importância econômica das bactérias Doenças bacterianas UNIDADE IV – PROTOCTISTAS Algas – diversidade, classificação, reprodução, papel ecológico e importância econômica	

Protozoários - estrutura, fisiologia, diversidade, classificação, reprodução, papel ecológico e doenças.

#### UNIDADE V – FUNGOS

Características gerais

Classificação

Reprodução

Papel ecológico e importância econômica

#### UNIDADE VI – PLANTAS

Classificação das plantas

Briófitas e pteridófitas

Gimnospermas e angiospermas

Morfologia e histologia das angiospermas

Fisiologia vegetal

#### UNIDADE VII – ANIMAIS

Características gerais e classificação

Poríferos e cnidários

Platelmintos e nematódeos

Moluscos e anelídeos

Artrópodes

Equinodermos e protocordados

Peixes

Anfíbios e répteis

Aves e mamíferos

#### UNIDADE VIII- Anatomia e fisiologia humana

Sistema digestório

Sistema respiratório

Sistema circulatório

Sistema urinário

Sistema endócrino

Sistema nervoso e sensorial

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

As aulas serão expositivas, dialogadas e de interação com os estudantes através de debates, seminários e discussões. Com isto, as aulas práticas poderão ocorrer em campo ou laboratório com o intuito de observar e contextualizar conteúdos trabalhados na disciplina. Os temas contemporâneos transversais: Meio ambiente, Saúde, Ciência e Tecnologia serão trabalhados na abordagem dos conteúdos diretamente relacionados a eles; em atividades desenvolvidas na disciplina com foco no desenvolvimento saudável, na conscientização e preservação ambiental e no conhecimento do papel da ciência e tecnologia para o desenvolvimento da Biologia e da sociedade. A disciplina também poderá participar de projeto integrador a ser planejado e organizado a cada ano.

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

Os principais recursos utilizados serão: o quadro branco, o projetor de slides, vídeos, textos extras, cartilhas, mapas mentais e ferramentas da plataforma Google Classroom.

### **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

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

Serão aplicados os recursos de avaliação escrita, trabalhos individuais e em equipe, seminários e participação nas discussões em sala de aula.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia hoje**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2017. v. 2.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **Bio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. v. 2.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Zesar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia 2**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOSCHILIA, Cleuza. **Manual compacto de biologia**. São Paulo: Rideel, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182073/pdf/4>. Acesso em: 13 out. 2021.

SCHAMBACH, Cornélio; SOBRINHO, Geraldo Cardoso. **Biologia**. Curitiba: InterSaberes, 2017. (Coleção Eja: Cidadania Competente, vol.7). *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/48463/pdf/0>. Acesso em: 13 out. 2021.

TUNES, Pedro Henrique. As epidemias e a biodiversidade: Como a destruição da natureza pode ameaçar a saúde humana. **Tunes ambiental**. 2020. Disponível em: <https://tunesambiental.com/as-epidemias-e-a-biodiversidade-como-a-destruicao-da-natureza-pode-ameacar-a-saude-humana/>. Acesso em: 18 out. 2021.

RACHID, Caio. Fungos: A rede social. **CurtaMicro**. [2019?]. Disponível em: <https://curtamicro.microbiologia.ufrj.br/fungos-a-rede-social/> Acesso em: 18 out. 2021.

A BELEZA oculta dos xerófitos. **The Magazine**. [2019?]. Disponível em: <https://pt.gardensofgallifrey.com/4348-the-hidden-beauty-of-xerophytes.html>. Acesso em: 18 out. 2021.

LOPES, Camila; AMARAL, Fernando. **Explorando o sistema imunológico**. 2011. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Livro Paradidático). Disponível em: [http://www1.pucminas.br/imagedb/documento/DOC\\_DSC\\_NOME\\_ARQUI20130912164902.pdf](http://www1.pucminas.br/imagedb/documento/DOC_DSC_NOME_ARQUI20130912164902.pdf) Acesso em: 18 out. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Biologia 3º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 30 h CH Prática: 10h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	3º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Primeira Lei de Mendel. Segunda Lei de Mendel. Genética Pós-Mendel. Biotecnologia. Evolução. Ecologia.	
<b>OBJETIVOS</b>	
<p>Compreender conceitos biológicos, com ênfase no estudo da Genética, Evolução e Ecologia, relacionando-os ao mundo em que vivemos. Participar da abordagem de temas biológicos fundamentado na ciência e contextualização do assunto. Ser capaz de fazer elaborações crítico-construtivas dos conhecimentos, de forma a empregar os temas apreendidos, no seu desenvolvimento pessoal e profissional.</p>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>UNIDADE I – INTRODUÇÃO À GENÉTICA            Importância da Genética            A natureza química do material genético            Do DNA para o RNA – transcrição            O código genético            Síntese de proteínas – tradução            Duplicação do DNA</p> <p>UNIDADE II – A PRIMEIRA LEI DE MENDEL            Os experimentos de Mendel            Cruzamento-teste            Ausência de dominância            Genes letais            Monoibridismo no ser humano            Noções de probabilidade – regra da adição ou regra do “ou”, regra da multiplicação ou regra do “e”.            Conceitos básicos em Genética – genes e alelos, genótipo e fenótipo, homocigoto e heterocigoto, alelos dominantes e recessivos.</p> <p>UNIDADE III – SEGUNDA LEI DE MENDEL            A experiência de Mendel            Tri-ibridismo e poli-ibridismo</p>	

#### UNIDADE IV – A GENÉTICA DEPOIS DE MENDEL

Grupos sanguíneos e polialelia

Interação gênica e pleiotropia

Ligação gênica e permutação

Sexo e herança genética

#### UNIDADE V – BIOTECNOLOGIA

DNA recombinante

Análise do DNA

Clonagem de DNA

Organismos transgênicos

Terapia gênica

Vacinas gênicas

#### UNIDADE VI – EVOLUÇÃO

Conceito e evidências

Cladograma

Teorias evolutivas

Genética de populações e especiação

Evolução humana

#### UNIDADE VII – ECOLOGIA

Ecologia e níveis de organização

Componentes estruturais dos ecossistemas

Ecossistemas terrestres e aquáticos

Relações tróficas – cadeias e teias alimentares

Fluxo de energia nos ecossistemas

Ciclos biogeoquímicos

Relações ecológicas – intraespecíficas e interespecíficas

Estudo das populações

Sucessão ecológica

Interferência humana no ambiente

Grandes impactos ambientais

Desenvolvimento sustentável

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

As aulas serão expositivas, dialogadas e de interação com os estudantes através de debates, seminários e discussões. As aulas práticas poderão ocorrer em campo ou laboratório com o intuito de observar e contextualizar conteúdos trabalhados na disciplina. Os temas contemporâneos transversais: Meio ambiente, Saúde, Ciência e Tecnologia serão trabalhados na abordagem dos conteúdos diretamente relacionados a eles; em atividades desenvolvidas na disciplina com foco no desenvolvimento saudável, na conscientização e preservação ambiental e no conhecimento do papel da ciência e tecnologia para a desenvolvimento da Biologia e da sociedade. A disciplina também poderá participar de projeto integrador a ser planejado e organizado a cada ano.

#### **RECURSOS DIDÁTICOS**

Os principais recursos utilizados serão: o quadro branco, o projetor de slides, vídeos, textos extras, cartilhas, mapas mentais e ferramentas da plataforma Google Classroom .

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

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

Serão aplicados os recursos de avaliação escrita, trabalhos individuais e em equipe, seminários e participação nas discussões em sala de aula.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia hoje**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2017. v. 3

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **Bio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. v. 3.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia 3**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOSCHILIA, Cleuza. **Manual compacto de biologia**. 1.ed. São Paulo: Rideel, 2010. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182073/pdf/4>. Acesso em: 13 out. 2021.

SCHAMBACH, Cornélio; SOBRINHO, Geraldo Cardoso. **Biologia**. 1.ed. Curitiba: InterSaberes, 2017. (Coleção Eja: Cidadania Competente, vol.7). Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/48463/pdf/0>. Acesso em: 13 out. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR (Idec). **Saiba o que são os alimentos transgênicos e quais os seus riscos**. 2021. Disponível em:

<https://idec.org.br/consultas/dicas-e-direitos/saiba-o-que-sao-os-alimentos-transgenicos-e-quais-os-seus-riscos> Acesso em: 18 out. 2021.

FLORES, Renato Zamora. Dos primórdios da vida até a mente humana. **Portal do**

**Conhecimento**. 1999. Disponível em: <https://www.mpsnet.net/Portal/Polemicas/Po1010.html> Acesso em: 18 out. 2021.

PANDEMIA revela destruição da vida selvagem e ecossistemas. **Terra**. 2020. Disponível em:

<https://www.terra.com.br/noticias/pandemia-revela-destruicao-da-vida-selvagem-e-ecossistemas,c213254ad3575f965c8be7cc5089e096bnxecnti.html> Acesso em: 18 out. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: História 1º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> <b>40h</b>	<b>CH Teórica:   40h    CH Prática: 0h</b>
<b>CH - História</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>História e historiografia; Pré-história, pré-história no Brasil; o Estado; Egito, Mesopotâmia, persas, hebreus, fenícios, sociedades pré-colombianas, povos originários do Brasil ; Creta, Grécia, Roma; Início da Idade Média, as mudanças no mundo romano, a ruralização da Europa; As sociedades africanas; Africanidades; cultura afro-brasileira e povos indígenas do Brasil.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<p>Compreender a trajetória humana na história em seus aspectos econômicos, políticos, sociais e culturais, no período que compreende da pré-história até a Idade Média.</p>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>Idade Antiga: Civilizações antigas do Oriente e Ocidente, Idade Média, feudalismo, Idade Moderna, cultura e sociedades originárias da África, América e Brasil.</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>Desenvolvida por meio de aulas teóricas ,contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores .Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades de extensão rural e social, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.</p>	
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	
<p>Os principais recursos para o desenvolvimento da disciplina são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca.</li> </ul>	

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

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas orais, seminários. Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARRUDA, José Jobson de A.; PILETTI, Nelson. **Toda a história**: história geral e história do Brasil. 13. ed. São Paulo: Ática, 2007. 728 p.

VICENTINO, Cláudio. **História geral**. São Paulo: Scipione, 2002.

PEDRO, Antonio. **História geral**. São Paulo: FTD, 1995. 365 p.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CÁCERES, Florival. **História geral**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 1996.

BUENO, Eduardo. **Brasil**: uma história: a incrível saga de um país. São Paulo: Ática, 2003.

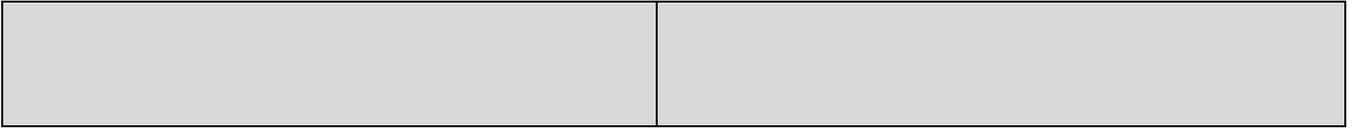
MACEDO, José Rivair. **História da África**. São Paulo: Contexto, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572447997>. Acesso em: 28 Oct. 2021.

BOULOS JÚNIOR, Alfredo. **História Geral**: antiga e medieval. São Paulo: FTD, 1995. v. 1 .

VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. **História para o ensino médio**: história geral e do Brasil. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2016.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**



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

<b>DISCIPLINA: História 2º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h      CH Prática: 0h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	2º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Pioneirismo português na expansão comercial. A baixa Idade Média. O absolutismo. Os povos indígenas no Brasil. Capitânias hereditárias, governo geral, a montagem do engenho. Tráfico Negreiro. As classes sociais, os conflitos sociais. As bandeiras, os holandeses no Brasil, a religião no Brasil. O iluminismo. Revolução Francesa. Revolução Inglesa. A escravidão. Quilombo de Palmares. As revoltas coloniais. Inconfidência Mineira. Inconfidência baiana. A revolta de Beckman. a Guerra dos Mascates. Emboabas. Processo de Independência do Brasil. Família real no Brasil, Primeiro Reinado. Cidadania e civismo – Vida familiar e social. Educação para o Trânsito. Educação em Direitos Humanos. Direitos da Criança e do Adolescente. Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<p>Compreender processos históricos e a influência dos mesmos na vida em sociedade e com isto, buscar entender algumas transformações ocorridas em momentos significativos, como por exemplo: Na Idade Moderna e início da Idade Contemporânea; o Brasil no período colonial e primeiro reinado, destacando a escravidão de negros e as lutas indígenas para sobreviver a opressão; a construção da cidadania na História brasileira e seus desafios atuais; os direitos das crianças e adolescentes; os direitos dos idosos e as políticas públicas desenvolvidas pelo Estado brasileiro.</p>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Idade Moderna: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado absolutista, as grandes navegações, o Brasil-colônia, as revoluções na Europa, inglesa, industrial, francesa, independência e Primeiro Reinado do Brasil, a luta contra a escravidão.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos</p>	

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

Realizaremos aulas quem contemplem elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores. Assim, adotar-se-ão estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico, observações, participação em momentos de exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras.

Utilizaremos, nesse contexto, as metodologias ativas as quais visam ocupar o tempo presencial de maneira mais produtiva, como o ensino híbrido, a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem realizada com base na resolução de problemas, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação como o Ensino Remoto (aulas online e atividades) dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

Conforme previsto no PPC, os temas contemporâneos transversais também serão trabalhados, de modo que em história serão priorizados os seguintes temas: Cidadania e civismo – Vida familiar e social, Educação para o Trânsito, Educação em Direitos Humanos, Direitos da Criança e do Adolescente e Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso;

## **RECURSOS**

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são os seguintes:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
- Vídeo aula e resoluções de atividades por meio do Ensino Remoto( Meet, Classroom).

## **AValiação**

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

Nesse sentido, para que a avaliação se confirme como analítica e formativa, serão feitos diagnósticos que sinalizem se os resultados esperados são satisfatórios ou não, possibilitando a tomada de ações para que o estudante desenvolva os conhecimentos, habilidades e competências que tem direito de aprender.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários. PPC- Projeto Interdisciplinar Integrador onde serão realizadas, planejadas e executadas atividades interdisciplinares voltadas ao desenvolvimento de competências e valores como:

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

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

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História: das Cavernas ao Terceiro Milênio: Das Origens da Humanidade à reforma religiosa na Europa.** 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005. v. 2.

SANTIAGO, Pedro; CERQUEIRA, Célia; PONTES, Maria Aparecida. **Por Dentro da História.** 4. ed. São Paulo: Escala Educacional, 2016. v. 2.

VICENTINO, Cláudio; VICENTINO, Bruno. **Olhares da História Brasil e Mundo.** São Paulo: Scipione, 2016. v. 2.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAMPOS, Flávio de; PINTO, Júlio Pimentel; CLARO, Regina. **Oficina de História.** 2. ed. São Paulo: Leya, 2016. v. 2.

COTRIM, Gilberto. **História Global, Brasil e Geral.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2.

MESGRAVIS, Laima. **História do Brasil Colônia.** São Paulo: Contexto, 2015. *E-book.* Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572449236>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

MICELLI, Paulo. **História Moderna.** São Paulo: Contexto, 2013. *E-book.* Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572448208>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. **História.** São Paulo, Saraiva, 2010. v. 2.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: História 3º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h      CH Prática: 0h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Série:</b>	3º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Imperialismo, neocolonialismo.; 1º Guerra Mundial; b Proclamação da República e República Velha; Crise de 1929; Os regimes fascistas, Nazismo, fascismo; Revolução de 1930;O Estado Novo; 2ª Guerra Mundial; Governo Dutra, Governo Vargas período democrático; Governo JK, Jânio, Jango. Guerra da Coreia; Guerra do Vietnã; Golpe de 64, Ditadura militar; Redemocratização, Sarney, Collor, Itamar; Fim da URSS; FHC; Lula; Questão ambiental, fundamentalismo religioso. A questão do Oriente Médio e os países árabes e africano, a questão ambiental a nível planetário.	
<b>OBJETIVO</b>	
Compreender as mudanças políticas, econômicas, sociais e culturais, ambientais nos séculos XX e início do século XXI.	
<b>PROGRAMA</b>	
1º Bimestre: Idade Contemporânea: Imperialismo;neocolonialismo, 1ºGuerra Mundial e Revolução Russa, Proclamação da República do Brasil, República Velha. 2º Bimestre: Crise de 1929, fascismo e nazismo, Revolução de 1930, O Estado Novo, Governo Dutra. 3º Bimestre: Governo Vargas, Governo JK, Governo Jânio, Governo Jango, Guerra Fria, Golpe de 64. 4º Bimestre: Ditadura militar, a Redemocratização, Fim da URSS, Queda do Muro de Berlim, Governo FHC, Governo Lula, Governo Dilma, Questão ambiental, Oriente Médio.	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021. Desenvolvida por meio de aulas expositivas/dialógicas, pesquisa e debates com uso de filmes. Serão	

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

## RECURSOS DIDÁTICOS

Os principais recursos para o desenvolvimento da disciplina são:

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

## AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

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

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas orais, seminários. Nas atividades e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VICENTINO, Cláudio; VICENTINO, Bruno. **Olhares da História Brasil e Mundo**. São Paulo: Scipione, 2016. v. 3.

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História: das Cavernas ao Terceiro Milênio: Das Origens da Humanidade à reforma religiosa na Europa**. São Paulo: Moderna, 2005. v. 3.

SANTIAGO, Pedro; CERQUEIRA, Célia; PONTES, Maria Aparecida. **Por Dentro da História**. 4. ed. São Paulo: Escala Educacional, 2016. v. 3.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, Flávio de; PINTO, Júlio Pimentel; CLARO, Regina. **Oficina de História**. 2. ed. São Paulo: Leya, 2016. v. 3.

COTRIM, Gilberto. **História Global, Brasil e Geral**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 3.

NAPOLITANO, Marcos. **História do Brasil**: da queda da monarquia ao fim do Estado Novo. São Paulo: Contexto 2016.

MORAIS, Luís Edmundo. **História Contemporânea**: da Revolução Francesa à Primeira Guerra Mundial. São Paulo: Contexto, 2017.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. **História**. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 3.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Geografia 1º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 38h      CH Prática: 02h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
O processo de construção do espaço geográfico. Debate sobre os conceitos e categorias essenciais para a compreensão do espaço geográfico: paisagem, região, território e lugar. Representação do espaço geográfico pela cartografia e suas tecnologias. Geografia física: estrutura geológica, relevo, atmosfera, hidrosfera, vegetação, solo e domínios da natureza. Exploração da natureza pela sociedade capitalista e as implicações sociais e ambientais no meio ambiente.	
<b>OBJETIVOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender e conceituar os principais conceitos da Geografia: lugar, paisagem, território e espaço geográfico;</li> <li>● Compreender a evolução da ciência geográfica;</li> <li>● Entender a dinâmica do espaço natural e suas transformações por meio da interferência humana;</li> <li>● Sensibilizar-se quanto às questões ambientais; o conceito de Desenvolvimento Sustentável.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE I – O Espaço geográfico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A Geografia e o espaço geográfico.</li> <li>- Conceitos da geografia: espaço, paisagem, região, território e lugar.</li> <li>- Correntes do pensamento geográfico: Determinismo, Possibilismo, Geografia Regional, Nova Geografia/Quantitativa ou Teorético-Quantitativa e Geografia crítica.</li> <li>- Cartografia e suas tecnologias.</li> </ul> <p><b>UNIDADE II – Dinâmicas da natureza e transformação das paisagens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Origem e evolução da Terra.</li> <li>- Estrutura interna da Terra.</li> <li>- Teoria da Deriva Continental.</li> <li>- Tectônica de placas.</li> <li>- Estrutura geológicas e formas de relevo.</li> <li>- Agentes internos e externos de modelação do relevo.</li> <li>- Ciclo das rochas.</li> <li>- Formação dos solos.</li> <li>- Climatologia: atmosfera e as dinâmicas climáticas.</li> <li>- Hidrografia: bacias hidrográficas, rios e escassez hídrica.</li> </ul>	

### **UNIDADE III – Domínios da natureza**

- Grandes domínios naturais da Terra.
- Biomas Brasileiros.
- Domínios morfoclimáticos brasileiros.

### **UNIDADE IV – Sociedade, meio ambiente e desenvolvimento.**

- A questões ambientais no contexto do mundo globalizado.
- As conferências em defesa do meio ambiente.
- Desenvolvimento sustentável.
- Política ambiental no Brasil:
- Problemas ambientais no Brasil e no Ceará.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades de extensão rural e social, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

Ainda em complementação ao processo formativo, a disciplina de Geografia do primeiro ano, dará suporte às ações do Projeto Interdisciplinar Integrador do curso por de atividade de planejamentos e execuções de atividades interdisciplinares voltadas ao desenvolvimento de competências e valores como: trabalho em grupo, partilha/ações direcionadas ao compartilhamento, autonomia, liderança, cooperação, comunicação, socialização, interação, solidariedade, respeito, dentre outros.

Ainda como forma de otimizar o processo de ensino e aprendizagem da Geografia no primeiro ano do Ensino Médio, os temas contemporâneos transversais serão norteadores das metodologias. A temática Meio Ambiente - Educação Ambiental e Educação Para o Consumo encaixa-se amplamente em todas as unidades de Geografia trabalhadas no primeiro ano do Ensino Médio. Assim ela torna-se complementar às abordagens geográficas quando tratados de assuntos relativos à relação sociedade e natureza e a consequente produção do espaço geográfico resultante da interseção dessas duas dimensões.

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

Os principais Recursos para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, programa para computadores, filmes etc.
- Plataformas virtuais de aprendizagem como Google Sala de Aula ou similares.
- Plataformas virtuais de interação como Google Meet ou similares.
- Google formulários para realização de atividades e avaliações.
- Postagem de vídeos aulas no canal da disciplina no YouTube ou site correlato.

### **AValiação DA APRENDIZAGEM**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o

Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

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

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

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

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MORAES, Maria Lúcia Martins de. **Geografia do Brasil: natureza e sociedade**. São Paulo: FTD, 1996. 231 p.

VESENTINI, José William. **Sociedade e espaço: geografia geral e do Brasil**. 42. ed. São Paulo: Ática, 2005. 343 p.

EQUIPE RIDEEL. **Manual Compacto de Geografia Geral: ensino médio**. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948792. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948792>. Acesso em: 26 out. 2021.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COELHO, Marcos de Amorim; SOARES, Lygia Terra. **Geografia do Brasil: espaço natural, territorial e socioeconômico brasileiro**. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2002. 391 p.

INDRIUNAS, Alexandre; FARIA, Daniela Resende de; SANTOS, Geovana Gentili; BRASIL, João de Sá; WALESKA, Katiuska; FURTADO, Patrícia; MORAES, Rogério Médiçi de; ALBERT, Silvia. **Ficou Fácil Passar no Enem**. São Paulo: Editora Rideel, 2020. 760 p. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380246>. Acesso em: 27 out. 2021.

MAGNOLI, Demétrio; ARAÚJO, Regina. **Geografia paisagem e território: geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Moderna, 1993. 354 p.

MOREIRA, João Carlos; SENA, Eustáquio de. **Geografia para o ensino médio: geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2002. 228 p. Volume único.

MOREIRA, Ruy. **O que é Geografia**. 14. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. 113 p. (Coleção Primeiros Passos).

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Geografia 2º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 38h      CH Prática: 02h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	2º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Formação territorial do Brasil e do Ceará. Industrialização e os setores industriais. A importância social, econômica e ambiental do setor energético. Demografia, análise de dados populacionais: direitos humanos, analfabetismo, fluxos migratórios, miscigenação, distribuição da renda, índice de desenvolvimento humano, crescimento econômico e desenvolvimento social. Espaço rural e urbano. Geografia do Ceará.</p>	
<b>OBJETIVOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Entender o processo de industrialização e seus efeitos na dinâmica sócio espacial brasileira;</li> <li>● Diferenciar os diversos tipos de fontes de energia e compreender os impactos de sua geração no meio ambiente;</li> <li>● Relacionar os recursos naturais e a composição da matriz energética do Brasil à sua importância para a economia e a sociedade brasileira.</li> <li>● Conhecer o processo de formação do povo brasileiro;</li> <li>● Valorizar a diversidade étnica e cultural do Brasil;</li> <li>● Analisar as características das cidades brasileiras do ponto de vista de sua formação histórica;</li> <li>● Contextualizar e analisar os problemas socioambientais das grandes cidades brasileiras, bem como formas de solucioná-los ou minimizá-los;</li> <li>● Contextualizar e analisar as redes de transportes e de comunicação do ponto de vista de sua importância para a produção do espaço geográfico brasileiro e do desenvolvimento socioeconômico e cultural do país.</li> <li>● Relacionar a organização do espaço agrícola brasileiro ao modo de produção capitalista no campo e suas consequências socioambientais.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE I – Formação territorial e regionalização do Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A organização do espaço geográfico brasileiro: constituição do território e regionalização.</li> <li>- Amazônia.</li> </ul>	

- Nordeste.
- Formação territorial do Ceará.
- Centro-Sul.

#### **UNIDADE II –Industrialização e política econômica brasileira**

- Industrialização mundial e a luta de classes.
- Fatores locacionais das indústrias.
- Tipos e modelos industriais.
- O processo de industrialização brasileira.
- Distribuição da indústria no território brasileiro.
- Indústria no Ceará.
- Impactos ambientais e novastecnologias.

#### **UNIDADE III - Energia e meio ambiente**

- Fontes de energia renováveis e não renováveis.
- Recursos minerais.
- A produção mundial de energia.
- A produção de energia no Brasil.

#### **UNIDADE IV – População**

- Características e crescimento da população mundial.
- Os fluxos migratórios e a estrutura da população.
- A formação e a diversidade cultural da população brasileira.
- População do Ceará.
- O índio no Brasil e demarcação de terras.
- O mito da “democracia racial”.
- Os grupos africanos introduzidos no Brasil e suas contribuições culturais.
- A mulher e o espaço geográfico.
- Aspectos demográficos e estrutura da população brasileira.

#### **UNIDADE V - O Espaço urbano e o processo de urbanização.**

- Urbanização do Brasil.
- Regiões metropolitanas, megacidades e megalópoles.
- Regiões metropolitanas do Ceará: Fortaleza, Sobral e Cariri.
- Rede e hierarquia urbana.
- Problemas sociais urbanos: violência, segregação socioespacial e especulação imobiliária.
- Problemas ambientais urbanos.
- Planejamento urbano e o direito à cidade.
- Estatuto da Cidade.
- Estatuto da Metrópole.
- Redes: transportes e comunicação.

#### **UNIDADE VI – O Espaço rural brasileiro.**

- A concentração fundiária e os conflitos no campo.
- Agropecuária no Brasil: o tradicional e o moderno.
- Pecuária brasileira.
- O agronegócio e as novas fronteiras agrícolas.
- Tecnologia no meio rural.
- Problemas socioambientais no campo.
- Agropecuária no Ceará.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades de extensão rural e social, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

Ainda em complementação ao processo formativo, a disciplina de Geografia do segundo ano, dará suporte às ações do Projeto Interdisciplinar Integrador do curso por de atividade de planejamentos e execuções de atividades interdisciplinares voltadas ao desenvolvimento de competências e valores como: trabalho em grupo, partilha/ações direcionadas ao compartilhamento, autonomia, liderança, cooperação, comunicação, socialização, interação, solidariedade, respeito, dentre outros.

Ainda como forma de otimizar o processo de ensino e aprendizagem da Geografia no segundo ano do Ensino Médio, os temas contemporâneos transversais serão norteadores das metodologias. Inicialmente, podemos apontar que o tema Meio Ambiente - Educação Ambiental e Educação Para o Consumo torna-se complementar as abordagens geográficas relativas ao processo de industrialização e produção de energia, ao passo que pode ser estendido para assuntos de economia e relações trabalhistas. também exploradas em discussões da Geografia. quando tratados de assuntos relativos à relação sociedade e natureza e a consequente produção do espaço geográfico resultante da interseção dessas duas dimensões. Outro tema que se encaixa bem com a abordagem geográfica prevista para a Unidade IV - População é o do Multiculturalismo. Nessa abordagem é tratado sobre a formação do povo brasileiro e suas matrizes étnicas. Ainda é possível incluir cidadania e civismo, sobretudo direitos humanos, quando for tratado de assuntos como racismo, homofobia e misoginia. Esse último tema é também propício em assuntos relativos à Unidade V - o espaço urbano e o processo de urbanização, pois é o momento que serão exploradas abordagens como problemas urbanos e a participação social da população no planejamento e gestão urbana, ou seja, o Direito à Cidade.

## **RECURSOS DIDÁTICOS**

Os principais Recursos para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, programa para computadores, filmes etc.
- Plataformas virtuais de aprendizagem como Google Sala de Aula ou similares.
- Plataformas virtuais de interação como Google Meet ou similares.
- Google formulários para realização de atividades e avaliações.
- Postagem de vídeos aulas no canal da disciplina no YouTube ou site correlato.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

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

destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

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

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

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MARTINS, D; BIGOTTO, F; VITIELLO, M. **Geografia no cotidiano**: ensino médio, 2º ano. Curitiba: Base Editorial. 2016. 384 p.

EQUIPE RIDEEL. **Manual Compacto de Geografia Geral**: ensino médio. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948792. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948792>. Acesso em: 26 out. 2021.

MORAES, Maria Lúcia Martins de. **Geografia do Brasil**: natureza e sociedade. São Paulo: FTD, 1996. 231 p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ADAS, M. **Panorama Geográfico do Brasil**: Contradições, impasses e desafios socioespaciais. 3. ed. São Paulo: Moderna. 2002. 596 p.

COELHO, M.A.; SOARES. L. T. **O Espaço Natural e Socioeconômico**: Geografia Geral. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2002. 440 p.

MOREIRA, IGOR. **Geografia**: Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2008. 92-157 p.

ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil**. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2000. 546 p.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia para o Ensino Médio**: Geografia Geral e do Brasil. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2013. 328p.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Geografia 3º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 38h      CH Prática: 02h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	3º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Formação do espaço geográfico mundial pela perspectiva da evolução do sistema capitalista. Globalização. Regionalização do espaço mundial. Economia internacional. População e movimentos migratórios. Meios de transporte e fluxos internacionais. Geopolítica dos recursos naturais. Questões do mundo contemporâneo. Geografia do Ceará.</p>	
<b>OBJETIVOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analisar os papéis que cada região (central e periférica) desenvolve na produção do espaço geográfico mundial e suas consequências para o mundo contemporâneo.</li> <li>● Relacionar a produção do espaço geográfico mundial com o desenvolvimento do modo capitalista de produção.</li> <li>● Contextualizar e analisar o processo de globalização, relacionando-o com o cotidiano.</li> <li>● Buscar as origens do elevado nível de desenvolvimento socioeconômico dos países do Norte e analisá-lo com base nos índices atuais.</li> <li>● Buscar as origens do baixo nível de desenvolvimento socioeconômico dos países do Sul e analisá-lo com base nos índices atuais.</li> <li>● Identificar e contextualizar o quadro de desenvolvimento socioeconômico de países emergentes e analisá-lo com base nos índices atuais, comparando-os com o Brasil.</li> <li>● Compreender a organização da produção industrial no mundo contemporâneo considerando seu contexto histórico, geográfico, econômico, político e tecnológico.</li> <li>● Comparar as realidades e as dinâmicas populacionais de diferentes períodos históricos e entre países ricos e pobres.</li> <li>● Relacionar a exploração e o uso econômico dos recursos naturais às disputas geopolíticas e às estratégias de apropriação desses recursos entre as nações e o mercado mundial.</li> <li>● Entender a formação territorial do Ceará e suas características políticas, econômicas, sociais e ambientais.</li> </ul>	

## **PROGRAMA**

### **UNIDADE I – Organização do espaço geográfico mundial**

- O processo de desenvolvimento do capitalismo.
- Globalização e Nova Ordem Mundial.
- Condições socioeconômicas e a organização do espaço geográfico mundial.
- Regionalização do espaço mundial.
- Ordem geopolítica e econômica: do pós-Segunda Guerra aos dias de hoje.
- Geopolítica: Conflitos armados no mundo.

### **UNIDADE II – Regiões socioeconômicas mundiais**

- Países do Norte I: América Anglo-Saxônica.
- Países do Norte II: Europa.
- Nações desenvolvidas do Pacífico.
- Países do Sul: África, América Latina e Ásia.

### **UNIDADE III – Industrialização e comércio internacional.**

- A geografia das indústrias.
- Países pioneiros no processo de industrialização.
- Países de industrialização tardia.
- Países de industrialização planejada.
- Países recentemente industrializados.
- O comércio internacional e os principais blocos regionais.
- Países de economias emergentes: BRICS.

### **UNIDADE IV – Geografia na atualidade.**

- População e movimentos migratórios
- Meios de Transportes.
- Geopolítica dos recursos naturais: hídricos, florestais e agropecuários.
- Brexit: saída do Reino Unido da União Europeia.
- Guerra comercial entre EUA e China e suas implicações para economia mundial.
- Violência no continente africano.
- O preconceito e as manifestações étnicas e raciais.
- Movimento feminista no Brasil e no mundo.
- Convulsões sociais pelo mundo: América Latina, Europa e Ásia.
- Crise de refugiados.

### **UNIDADE V – Geografia do Ceará.**

- Formação do território cearense.
- Geografia física do Ceará: geologia, relevo, hidrografia, clima, solo e vegetação.
- Convivência com o semiárido no Ceará.
- Atividades socioeconômicas do Ceará: agricultura, agronegócio, indústria, serviços e turismo.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

Para além de aulas expositivas dialógicas e visitas de campo, pretende-se fazer uso de metodologias ativas, como: sala de aula invertida; discussões em fóruns, por meio de plataformas virtuais de aprendizagem como o Google Sala de Aula ou similares; gamificação e aprendizagem baseada em projetos. Este último voltado para atender as atividades integradas do curso.

Ainda como forma de otimizar o processo de ensino e aprendizagem da Geografia no terceiro ano do Ensino Médio, os temas contemporâneos transversais serão norteadores das metodologias. De forma geral podemos apontar que o tema Economia pode ser trabalhado dentro das Unidades I, II e III. O

tema Ciência e Tecnologia está intimamente relacionado a Unidade III quando trata dos efeitos do Meio Técnico Científico Informacional na produção do espaço geográfico. Os conteúdos da Unidade IV encontram espaço para os temas: Meio Ambiente, quando abordado as questões sobre problemáticas ambientais globais; Cidadania e Civismo, encontra lugar nas discussões sobre a crise das democracias liberais, grandes protestos sociais e promoção dos direitos humanos; Multiculturalismo, quando for trabalhado assuntos relativos a preconceito, xenofobia e as manifestações étnicas e raciais. Por último, a Unidade V, apresenta espaços para o tema Meio Ambiente, Economia, Cidadania e Civismo, Multiculturalismo (diversidade da cultura regional Cearense).

## RECURSOS DIDÁTICOS

Os principais Recursos para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, programa para computadores, filmes etc.
- Plataformas virtuais de aprendizagem como Google Sala de Aula ou similares.
- Plataformas virtuais de interação como Google Meet ou similares.
- Google formulários para realização de atividades e avaliações.
- Postagem de vídeos aulas no canal da disciplina no YouTube ou site correlato.

## AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

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

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

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

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, D; BIGOTTO, F; VITIELLO, M. **Geografia no cotidiano**: ensino médio, 3º ano. Curitiba: Base Editorial, 2016. 384 p.

EQUIPE RIDEEL. **Manual Compacto de Geografia Geral**: ensino médio. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948792. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948792>. Acesso em: 26 out. 2021.

MORAES, Maria Lúcia Martins de. **Geografia do Brasil**: natureza e sociedade. São Paulo: FTD, 1996. 231 p.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ADAS, M. **Panorama Geográfico do Brasil: Contradições, impasses e desafios socioespaciais.** 3. ed. São Paulo: Moderna, 2002. 596 p.

COELHO, M.A.; SOARES. L. T. **O Espaço Natural e Socioeconômico: Geografia Geral.** 4. ed. São Paulo: Moderna, 2002. 440 p.

MOREIRA, IGOR. **Geografia: Geografia Geral e do Brasil.** São Paulo: Ática, 2008. 92-157 p.

ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil.** 3. ed. São Paulo: Edusp, 2000. 546 p.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia para o Ensino Médio: Geografia Geral e do Brasil.** 2. ed. São Paulo: Scipione, 2013. 328 p.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Filosofia 2º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>CH Teórica:</b> 40h <b>CH Prática:</b> 0h
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Em um primeiro percurso, esta disciplina aborda os tópicos basilares da reflexão filosófica, tais como: importância, definição, classificação, origem, distinção entre filosofia e mito, bem como as principais ideias defendidas pelos primeiros filósofos. Em um segundo momento, serão abordados temas da epistemologia, exemplo da origem e classificação do conhecimento, verdade, certeza e argumentação.</p>	
<b>OBJETIVOS</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1 - Situar historicamente as origens do pensamento filosófico em contraposição às explicações decorrentes da narrativa mítica;</li><li>2 – Destacar o lugar da reflexão filosófica para a construção do conhecimento e como instrumento de explicação da realidade;</li><li>3 – Estabelecer o diálogo entre o pensamento filosófico e outras matrizes epistêmicas, apontando similaridades e diferenças;</li><li>4 – Fomentar a reflexão crítica a partir das ideias dos primeiros filósofos;</li><li>5 – Debater as várias teorias sobre a origem do conhecimento, desde antiguidades até a contemporaneidade.</li></ol>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE I: INICIAÇÃO À FILOSOFIA</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 – A experiência filosófica</li><li>2 – A narrativa mítica</li><li>3 – O nascimento da filosofia</li><li>4 – A filosofia socrática</li></ol> <p><b>Sugestão de tema transversal:</b> Pensamento, ideologia e violência</p>	

## UNIDADE II: TÓPICOS DE TEORIA DO CONHECIMENTO

- 1 – O que podemos conhecer?
- 2 – O problema da verdade
- 3 – A metafísica da modernidade
- 4 – A crise da razão

**Sugestão de tema transversal:** Linguagem, verdade e manipulação

### METODOLOGIA DE ENSINO

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

As aulas serão ministradas por meio de aulas teóricas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de exposição, debates, rodas de conversas e estudos dirigidos com auxílio do livro, texto e outros materiais de apoio, tais como: gravuras, filmes, músicas, documentários, apresentações em Power Point sobre os conteúdos indicados.

### RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, filmes etc.

### AVALIAÇÃO

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

A avaliação da aprendizagem ocorrerá de modo gradativo e diversificado, procurando contemplar as seguintes modalidades:

- 1 – Resolução de atividades semanais dos conteúdos estudados;
- 2 – Participação em eventos promovidos pela instituição ou fora dela que estejam associados à disciplina;
- 3 – Apresentação de trabalhos individuais ou em grupo;
- 4 – Provas objetivas ou analítico-discursivas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia:** dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997. Disponível em:  
<https://biblioteca.sophia.com.br/terminal/7615/Acervo/Detalhe/2311?returnUrl=/terminal/7615>

[/Home/Index](#). Acesso em: 10 nov. 2021.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2000. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4405046/mod\\_resource/content/1/Textos%20B%C3%A1sicos%20de%20C3%89tica%20-%20Danilo%20Marcondes.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4405046/mod_resource/content/1/Textos%20B%C3%A1sicos%20de%20C3%89tica%20-%20Danilo%20Marcondes.pdf). Acesso em: 10 nov. 2021.

CHAUÍ, Marilena. **Filosofia**. 2. reimpr. São Paulo: Ática, 2001. 232 p. (Novo ensino médio). ISBN 9788508076482.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VERNANT, Jean Pierre. **As origens do pensamento grego**. São Paulo: Bertrand Brasil, 2002. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/112506/mod\\_resource/content/1/VERNANT%2C%20Jean-Pierre.%20As%20Origens%20do%20Pensamento%20Grego.%20%28Completo%29.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/112506/mod_resource/content/1/VERNANT%2C%20Jean-Pierre.%20As%20Origens%20do%20Pensamento%20Grego.%20%28Completo%29.pdf). Acesso em: 10 nov. 2021.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da filosofia**: história e grandes temas. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 304 p. ISBN 9788502057876.

ARANHA, Maria Lúcia Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à filosofia. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

VASCONCELOS, Ana. **Manual Compacto de Filosofia**. 2. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2011. ISBN 9788533948679. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948679>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

MATTAR, João. **Introdução à Filosofia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. ISBN 9788576056973. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576056973>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Filosofia 3º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h    CH Prática: 0h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	3º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Esta disciplina, em um primeiro momento, abordará temas relacionado à ética, discorrendo sobre os seus principais conceitos, abordagens e aplicações. Tratará ainda de temas ligados à filosofia política, como poder, estado, regimes políticos e direitos humanos. Por fim, analisará questões ligadas à estética e à filosofia da arte, a exemplo da relação entre arte e indústria cultural.</p>	
<b>OBJETIVOS</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1 – Introduzir o debate sobre a ética, considerando suas principais abordagens e aplicações;</li><li>2 – Apresentar a importância do tema da ética para o debate contemporâneo;</li><li>3 – Debater os conceitos fundamentais da filosofia política, ressaltando as contribuições e limites dos regimes políticos;</li><li>4 – Ressaltar a importância da consciência política para os desafios contemporâneos;</li><li>5 – Analisar os principais conceitos e teorias sobre a filosofia da arte;</li><li>6 – Situar o papel social da arte na sociedade contemporânea.</li></ol>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>UNIDADE I: TÓPICOS DE ÉTICA</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 – Teorias éticas</li><li>2 – Liberdade e determinismo</li><li>3 – Ética e felicidade</li><li>4 – Ética aplicada: Bioética, Ética da ciência e eco-ética</li></ol> <p><b>Sugestão de tema transversal:</b> Trabalho, alienação e consumo</p>	

## UNIDADE II: TÓPICOS DE FILOSOFIA POLÍTICA E ESTÉTICA

- 1 – Fundamentos da filosofia política
- 2 – Teorias políticas
- 3 – Teorias estéticas
- 4 – Arte e cultura

**Sugestão de tema transversal:** A questão dos direitos humanos

### METODOLOGIA DE ENSINO

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

As aulas serão ministradas por meio de aulas teóricas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de exposição, debates, rodas de conversas e estudos dirigidos com auxílio do livro, texto e outros materiais de apoio, tais como: gravuras, filmes, músicas, documentários, apresentações em Power Point sobre os conteúdos indicados.

### RECURSOS DIDÁTICOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, filmes etc.

### AVALIAÇÃO

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

A avaliação da aprendizagem ocorrerá de modo gradativo e diversificado, procurando contemplar as seguintes modalidades:

- 1 – Resolução de atividades semanais dos conteúdos estudados;
- 2 – Participação em eventos promovidos pela instituição ou fora dela que estejam associados à disciplina;
- 3 – Apresentação de trabalhos individuais ou em grupo;
- 4 – Provas objetivas ou analítico-discursivas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando:** introdução à filosofia. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à filosofia**. São Paulo: Ática, 2010.

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. **Fundamentos de filosofia**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

BARROS, Fernando R. de Moraes. **Estética para o Ensino Médio**. São Paulo: Autêntica, 2012.

FERRARI, Sônia Campaner Miguel. **Filosofia política**. São Paulo: Saraiva, 2019.

GALLO, Sílvio (coord.). **Ética e cidadania: caminhos da filosofia**. 19. ed. Campinas: Papirus, 2010. *Ebook*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/2026/pdf/0>. Acesso em: 11 nov. 2021.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Sociologia 1º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h    CH Prática: 0h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Objetivos do ensino da Sociologia; o contexto histórico em que surge a Sociologia; – Definição – Evolução – Níveis de Conhecimento Humano – Movimento e Mudanças Sociais – A Relação da Antropologia com as Ciências Sociais – A Realidade Social e Política do Brasil – A Realidade Brasileira e os Aspectos Sociais, Econômicos e Políticos – Cultura e Sociedade – Noções das Teorias Psicológicas e Sociológicas.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o conceito básico de sociedade;</li> <li>- Definir os aspectos principais da Antropologia, da Sociologia e da Ciência Política no Brasil;</li> <li>- Pensar a sociedade a partir da introdução dos Clássicos da Sociologia.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>O que é sociedade?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* A vida em sociedade</li> <li>* As Ciências Sociais e o seu funcionamento</li> <li>* Informações e Pensamento Crítico</li> </ul> </li> <li>- <b>Pensando a sociedade</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* O capitalismo e a formação do pensamento clássico</li> <li>* Émile Durkheim: coesão e fato social</li> <li>* Max Weber: ação social e tipos ideais</li> <li>* Karl Marx: trabalho e classes sociais</li> <li>* Sociologia: aspectos estruturais e conjunturais</li> </ul> </li> <li>- <b>Antropologia Brasileira</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Os primeiros tempos</li> <li>* Antropologia e cultural popular</li> </ul> </li> </ul>	

- \* A consolidação da Antropologia Brasileira
- \* Antropologia e relações sociais
- \* Antropologia urbana

#### **- Sociologia Brasileira**

- \* Interpretações sobre a formação do Brasil
- \* A geração de 1930
- \* A escravidão e a questão racial
- \* Subdesenvolvimento e dependência econômica
- \* Precarização do trabalho no Brasil contemporâneo

#### **- A Política no Brasil**

- \* Estado e cidadania no Brasil
- \* A origem da moderna democracia brasileira
- \* Os partidos políticos
- \* Uma democracia “normal”
- \* O problema da corrupção

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/prática como: atividades de sala, prova escrita, debates, exposições orais e escritas, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

### **RECURSOS**

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, filmes etc.

### **AValiação**

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

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

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, Reinaldo. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. ISBN 9788587918987. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788587918987>. Acesso em: 8 Nov. 2021.

VASCONCELOS, Ana. **Manual Compacto de Sociologia**. 2. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948884. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948884>. Acesso em: 8 Nov. 2021.

FERREIRA, Delson Gonçalves. **Manual de sociologia: dos clássicos à sociologia da informação**. 2. ed. 9. reimp. São Paulo: Atlas, 2012. 247 p. ISBN 9788522434558.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAUÍ, M. S. **O que é Ideologia**. 34. ed. São Paulo: Brasiliense, 1991.

OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. **Introdução à Sociologia**. 24. ed. 3ª reimp. São Paulo: Ática, 2001. 256 p. ISBN 978850807624x.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Atual, 2007. 256 p. ISBN 9788535707984.

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é Sociologia**. 30. ed. São Paulo: Brasiliense, 1991. 98 p. (Primeiros passos, 57). ISBN 9788511010572.

PAIXÃO, Alessandro Ezequiel da. **Sociologia Geral**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Série Fundamentos da Sociologia). ISBN 9788582124505. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582124505>. Acesso em: 8 Nov. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Sociologia 3º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h    CH Prática: 0h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	3º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Aspectos da realidade brasileira como identidade social, gênero, preconceito de marca, cidadania regulada, sociabilidade violenta, patrimonialismo, fundamentalismo religioso, trabalho informal, milícias, economia de mercado, bens tangíveis e bens intangíveis, entre outros	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Refletir sobre as divisões sociais clássicas e contemporâneas;</li> <li>- Analisar as formas de contrato social;</li> <li>- Compreender como o poder e a política atravessam os diversos temas;</li> <li>- Estabelecer uma visão panorâmica sobre as lutas sociais e a cidadania;</li> <li>- Desenvolver uma visão sobre a atuação da Ciência Política nas questões sociais.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>*Classe e estratificação social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A divisão da sociedade em Durkheim: grupos profissionais ou funcionais</li> <li>- A estratificação social em Weber: classe, estamento e partido</li> <li>- As classes sociais em Marx: contradição e dialética</li> <li>- As classes e os estratos sociais no século XX</li> <li>- A dinâmica das classes médias: ocupação profissional e renda</li> </ul> <p><b>* Política, poder e Estado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Política e poder</li> <li>- O Estado</li> <li>- Os contratualistas: o que o Estado pode fazer?</li> <li>- Regimes políticos: a democracia</li> <li>- Partidos políticos</li> </ul> <p><b>* Globalização e política</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O conceito de globalização</li> <li>- A governança global</li> <li>- A globalização e o Estado</li> </ul>	

- Movimentos sociais globais
- O Brasil e a globalização

**\* A sociedade diante do Estado**

- A luta pela cidadania
- Os movimentos sociais
- Problemas da ação coletiva
- Capital social e a participação cívica
- A sociedade civil

**\* Temas contemporâneos da Ciência Política**

- Uma nova visão do poder
- Classe social e voto
- Os valores pós-materialistas
- Novos rumos na Filosofia política
- Instituições políticas e desenvolvimento econômico

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/prática como: atividades de sala, prova escrita, debates, exposições orais e escritas, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

## **RECURSOS**

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

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

## **AValiação**

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

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

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

orais, seminários.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DIAS, Reinaldo. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. ISBN 9788587918987. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788587918987>. Acesso em: 8 Nov. 2021.

VASCONCELOS, Ana. **Manual Compacto de Sociologia**. 2. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948884. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948884>. Acesso em: 8 Nov. 2021.

FERREIRA, Delson Gonçalves. **Manual de sociologia: dos clássicos à sociologia da informação**. 2. ed. 9. reimp. São Paulo: Atlas, 2012. 247 p. ISBN 9788522434558.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHAUÍ, M. S. **O que é Ideologia**. 34. ed. São Paulo: Brasiliense, 1991.

GONÇALVES, S. P. **Antropologia**. Rio de Janeiro: UFRRJ, [2000?].

GONDIM, L. M. P. **Pesquisa em Ciências Sociais**. Fortaleza-CE: Editora UFC, 1999.

GUARESCH, P. **Sociologia Crítica**. Porto Alegre: Mundo Jovem, 1998.

OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Ática, 2011. 320 p. ISBN 9788508145171.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Matemática 1º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 120 h</b>	<b>CH Teórica: 100h      CH Prática: 20h</b>
<b>CH - Prática como Componente Curricular do ensino</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	06
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Série:</b>	1º Ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado do ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Conjuntos; Função; Função Afim; Função Quadrática; Progressão Aritmética; Função Exponencial; Progressão Aritmética; Progressão Geométrica.	
<b>OBJETIVOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saber utilizar o sistema de numeração, as operações, suas propriedades e suas regularidades nos diversos conjuntos numéricos;</li> <li>● Empregar corretamente os conceitos e procedimentos algébricos, incluindo o uso do conceito de função e de suas várias representações (gráficos, tabelas, fórmulas, etc);</li> <li>● Desenvolver a capacidade de comunicação de ideias matemáticas por escrito ou oralmente, promovendo sua capacidade de argumentação;</li> <li>● Aplicar conhecimentos matemáticos para compreender, interpretar e resolver situações-problema do cotidiano ou do mundo tecnológico e científico.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Conjuntos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Noção intuitiva</li> <li>1.2 Subconjuntos</li> <li>1.3 Conjuntos Numéricos: natural, inteiro, racional, irracional e real</li> <li>1.4 Operações: união, interseção, diferença e complementar</li> <li>1.5 Número de Elementos na União</li> <li>1.6 Intervalos Numéricos</li> </ol> </li> <li><b>2. Função</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Definição</li> <li>2.2 Identificação</li> <li>2.3 Domínio e Imagem</li> </ol> </li> </ol>	

2.4 Composta

2.5 Inversa

**3. Função Afim**

3.1 Definição

3.2 Valor Numérico e Zero

3.3 Gráfico

3.4 Classificação em Crescente ou Decrescente

3.5 Estudo do Sinal

3.6 Equação e Inequação

**4. Função Quadrática**

4.1 Definição

4.2 Valor Numérico e Zeros

4.3 Gráfico

4.4 Classificação em Crescente ou Decrescente

4.5 Estudo do Sinal

4.6 Vértice

4.7 Valor de Máximo ou Mínimo

4.8 Equação e Inequação

**5. Progressão Aritmética**

5.1 Definição

5.2 Fórmula do termo Geral

5.3 Soma dos Termos

**6. Função Exponencial**

6.1 Definição

6.2 Propriedades

6.3 Gráfico

6.4 Equação e inequação

**7. Progressão Geométrica**

7.1 Definição

7.2 Forma do Termo Geral

7.3 Soma dos Termos de Sequências Finita e Infinita

**8. Função Logarítmica**

8.1 Definição

8.2 Propriedades

8.3 Gráfico

8.4 Equação e inequação

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

As estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática serão vivenciadas por meio de situações-problema através de: exposição oral e escrita dos conteúdos, atividades dirigidas, utilização de softwares livres para fixar aprendizagem, observações, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem. Dentro da abordagem dos conteúdos serão enfatizados

os seguintes temas contemporâneos transversais: Educação para o consumo, Educação financeira, Ciência e Tecnologia. Assim, como será trabalhado o Projeto Interdisciplinar Integrador em execução no ano letivo.

## RECURSOS DIDÁTICOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, laboratório de informática, internet, régua, papel quadriculado, bibliotecas física e virtual, etc.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador, softwares livres(Geogebra), canetas hidrográficas coloridas, aplicativos do Google Classroom, etc.

## AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

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

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa e será dada a oportunidade de recuperar a aprendizagem para os discentes que não conseguirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: resolução de exercícios, provas escritas com ou sem consulta, seminários, prova oral, apresentação de seminários e/ou resolução de exercícios no quadro. As atividades práticas se darão por meio de aplicação de estudos(exercícios) dirigidos em sala de aula.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AXLER, Sheldon. **Pré- Cálculo**: uma preparação para o cálculo. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Curso de matemática**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**: conjuntos. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 1.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**: logaritmos. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 2.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 4.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSQUILHA, Alessandra; CORRÊA, Marlene Lima Pires; VIVEIRO, Tânia Cristina Neto G. **Manual Compacto de Matemática**: Ensino Médio. São Paulo: Rideel, 2010. *E-book*. Disponível em:  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182306/pdf/0?code=K/jq6ZwT8uNC8le4e7an5raKIm13fWDVBdd7rNtq20q75OGsHUt0qnQqlVScRUEBmUQBmogAZYGyndVUAVELig=>  
≡. Acesso em: 15 out. 2021.

BONAFINI, Fernanda Cesar (org.). **Matemática**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2019. *E-book*.

Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184082/pdf/0?code=0Io8yq3/rw3v8u5+KePK4SeaglEz8DOPJ45zaZbzL2N7s+AeVYtQ/+WV8B43OTqM9Q3EYO+x1ebrw/aU9LSVg==>.

Acesso em: 15 out. 2021.

BONAFINI, Fernanda Cesar (org.). **Matemática**. São Paulo: Pearson, 2012. *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/3022/pdf/0?code=nKr2mg10xRZ+7IN8OGJxaIa2ifTifmwuEjNEB76+/d975FdSu1rYWXiBI86u6rcUqv93DKDyrvyATSPU9Izg6A==> .

Acesso em: 15 out. 2021.

DEMANA; Franklin D.; WAITS, Bert K.; FOLEY, Gregory D.; KENNEDY, Daniel. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2009. *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/21/pdf/0?code=g4XTKIB8Rubpz4uempoz0hy3B5LRumYOrnC6DgXjce6WMTAtzWpr+jjN98uPNkjqcaZnQm+b3WViyut0vc8w==>.

Acesso em: 15 out. 2021.

LOPES, Luís. **Manual das funções exponenciais e logarítmicas**. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

THOMAS, George B. **Cálculo**. Tradução Paulo Boschov. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2005. *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/359/pdf/0?code=DNNxJFD+ekqiID/atbyP+V3gqSt+YzixuKwjGtF2AKNeaJ+jYj+wXGNVmt57KL1lskpnveErt09BuFqJYV6tcA==> . Acesso em: 15 out. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

<b>DISCIPLINA: Matemática 2º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b>	<b>120h</b>
	<b>CH Teórica: 100h    CH Prática: 20h</b>

<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	06 h
<b>Pré-requisitos:</b>	Matemática do 1º Ano.
<b>Semestre:</b>	2º ano
<b>Nível:</b>	Técnico Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

A semelhança e os triângulos; Ciclo trigonométrico; Triângulo qualquer; Funções trigonométricas; Estatística; Análise combinatória; Probabilidade.

## OBJETIVOS

- Utilizar e interpretar modelos para resolução de situações-problema que envolvam medições, em especial o cálculo de distâncias inacessíveis, e para construir modelos que correspondem a fenômenos periódicos;
- Utilizar os conceitos e procedimentos da Estatística e da Probabilidade, valendo-se para isso dos métodos de contagem, entre outros recursos.
- Desenvolver a capacidade de comunicação de ideias matemáticas por escrito ou oralmente, promovendo sua capacidade de argumentação.
- Aplicar conhecimentos matemáticos para compreender, interpretar e resolver situações-problema do cotidiano ou do mundo tecnológico e científico.

## PROGRAMA

### UNIDADE I: A SEMELHANÇA E OS TRIÂNGULOS E TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO

#### Capítulo 1: Proporcionalidade entre segmentos e semelhança

- 1.1 Feixe de retas paralelas e retas transversais
- 1.2 Teorema fundamental da proporcionalidade
- 1.3 Teorema de Tales
- 1.4 Semelhança de polígonos
- 1.5 Semelhança de triângulos
- 1.6 Explorando o teorema de Pitágoras
- 1.7 Revisão sobre resolução de triângulos retângulos
- 1.8 Semelhança de triângulos
- 1.9 . A semelhança e o teorema de Pitágora

#### Capítulo 2: Trigonometria no triângulo retângulo

- 2.1. Razões trigonométricas em um triângulo retângulo usando o computador
- 2.2. Seno, cosseno e tangente de um ângulo
- 2.3. Relações entre seno, cosseno e tangente de ângulos agudo
- 2.4. Seno, cosseno e tangente dos ângulos notáveis
- 2.5. Uso da calculadora e da tabela trigonométrica

## **UNIDADE II: CICLO TRIGONOMÉTRICO, TRIÂNGULO QUALQUER E FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS**

### **Capítulo 3: Ciclo trigonométrico e trigonometria em um triângulo qualquer**

- 3.1. Arcos de uma circunferência: comprimento de um arco, medida angular de um arco, relação entre grau e radiano.
- 3.2. Ciclo trigonométrico: simetria no ciclo trigonométrico.
- 3.3. Seno, cosseno e tangente de um arco; Relação fundamental da Trigonometria.
- 3.4. Trigonometria em um triângulo qualquer: lei dos senos e dos cossenos.

### **Capítulo 4: Funções trigonométricas**

- 3.5. Ciclo trigonométrico: A função de Euler e Arcos congruos.
- 3.6. A função seno.
- 3.7. A função cosseno.
- 3.8. A função tangente.
- 3.9. Equações trigonométricas: Resolução de equações trigonométricas no intervalo  $[0, 2\pi]$  e Resolução de equações trigonométricas no conjunto universo  $U = \mathbb{R}$ .

## **UNIDADE III: ESTATÍSTICA**

### **Capítulo 5: Coleta, organização e apresentação de dados**

- 5.1. Instrução à estatística.
- 5.2. Fases do método estatístico.
- 5.3. Tipo de variáveis aleatórias.
- 5.4. População e amostra e noções de amostragem.
- 5.5. Noções de séries estatística.
- 5.6. Distribuição de frequência.
- 5.7. Representações gráficas.

### **Capítulo 6: Medidas de tendência central e separatrizes**

- 6.1. Média aritmética.
- 6.2. Média aritmética a partir da distribuição de frequências.
- 6.3. Mediana.
- 6.4. Mediana a partir da distribuição de frequências.
- 6.5. Moda.
- 6.6. Moda a partir da distribuição de frequências.
- 6.7. Quartis.
- 6.8. Percentis.
- 6.9. Apresentação do gráfico boxplot.

### **Capítulo 7: Medidas de dispersão**

- 7.1. Desvio padrão.
- 7.2. Coeficiente de variação.
- 7.3. Variância, desvio padrão e coeficiente de variação a partir da distribuição de frequências.

## **UNIDADE IV: ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE**

### **Capítulo 8: Análise combinatória**

- 8.1. Princípio da multiplicação ou princípio fundamental da contagem
- 8.2. Permutações simples e fatorial de um número
- 8.3. Permutações com repetição
- 8.4. Combinações simples

8.5. Triângulo aritmético

8.6. Binômio de Newton

### **Capítulo 9: Probabilidade**

9.1 Experimento aleatório ou fenômenos aleatórios

9.2 Espaço amostral e evento

9.3 Operações entre eventos

9.4 Definição clássica e teórica de probabilidade e suas consequências

9.5 O método binomial

9.6 Aplicações de probabilidade

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

Serão adotadas estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações-problema vivenciadas através de: exposição oral e escrita dos conteúdos, atividades dirigidas, utilização de softwares livres para fixar aprendizagem, observações, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem. Dentro da abordagem dos conteúdos serão enfatizados os seguintes temas contemporâneos transversais: Educação para o consumo, Educação financeira, Ciência e Tecnologia. Assim, como será trabalhado o Projeto Interdisciplinar Integrador em execução no ano letivo.

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, laboratório de informática, internet, régua, papel quadriculado, bibliotecas física e virtual, etc.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador, softwares livres(Geogebra), canetas hidrográficas coloridas, aplicativos do Google Classroom, etc.

### **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

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

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa e será dada a oportunidade de recuperar a aprendizagem para os discentes que não conseguirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: resolução de exercícios, provas escritas com ou sem consulta, seminários, prova oral, apresentação de seminários e/ou resolução de exercícios no quadro. As atividades práticas se darão por meio de aplicação de estudos(exercícios) dirigidos em sala de aula.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRESPO, Antônio A. **Estatística Fácil**, 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: financeira e estatística descritiva**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2016. v. 11.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: trigonometria**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2016. v. 3.

METZ, Lauro Igor. **Análise combinatória e probabilidade**. Curitiba: Intersaberes, 2018. *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/158419/pdf/0?code=CXZbA+d3dVaOoqlTPNwvgEelp1QdzSUOG7GxkUxis9lm3Gqf3pqCgHTZm5Jl/Lg/QxfZTQ9fZEIPvqXIYG MniQ==>. Acesso em 22 out. 2021.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**. 3. ed., São Paulo: Ática, 2006. v. 2.

LEITE, Álvaro Emílio; CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Geometria plana e trigonometria**. Curitiba: Intersaberes, 2014. *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/30470/pdf/0?code=s9Q7Ts2qhheRY05tDLNOsTlwXIFH75WRSAlHHu7sCZZkLSEjLUOHn1xu2mCN8pkB70RSWoJc+3P8Rciod7f5hQ==>. Acesso em 22 out. 2021.

MOLLER, Alexandre; NACHTIGALL, Cícero. **Trigonometria e Números Complexos: com aplicações**. São Paulo: Blucher, 2020. *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/181781/pdf/0?code=zscOhYFOrOoLxbFqWqLUVQGZiKGobYF48mU5GgzjeVeDUhBm6pRl29lQ69zYDgvY7Aop/mPojRSYaxWL7ys5bw==>. Acesso em 22 out. 2021.

NETO, Costa. **Probabilidade**. 2. ed., São Paulo: Blucher, 2006. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/177924/pdf/0?code=QVIPUvHwGSiwoeCUCK0BO9ApSo/1Rungqi2OZ0T2nfrSboEERgHfCenXDle8lfbkQG0dzRAel9X5fccR4Y0KGGQ==>. Acesso em 22 out. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Matemática 3º ano</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 120h</b>	<b>CH Teórica: 100h    CH Prática: 20h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	06
<b>Pré-requisitos:</b>	Matemática do 1º e do 2º Ano.
<b>Semestre:</b>	3º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado do ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Geometria plana e espacial; Matrizes; Determinantes; Sistemas lineares; Geometria Analítica.	
<b>OBJETIVOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar superfícies poligonais, circunferências e círculos e estabelecer relações métricas entre os elementos dos polígonos regulares e o raio da circunferência circunscrita a eles, além</li></ul>	

de resolver situações-problema que envolvam o cálculo de áreas de superfícies poligonais e do círculo.

- Identificação, o reconhecimento e a aplicação de propriedades dos poliedros, dos prismas, das pirâmides, dos cilindros, dos cones, das esferas e das relações entre seus elementos.
- Identificar, classificar, realizar operações com matrizes, bem como calcular o determinante de uma matriz quadrada.
- Representar e resolver situações-problema usando sistemas lineares.
- Identificar e utilizar os conceitos sobre a Geometria Analítica.
- Identificar, classificar e realizar operações com polinômios e as equações algébricas.
- Identificar e realizar operações com as equações algébricas.
- Identificar, classificar e realizar operações com polinômios e as equações algébricas.

## **PROGRAMA**

### **UNIDADE I: GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL: SUPERFÍCIES POLIGONAIS, CÍRCULO; ÁREAS E POLIEDROS**

#### **Capítulo 1: Superfícies poligonais, círculo e áreas**

- 1.1. Polígonos regulares.
- 1.2. Área de algumas superfícies poligonais planas.
- 1.3. Círculo e circunferência.

#### **Capítulo 2: Introdução à Geometria espacial**

- 2.1. A Geometria euclidiana.
- 2.2. Posições relativas.
- 2.3. Projeção ortogonal e distância.
- 2.4. Ângulos e diedros

#### **Capítulo 3: Poliedros**

- 3.1. Sólidos geométricos.
- 3.2. Poliedros.
- 3.3. Prismas.

### **UNIDADE II: GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL: PIRÂMIDES E CORPOS REDONDOS**

#### **Capítulo 4: Pirâmides**

- 4.1. Pirâmides

#### **Capítulo 5: Corpos redondos**

- 5.1. Cilindro.
- 5.2. Cone.
- 5.3. Esfera.

### **UNIDADE III: MATRIZES, DETERMINANTES E SISTEMAS LINEARES**

#### **Capítulo 6: Matrizes e determinantes**

- 6.1. Introdução às matrizes
- 6.2. Matrizes especiais e igualdade de matrizes
- 6.3. Operações com matrizes
- 6.4. Matriz transposta
- 6.5. Determinante de uma matriz
- 6.6. Matriz inversa

#### **Capítulo 7: Sistemas lineares**

- 7.1. Introdução aos sistemas lineares

- 7.2. Equações lineares
- 7.3. Sistemas de equações lineares

**7.4. Escalonamento de sistemas lineares**

**UNIDADE IV: GEOMETRIA ANALÍTICA**

**Capítulo 8: Geometria analítica: ponto e reta**

- 81. Sistema cartesiano ortogonal
- 82. Distância entre dois pontos
- 83. Coordenadas do ponto médio de um segmento de reta
- 84. Condição de alinhamento de três pontos
- 85. Coeficiente angular de uma reta
- 86. Equação fundamental da reta
- 87. Posições relativas de duas retas no plano
- 88. Distância de um ponto a uma reta
- 89. Inequações do 1º grau com duas incógnitas.
- 810. Área de uma superfície triangular.

**Capítulo 9: Geometria analítica: circunferência**

- 9.1. Equações da circunferência
- 9.2. Posições relativas

**Capítulo 10: Geometria analítica: seções cônicas**

- 10.1. Parábola
- 10.2. Elipse
- 10.3. Hipérbole.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

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

Serão adotadas estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações-problema vivenciadas através de: exposição oral e escrita dos conteúdos, atividades dirigidas, utilização de softwares livres para fixar aprendizagem, observações, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem. Dentro da abordagem dos conteúdos serão enfatizados os seguintes temas contemporâneos transversais: Educação para o consumo, Educação financeira, Ciência e Tecnologia. Assim, como será trabalhado o Projeto Interdisciplinar Integrador em execução no ano letivo.

**RECURSOS DIDÁTICOS**

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, laboratório de informática, internet, régua, papel quadriculado, bibliotecas física e virtual, etc.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador, softwares livres(Geogebra), canetas hidrográficas coloridas, aplicativos do Google Classroom, etc.

## **AValiação DA APRENDIZAGEM**

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

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa e será dada a oportunidade de recuperar a aprendizagem para os discentes que não conseguirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: resolução de exercícios, provas escritas com ou sem consulta, seminários, prova oral, apresentação de seminários e/ou resolução de exercícios no quadro. As atividades práticas se darão por meio de aplicação de estudos(exercícios) dirigidos em sala de aula.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: geometria plana.** 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 9.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial - posição e métrica.** 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 10.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Analítica.** 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 7.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes e sistema.** 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 4.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática:** contexto & aplicações. 3. ed. São Paulo: Ática, 2006. v. 2.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática:** contexto & aplicações. 3. ed. São Paulo: Ática, 2003. v. 3.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Temas e Metas:** sistemas lineares e combinatória. 2. ed. São Paulo: Atual, 1986. v. 3.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Temas e Metas:** áreas e volumes. 3. ed. São Paulo: Atual, 1988. v. 4.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Temas e Metas:** geometria analítica e polinômios. 3. ed. São Paulo: Atual, 1988. v. 5.

SIMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica.** São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. v. 1.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Introdução a Agroindústria</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40 h</b>	<b>CH Teórica: 30h      CH Prática: 10h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Ano</b>	1º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>O profissional técnico em agroindústria; A agroindústria no Brasil: histórico e tendências; Principais tipos de indústrias de alimentos; Principais alterações em alimentos; Industrialização e conservação de alimentos; Rotulagem de alimentos industrializados; Bases, operações básicas e etapas de produção utilizadas na industrialização de produtos alimentícios e não alimentícios; Métodos de conservação de alimentos; Higienização e sanitização na indústria de alimentos; Introdução ao processamento de frutas e hortaliças, carnes, leite e cereais.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer o curso técnico em agroindústria: onde atua o que faz e a importância do profissional técnico em agroindústria,</li> <li>● Compreender a importância da agroindústria no desenvolvimento da região;</li> <li>● Aplicar os processos de conservação de alimentos na transformação da matéria-prima em produtos utilizando as normas de higiene e sanitização e observando as tendências da agroindústria no Brasil</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>UNIDADE 1: O PROFISSIONAL TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.1 O que é o técnico em Agroindústria</li> <li>● 1.2 Competências Profissionais Gerais do Técnico em Agroindústria</li> <li>● 1.3 Perfil Profissional do Técnico em Agroindústria</li> <li>● 1.4 Área de atuação do Técnico em Agroindústria</li> </ul>	
<b>UNIDADE 2: A AGROINDÚSTRIA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2.1 Histórico, definição, importância, finalidade.</li> <li>● 2.2 Principais segmentos da agroindústria</li> <li>● 2.3 Problemas enfrentados</li> <li>● 2.4 Desafios e estatísticas do setor</li> </ul>	
<b>UNIDADE 3: A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS</b>	

- 3.1 Importância e definição
- 3.2 Tipos de indústrias e principais produtos
- 3.3 Vantagens e desvantagens da industrialização de alimentos.
- 3.4 Rotulagem de alimentos industrializados

#### **UNIDADE 4: ALTERAÇÕES DOS ALIMENTOS**

- 4.1 Alterações biológicas:
- 4.2 Alterações físicas
- 4.3 Alterações químicas.

#### **UNIDADE 5: INDUSTRIALIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS**

- 5.1 Métodos de conservação: introdução, importância e classificação.
- 5.2 Conservação de alimentos pelo uso do frio: refrigeração e congelamento.
- 5.3 Conservação de alimentos pelo uso de altas temperaturas: pasteurização, esterilização, branqueamento e tinalização.
- 5.4 Conservação pelo controle do teor de umidade: secagem, adição de soluto, desidratação e concentração.
- 5.5 Conservação por fermentação: Fermentação alcoólica, láctica e acética.
- 5.6 Conservação pelo uso de defumação.
- 5.7 Conservação pelo uso de irradiações e conservação pelo controle da taxa de oxigênio.
- 5.8 Conservação pelo uso de substâncias químicas: aditivos, definição, uso, finalidade e principais aditivos adicionados a alimentos.
- 5.9 Conservação pelo uso de Embalagens.

#### **UNIDADE 6: DIRETRIZES GERAIS PARA OBTENÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS**

- 6.1 Tipos de matérias-primas.
- 6.2 Programas de obtenção de matérias-primas.
- 6.3 Diretrizes para elaboração de um programa para obtenção de matérias-primas.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 5 de janeiro de 2021. Trabalhar e desenvolver o Projeto de Vida na sua Dimensão Profissional estimulando o autoconhecimento e o exercício de projetar o futuro, aprender a refletir sobre os sonhos e a transformá-los em estratégias e metas.

Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Visita técnica em empresas de processamento de produtos de origem vegetal e animal.

### **RECURSOS**

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, livros, apostilas, internet, transmissões de imagens via áudio em sala de aula, biblioteca.
- Viagem técnica que contribua para a melhor fixação dos conhecimentos teóricos abordados em sala de aula.

## AVALIAÇÃO

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

Nesse sentido, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e provas escritas abrangendo o conteúdo global, trabalhos em aula, individuais ou em grupos, relatórios de visitas técnicas. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulasteóricas.

A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Curso técnico em Agroindústria: processamento de cereais**. Fortaleza: Secretaria da Educação, [2011]. Disponível em: [https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/01/agroindustria\\_introducao\\_a\\_agroindustria\\_.pdf](https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/01/agroindustria_introducao_a_agroindustria_.pdf). Acesso em: 21 set. 2021.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2006. 602 p.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRINQUES, G. B (org.). **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2015. 183 p. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543017297>. Acesso em: 09 set. 2021.

FRANCO, B. G. M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.

FREITAS, J. A. **Introdução à higiene e conservação das matérias-primas de origem animal**. São Paulo: Atheneu, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/168116/pdf/0>. Acesso em: 15 set. 2021.

GAVA, A. J. **Princípios de Tecnologia de alimentos**. 8. ed. São Paulo: Nobel, 2008. 284 p.

KUAYE, A. Y. **Limpeza e sanitização na indústria de alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/168094/pdf/0>. Acesso em: 15 set. 2021.

NASCIMENTO NETO, F. **Recomendações básicas para a aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agricultura familiar**. Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 243 p. *E-book*. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/83839/1/manual-boas-praticas.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

<b>DISCIPLINA: Química dos alimentos</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 80h</b>	<b>CH Teórica: 60h      CH Prática: 20h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Estudo dos constituintes nutricionais dos alimentos. Química e metabolismo da água, dos carboidratos, das proteínas, das gorduras, minerais, vitaminas e aditivos.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer a natureza química dos constituintes nutricionais dos alimentos e compreender suas transformações.</li></ul> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender atividade de água e composição dos alimentos (no que se refere à água, carboidratos, vitaminas hidrossolúveis, proteínas), durante o armazenamento e processamento de alimentos.</li><li>• Conhecer a relação existente entre a composição da matéria prima e produto acabado.</li><li>• Avaliar a influência de alguns aditivos na composição de alimentos industrializados.</li></ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO À DISCIPLINA. ALIMENTO E COMPONENTES DOS ALIMENTOS: NUTRIENTES <b>Água:</b></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Propriedades físicas e químicas;</li><li>• Propriedades da molécula da água;</li><li>• A água nos alimentos (água livre e água ligada);</li><li>• Atividade de água (conceito, importância)</li></ul>	

**UNIDADE 2 - Proteínas:**

- Definição;
- Composição;
- Derivados;
- Classificação;
- Funções;
- Digestão, absorção e metabolismo

**UNIDADE 3 - Carboidratos:**

- Definição; Composição;
- Derivados;
- Classificação;
- Funções;
- Digestão, absorção e metabolismo

**UNIDADE 4 - Lipídeos:**

- Definição;
- Composição;
- Derivados;
- Classificação;
- Funções;
- Digestão, absorção e metabolismo

**UNIDADE 5 – Vitaminas:**

- Classificação: hidrossolúveis e lipossolúveis
- Estrutura;
- Funções

**UNIDADE 6 - Macrominerais e Microminerais:**

- Estrutura;
- Funções.

**UNIDADE 7 - Aditivos químicos:**

- Aromatizantes;
- Flavorizantes;
- Pigmentos;
- Conservantes

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Estudo orientado e debates de artigos científicos, revistas indexadas;
- Aulas práticas para ilustrar conceitos ministrados em aulas teóricas;
- Resolução e discussão de exercícios para praticar e sedimentar conceitos;

- Discussão de textos para geração de debates, dentro do contexto das aulas ministradas.

## RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são os seguintes:

- Quadro branco;
- Projetor;
- Recursos audiovisuais;
- Materiais bibliográficos;
- Materiais do laboratório.

## AVALIAÇÃO

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

Serão usadas técnicas diversificadas 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.
- Avaliação escrita (prova)
- Participação
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza no desenvolvimento das atividades.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos de Fennema**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

RIBEIRO, E.; SERAVALLI, E. **Química de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521215301>. Acesso em: 10 set. 2021.

SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2005.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, J. M. A. **Química de Alimentos: teoria e prática**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2004.

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Introdução à química de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Varela, 1992.

BONILHA, L. K. **Bases de química dos alimentos: caminhos para o ensino da saúde alimentar**. Curitiba: Intersaberes. 2021. 344p. *E-book*. ISBN: 9786555179774. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/188321>. Acesso em : 28 set. 2021.

LAJOLO, F. M.; MERCADANTE, A. Z. **Química e Bioquímica dos Alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. v.2. 432p. *E-book*. ISBN: 9788538808510. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/18046>. Acesso em: 28 set. 2021.

LIMA, U. A. *et al.* **Biотecnologia industrial: biotecnologia na produção de alimentos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 545 p. *E-book*. Disponível em: <https://middleware->

[bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521215202](http://bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521215202). Acesso em: 10 set. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Microbiologia dos Alimentos</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 80h</b>	<b>CH Teórica: 50h      CH Prática: 30h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Introdução à Microbiologia; Características dos principais grupos de microrganismos. Microrganismos importantes na microbiologia dos alimentos. Fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam o desenvolvimento dos microrganismos nos alimentos. Microrganismos indicadores. Microrganismos patogênicos, benéficos e deteriorantes. Intoxicações, toxinfecções e infecções de origem alimentar. Legislações vigentes no Brasil.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender a importância do estudo de microrganismos; Entender a relação dos microrganismos com os alimentos; relacionar características dos alimentos que sejam capazes de controlar e promover o desenvolvimento de microrganismos; Aplicar as técnicas de conservação e produção destes alimentos;</li><li>● Executar técnicas laboratoriais em condições de assepsia; estabelecer relações entre a teoria e a prática e assumir responsabilidades em seus deveres individuais e grupais.</li></ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b><u>I Unidade</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Introdução à Microbiologia<ul style="list-style-type: none"><li>● Principais grupos de microrganismos: bactérias, fungos (bolores e leveduras) e vírus.</li><li>● Nutrição, metabolismo e controle dos microrganismos;</li></ul></li><li>● Princípios básicos da Microbiologia dos alimentos;<ul style="list-style-type: none"><li>● Objetivos, histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia dos alimentos</li><li>● Principais diferenças entre microrganismos patogênicos, benéficos e deteriorantes</li><li>● Laboratório de microbiologia – Biossegurança, materiais e equipamentos utilizados</li></ul></li></ul>	

## **II Unidade**

- Fatores extrínsecos e intrínsecos no controle do desenvolvimento microbiano;
  - Definição dos fatores extrínsecos relacionados aos alimentos
  - Definição dos fatores intrínsecos relacionados aos alimentos
  - Principais relações entre os fatores
  - Teoria de Leistner – Teoria dos obstáculos

## **III Unidade**

- Microrganismos Indicadores
  - Principais características dos microrganismos indicadores
  - Métodos para detecção destes microrganismos no laboratório

## **IV Unidade**

- Microbiota de alimentos de origem animal
  - Microbiota da carne e derivados
  - Microbiota do ovo
  - Microbiota do mel
  - Microbiota de pescados e derivados
  - Microbiota do leite e derivados
  - Principais Intoxicações, toxiinfecções e infecções relacionadas a estes alimentos
  - Métodos de conservação

## **V Unidade**

- Microbiologia de alimentos de origem vegetal
  - Microbiota de frutas e derivados
  - Microbiota de Hortaliças, legumes e verduras
  - Microbiota de Cereais e tubérculos
  - Principais Intoxicações, toxiinfecções e infecções relacionadas a estes alimentos
  - Métodos de conservação

## **VI Unidade**

Legislações vigentes no Brasil.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 5 de janeiro de 2021.

A metodologia de ensino será desenvolvida por meio de aulas teóricas e aulas práticas baseadas em conteúdo de livros e artigos científicos de impactos na área, utilizando quadro branco e pincel, recursos do Microsoft Office Power Point, vídeos demonstrando aspectos relevantes sobre os assuntos e metodologias ativas apropriadas a cada tema. A referida metodologia contemplará elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução Nº 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, desenvolvimento de projetos de pesquisa, observações, participação em atividades, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Os alunos farão

apresentações e debates, utilizando recursos do Microsoft Office Power Point e vídeos, acerca dos aspectos microbiológicos correlacionados à ementa da disciplina. Em aulas práticas serão estudadas as principais características dos microrganismos correlacionada à biossegurança em laboratórios. Os alunos terão a oportunidade de realizar os procedimentos, praticando as habilidades específicas de cada um.

## RECURSOS

Serão utilizados os seguintes recursos:

- Lousa, data show, pincel, vídeos, aplicativos didáticos
- Microscópios, lupas, e demais equipamentos de laboratório de microbiologia
- Material de consumo de laboratório (regentes, meios de cultura, lamínas, câmara de Newbauer
- Vidrarias de laboratório (pipetas, tubos, placas de petri, etc...)

## AVALIAÇÃO

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

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

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

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

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.

SILVA, Neusely da; JUNQUEIRA, Valéria Christina Amstalden; SILVEIRA, Neliane Ferraz de

Arruda; TANIWAKI, Marta Hiromi; GOMES, Renato Abeilar Romeiro; OKAZAKI, Margarete Midori. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2017. 561 p. *E-book*. ISBN 9788521212263. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521212263>. Acesso em: 27 Sep. 2021.

MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; PARKER, Jack. **Microbiologia de Brock**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2004. 624 p. *E-book*. ISBN 9788587918512. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788587918512>. Acesso em: 17 set. 2021.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

EVANGELISTA, José. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p.

GAVA, Altanir Jaime. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1978. 284 p.

RESENDE, Rodrigo Ribeiro (org.). **Biotecnologia aplicada à agroindústria: fundamentos e aplicações**. São Paulo: Blucher, 2016. 1073 p. v. 4. *E-book*. ISBN 9788521211150. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521211150>. Acesso em: 17 set. 2021.

PELCZAR JR., Michael J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009. 524 p. v. 1. ISBN 9788534601962.

BORZANI, Walter *et al.* (coord.). **Biotecnologia industrial: fundamentos**. São Paulo: Blucher, 2001. 289 p. v. 1. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521217299>. Acesso em: 17 set. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Tecnologia de Cereais</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 80h</b>	<b>CH Teórica: 40h</b> <b>CH Prática: 40h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Introdução a Tecnologia de Cereais; Caracterização dos Cereais; Armazenamento dos grãos; Obtenção de farinhas; Processos de panificação; Processamento do milho; Processamento do arroz; Fontes de amido e formas de extração em mandioca, milho, arroz e aveia; Características, propriedades e aplicações dos amidos modificados; Obtenção de produtos amiláceos (farinha e fécula de mandioca, polvilho doce e polvilho azedo); Bebidas à base de cereais; Qualidade e Legislação dos derivados dos cereais.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer as variedades, tipos e classificação dos cereais;</li> <li>● Identificar a composição química dos vários cereais;</li> <li>● Planejar, avaliar e monitorar o processo de conservação e armazenamento dos cereais;</li> <li>● Entender o beneficiamento e as operações do processamento de cereais;</li> <li>● Aplicar a tecnologia no processamento dos cereais;</li> <li>● Conhecer as propriedades físico-químicas e funcionais do amido, bem como as fontes e métodos de obtenção;</li> <li>● Desenvolver produtos derivados dos cereais;</li> <li>● Interpretar as normas, técnicas e legislação pertinente.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>UNIDADE I - Introdução a Tecnologia de Cereais;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Importância e definição dos Cereais;</li> <li>● Histórico e evolução da indústria de cereais;</li> <li>● Principais cereais para alimentação (Trigo; Milho; Centeio; Triticale; Sorgo; Arroz; Aveia; Cevada).</li> </ul> <p>UNIDADE II - Caracterização dos Cereais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Variedades, estrutura e composição química dos grãos;</li> <li>● Classificação de acordo com a legislação brasileira.</li> </ul> <p>UNIDADE III - Armazenamento dos grãos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistemas básicos;</li> <li>● Fatores que afetam o armazenamento (umidade, secagem e aeração);</li> </ul>	

- Principais alterações provocadas nos grãos por microrganismos, insetos e roedores.

#### UNIDADE IV - Obtenção de farinhas:

- Obtenção e tipificação de farinhas;
- Qualidade e análise da farinha.

#### UNIDADE V - Processos de panificação:

- Pães;
- Massas alimentícias;
- Biscoitos;
- Bolos.

#### UNIDADE VI

- Processamento do milho;
- Processamento do arroz;
- Fontes de amido e formas de extração em mandioca, milho, arroz e aveia;
- Características, propriedades e aplicações dos amidos modificados;
- Obtenção de produtos amiláceos (farinha e fécula de mandioca, polvilho doce e polvilho azedo).

#### UNIDADE VII - Resíduos agroindustriais: Resolução CONAMA nº 357/2005.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados e Seminários em grupos de temas complementares a disciplina de Tecnologia de Cereais;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de Produtos Vegetais, com a realização do processamento dos principais produtos derivados dos cereais.

### **RECURSOS**

- Os principais recursos necessários serão os seguintes: material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, insumos de laboratórios (vidrarias, reagentes e equipamentos).

### **AVALIAÇÃO**

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

Nesse contexto, serão necessários os seguintes procedimentos:

- Avaliação bimestral dar-se-á por meio de uma prova escrita e trabalhos individuais ou seminários em grupo a respeito dos conteúdos ministrados e conteúdos complementares ao estudo da Tecnologia dos Cereais;

- Será realizada a recuperação paralela, mediante uma prova escrita bimestral;
- Os critérios avaliados serão: Participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados e Domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- A avaliação das aulas práticas será através da participação do aluno, desempenho nas aulas e relatórios das aulas;
- A avaliação final constará do programa desenvolvido durante o ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AQUARONE, E. *et al* (coord.) **Biotecnologia Industrial**: biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Blucher, 2001. v. 4. *E-book*. ISBN 9788521215189. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521215202>. Acesso em: 11 set. 2021.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. ISBN 9788536306520.

LIMA, U. A. *et al*. (coord.) **Biotecnologia Industrial**: processos fermentativos e enzimáticos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2019. v. 3. *E-book*. ISBN 9788521215196. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521215196>. Acesso em: 11 set. 2021.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANDÃO, S. S.; LIRA, H. de L. **Tecnologia de panificação e confeitaria**. Recife: EDUFRPE, 2011. *E-book*. ISBN 9788579460852. Disponível em: [https://www.abip.org.br/site/wp-content/uploads/2016/03/Tecnologia\\_de\\_Panificacao\\_e\\_Confeitaria.pdf](https://www.abip.org.br/site/wp-content/uploads/2016/03/Tecnologia_de_Panificacao_e_Confeitaria.pdf). Acesso em: 20 set. 2021.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Curso técnico em Agroindústria**: processamento de cereais. Fortaleza: Secretaria da Educação, [2011]. Disponível em: [https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/AGROINDUSTRIA\\_-\\_Processamento\\_de\\_Cereais.pdf](https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/AGROINDUSTRIA_-_Processamento_de_Cereais.pdf). Acesso em: 20 set. 2021.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001. ISBN 9788573790757.

LIMA, U. A. **Matérias-primas dos alimentos**. São Paulo: Blucher, 2010. ISBN: 9788521205296.

ORDÓNEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos**: alimentos de origem vegetal. Porto Alegre: Artmed, 2004. v. 1. ISBN 9788536304366.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<b>DISCIPLINA: Tecnologia de Óleos e Gorduras</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 80h</b>	<b>CH Teórica: 40h</b> <b>CH Prática: 40h</b>
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Série:</b>	2º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Definição de óleos e gorduras. Composição e estrutura de óleos e gorduras. Importância na alimentação. Propriedades físicas e químicas. Industrialização de óleos e gorduras: preparo de matérias primas, extração, refino, hidrogenação, fracionamento e interesterificação. Controle de qualidade de óleos e gorduras.	
<b>OBJETIVO</b>	
Conhecer a tecnologia que envolve a produção de diversos produtos a base de óleos e gorduras, dando ênfase aos processos físico-químicos e propriedades dos ácidos graxos e triglicerídeos ajudando o aluno a tornar-se um profissional capacitado.	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE I</b> 1. Definição de óleos e gorduras, fontes e produção mundial.</p> <p><b>UNIDADE II</b> 2. Composição e estrutura de óleos e gorduras.</p> <p><b>UNIDADE III</b> 3. Composição em ácidos graxos, composição triglicéridica, componentes não glicéridos.</p> <p><b>UNIDADE IV</b> 4. Propriedades físicas: Ponto de fusão, polimorfismo, densidade, índice de refração.</p> <p><b>UNIDADE V</b> 5. Propriedades químicas: Hidrólise e esterificação, saponificação, hidrogenação, oxidação.</p> <p><b>UNIDADE VI</b> 6. Industrialização de óleos e gorduras: 6.1 Preparação da matéria-prima; 6.2 Extração. 6.3 Refino: 6.3.1 Degomagem, neutralização, branqueamento, desodorização; 6.3.2 Controle de qualidade de óleos e gorduras durante o processamento. 6.4 Modificação de Óleos e Gorduras: 6.4.1 Hidrogenação, isômeros trans em alimentos, CLA; 6.4.2 Fracionamento e Interesterificação;</p>	

6.5 Controle de Qualidade.

6.6 Ácidos graxos com propriedades funcionais.

**UNIDADE VII** - Elaboração de margarinas e similares:

7.1. Definição;

7.2. Formulações;

7.3. Mistura;

7.4. Resfriamento;

7.5. Embalagem, maturação e conservação;

7.6. Composição físico-química.

**UNIDADE VIII** - Elaboração de outros tipos de gordura:

8.1. Formulação e processo de obtenção de:

shortenings; dressings; maionese; banha de porco; creme de amendoim; produtos de cacau; gorduras sintéticas; extração do óleo de pequi, babaçu e macaúba; outros.

8.2. Embalagem e conservação;

8.3. Composição físico-química;

8.4. Aplicações.

**UNIDADE XV**

Resíduos agroindustriais - Resolução CONAMA nº 357/2005.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Aulas práticas de laboratório de química e/ou análise de alimentos;
- Visita técnica.

## **RECURSOS**

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, livros, apostilas, *internet*, mapa mental, transmissões de imagens via áudio em sala de aula, biblioteca e mapa mental.

## **AVALIAÇÃO**

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

Dessa forma, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e provas escritas abrangendo o conteúdo global, trabalhos em aula, individuais ou em grupos. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas.

A avaliação das aulas práticas resultará em uma nota que será o somatório das atividades desenvolvidas nas aulas práticas: relatórios, questionários, frequência e participação em aula.

A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

JORGE. N. **Química e tecnologia de óleos vegetais**. São Paulo: Cultura acadêmica: Universidade Estadual Paulista, 2009. 165 p.

LAJOLO, F. M.; ZERLOTTI, A. **Química e bioquímica dos alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2018. 420 p. v. 2. (Coleção ciência, tecnologia, engenharia de alimentos e nutrição). *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/180465>. Acesso em: 18 set. 2021.

NUNES, C. A. **Tecnologia de óleos e gorduras para engenharia de alimentos**. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2013. 69 p. *E-book*. Disponível em: <http://177.105.2.222/bitstream/1/41440/1/TA%2071%20-%20Tecnologia%20de%20C3%B3leos%20e%20gorduras%20para%20engenharia%20de%20alimentos.pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONILHA, L. K. **Bases de química dos alimentos: caminhos para o ensino de saúde alimentar**. Curitiba: Intersaberes, 2021. 342 p. (Série Química, meio ambiente e sociedade.) *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/188321/pdf>. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretoria Colegiada. Resolução RDC Nº 481, de 15 de Março de 2021. Dispõe sobre os requisitos sanitários para óleos e gorduras vegetais. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 51, p. 249, 17 mar. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-rdc-n-481-de-15-de-marco-de-2021-309012789>. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 66, de 10 de dezembro de 2019. Estabelece o Regulamento Técnico de Margarina, definindo o seu padrão oficial de classificação, com os requisitos de identidade e qualidade, a amostragem, o modo de apresentação e a marcação ou rotulagem, nos aspectos referentes à classificação do produto. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 239, p. 32, 11 dez. 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-66-de-10-de-dezembro-de-2019-232666587>. Acesso: 18 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretoria Colegiada. Instrução Normativa nº 87, de 15 de março de 2021. Estabelece a lista de espécies vegetais autorizadas, as designações, a composição de ácidos graxos e os valores máximos de acidez e de índice de peróxidos para óleos e gorduras vegetais. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 51, p. 261, 15 mar. 2021. Disponível em: <https://in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-in-n-87-de-15-de-marco-de-2021-309008143>. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução Conama Nº 357, dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 58, 18 mar. 2005. Disponível em: [http://pnqa.ana.gov.br/Publicacao/RESOLUCAO\\_CONAMA\\_n\\_357.pdf](http://pnqa.ana.gov.br/Publicacao/RESOLUCAO_CONAMA_n_357.pdf). Acesso em: 08 nov. 2021

RONDÓ Jr. W. **Óleo de coco: a gordura pode salvar sua vida!** São Paulo: Editora Gaia, 2016. 96 p. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788575554579>. Acesso em: 19 set. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA INTEGRADO AO**  
**ENSINO MÉDIO**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: Análise de Alimentos</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	<b>CH Teórica:</b> 40h <b>CH Prática:</b> 40h
<b>CH – Prática</b> como componente Curricular do Ensino:	
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	2º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Noções, importância e conceito da análise de alimentos; Principais métodos analíticos: químicos, físicos e físico-químicos; Amostragem e preparo de amostras em análise de alimentos; Confiabilidade dos resultados; Determinação dos constituintes fundamentais dos alimentos; Qualidade e legislação para alimentos.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer a importância e aplicação da análise de alimentos;</li> <li>● Compreender os principais métodos analíticos;</li> <li>● Entender o processo de coleta e amostragem de alimentos para análise;</li> <li>● Identificar os equipamentos, materiais e reagentes utilizados nas análises de alimentos;</li> <li>● Executar análises químicas, físicas e físico-químicas para o controle de qualidade dos alimentos;</li> <li>● Comparar resultados das análises laboratoriais dos alimentos com os parâmetros da legislação vigente.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE I - Noções, importância e conceito da análise de alimentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conceito e importância da análise de alimentos;</li> <li>● Composição centesimal básica em alimentos;</li> <li>● Valor nutritivo dos alimentos (carboidratos, fibras, lipídios e proteínas);</li> <li>● Fraudes nos alimentos.</li> </ul> <p><b>UNIDADE II - Principais métodos analíticos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Esquema geral para análise quantitativa.</li> </ul> <p><b>UNIDADE III Amostragem e preparo de amostras em análise de alimentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aspectos fundamentais para amostragem;</li> <li>● Coleta da amostra;</li> </ul>	

- Preparo da amostra para o laboratório e para análise;
- Preservação da amostra.

#### **UNIDADE IV - Confiabilidade dos resultados:**

- Especificidade;
- Exatidão;
- Precisão;
- Sensibilidade;
- Medidas da eficiência de um método analítico.

#### **UNIDADE V - Determinação dos constituintes fundamentais dos alimentos:**

- Acidez titulável, pH e sólidos solúveis totais;
- Teor de água;
- Carboidratos;
- Fibras totais;
- Lipídios;
- Proteínas;
- Resíduo mineral fixo;
- Minerais;
- Vitaminas;
- Análises específicas para produtos de origem animal e vegetal.

#### **UNIDADE VI - Qualidade e legislação para alimentos**

- Padrões de qualidade e identidade previstos na legislação.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados e Seminários em grupos de temas complementares a disciplina de análise de alimentos;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de análise de alimentos, com a realização das principais análises de alimentos.

### **RECURSOS**

Os recursos necessários serão: material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, insumos de laboratórios (vidrarias, reagentes e equipamentos).

### **AVALIAÇÃO**

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias

e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

- Avaliação bimestral dar-se-á por meio de uma prova escrita e trabalhos individuais ou seminários em grupo a respeito dos conteúdos ministrados e conteúdos complementares ao estudo da análise de alimentos;
- Será realizada a recuperação paralela, mediante uma prova escrita bimestral;
- Os critérios avaliados serão: Participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados e Domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- A avaliação das aulas práticas será através da participação do aluno, desempenho nas aulas e relatórios das aulas;
- A avaliação final constará do programa desenvolvido durante o ano letivo.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. *E-book*. Disponível em: <http://www.ial.sp.gov.br/ial/perfil/homepage/livros/metodos-fisico-quimicos-para-analise-de-alimentos>. Acesso em: 06 set. 2021.

VASCONCELOS, V. G. **Bromatologia**. São Paulo: Pearson, 2016. ISBN 9788543020105. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543020105>. Acesso em 16 set. 2021.

FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. ISBN 9788573791341. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788573791341>. Acesso em: 07 set. 2021.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CECCHI, H. M. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos**. 2. ed. rev. Campinas: Unicamp, 2011. ISBN 9788526806416.

GOMES, J. C.; OLIVEIRA, G. F. **Análises físico-químicas de alimentos**. Viçosa, MG: UFV, 2011. ISBN: 9788572693998.

MORITA, T. **Manual de soluções, reagentes e solventes**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007. ISBN 9788521215370. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521215370>. Acesso em: 06 set. 2021.

OLIVEIRA, A. F. de; STORTO, L. J. **Tópicos em ciência e tecnologia de alimentos: resultados de pesquisas acadêmicas**. São Paulo: Blucher, 2016. v. 1. ISBN 9788580391732. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788580391732>. Acesso em: 10 nov. 2021.

OLIVEIRA, A. F. de; STORTO, L. J. **Tópicos em ciência e tecnologia de alimentos: resultados de pesquisas acadêmicas**. São Paulo: Blucher, 2016. v. 2. ISBN 9788580391749. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788580391749>. Acesso em: 10 nov. 2021.

OLIVEIRA, A. F. de; STORTO, L. J. **Tópicos em ciência e tecnologia de alimentos: resultados de pesquisas acadêmicas**. São Paulo: Blucher, 2017. v. 3. ISBN 9788580392715. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788580392722>. Acesso em: 10 nov. 2021.

OLIVEIRA, A. F. de; STORTO, L. J. **Tópicos em ciência e tecnologia de alimentos:** resultados de pesquisas acadêmicas. Vol. 4. São Paulo: Blucher. ISBN 9788580393538. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788580393538>. Acesso em: 10 nov. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Controle de Qualidade e Higienização na Agroindústria</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 80h</b>	<b>CH Teórica: 50h    CH Prática:30h</b>
<b>CH - Prática como Componente Curricular do ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Série:</b>	2º
<b>Nível: Médio integrado</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Importância da higiene e controle microbiológico dos alimentos. Métodos de Higienização; Práticas de limpeza e sanitização em processos agroindustriais. Controle e avaliação da qualidade de alimentos. Implementação de sistemas de prevenção de controle. Boas práticas de fabricação de alimentos. Controle higiênico-sanitário de alimentos através das ferramentas da qualidade. Legislações vigentes no Brasil. Legislação sanitária dos alimentos.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender a importância das práticas de higienização na agroindústria;</li> <li>● Aprender a aplicar os princípios fundamentais, as ferramentas e os sistemas de controle de qualidade em processos agroindustriais;</li> <li>● Conhecer as bases técnicas das Boas Práticas na Manipulação de Alimentos e dos Procedimentos operacionais Padronizados de higiene alimentar aplicadas à processos agroindustriais;</li> <li>● Compreender a legislação que rege o controle sanitário dos alimentos.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	

### **Unidade I**

- 1.1 Conceitos de higiene e segurança alimentar;
- 1.2 Contaminação dos alimentos e doenças transmitidas por alimentos (DTAs);
- 1.3 Legislação dos alimentos;

### **Unidade II**

- 2.1 Processo de Higienização na agroindústria; Higiene das instalações, equipamentos, moveis e utensílios;
- 2.2 Métodos de Limpeza e Sanitização; Classificação dos sanitizantes; Classificaçãodas superfícies;
- 2.3 Controle Integrado de vetores e pragas urbanas;

### **Unidade II**

- 3. Sistemas de qualidade para indústria de alimentos
- 3.1 Ferramentas do sistema de qualidade
- 3.2 POP's – Procedimentos Operacionais Padronizados
- 3.3 PPHO – Procedimento Padrão de Higiene Operacional
- 3.4 BPFs/GMP: Boas Práticas de Fabricação/Good Manufacturing Practices

### **Unidade IV**

- 4.1 Auditoria e controle em estabelecimentos que produzem, armazenam, manipulam alimentos;
- 4.2 Manejo de resíduos.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 5 de janeiro de 2021.

A metodologia de ensino será baseada em conteúdo de livros e artigos científicos de impactos na área, utilizando quadro branco e pincel, recursos do Microsoft Office Power Point, vídeos demonstrando aspectos relevantes sobre os assuntos e metodologias ativas apropriadas a cada tema. A referida metodologia contemplará elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução Nº 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, desenvolvimento de projetos de pesquisa, observações, participação em atividades, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Os alunos farão apresentações e debates, utilizando recursos do Microsoft Office Power Point e vídeos, acerca dos assuntos correlacionados à ementa da disciplina. Em aulas práticas serão estudadas as principais características correlacionada à processos de higienização bem como à biossegurança em laboratórios. Os alunos terão a oportunidade de realizar os procedimentos, praticando as habilidades específicas de cada um.

## **RECURSOS**

Serão utilizados os seguintes recursos:

- Lousa, data show, pincel, vídeos, aplicativos didáticos
- Microscópios, lupas, e demais equipamentos de laboratório de microbiologia
- Material de consumo de laboratório (regentes, meios de cultura, lamínas, câmara de Newbauer...)
- Vidrarias de laboratório (pipetas, tubos, placas de petri, etc...)

## **AVALIAÇÃO**

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

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

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

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

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHIROLI, Daiane Maria de Genaro. **Avaliação de sistemas de qualidade**. Curitiba: Intersaberes, 2016. 308 p. *E-book*. ISBN 9788559721034. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721034>. Acesso em: 27 Set. 2021.

GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Livraria Varela, 2001. 629 p. ISBN 9788585519575.

OLIVEIRA, Anderson Rodrigo Moraes de; GAITANI, Cristiane Masetto (ed.). **Controle de Qualidade**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2019. (Coleção Farmácia, 11). *E-book*. ISBN 9788538810360. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788538810360>. Acesso em: 17 set. 2021.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006. 612 p. ISBN 9788520419786.

EVANGELISTA, José. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p.

FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.

GAVA, Altanir Jaime. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1978. 284 p. ISBN 9788521301324.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Educação ambiental</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 20h    CH Prática: 20h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	20h
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Introdução à Educação Ambiental. Histórico e Evolução dos Conceitos. Objetivos da Educação Ambiental. Princípios e Estratégias para a Educação Formal e Não Formal. Ação Antrópica no Meio. Desenvolvimento Sustentável. Estratégias de Atuação na Educação Ambiental. Introdução a gestão ambiental agroindustrial. Licenciamento ambiental.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conhecer e caracterizar a educação ambiental como fator importante que leve à conscientização ambiental;</li><li>● Valorizar a educação ambiental de forma a destacar a ética, a modernidade e a cidadania como fatores fundamentais para o desenvolvimento em sociedades sustentáveis;</li><li>● Analisar as tendências e leis que regem a educação ambiental no Brasil;</li><li>● Conhecer metodologias de elaboração de projetos na área de educação ambiental.</li></ul>	
<b>PROGRAMA</b>	

### **UNIDADE I**

A crise ambiental;  
Evolução do ambientalismo;  
Contribuições da Ética Ambiental para uma sociedade sustentável.

### **UNIDADE II**

Desenvolvimento sustentável;  
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

### **UNIDADE III**

Estudo da lei 9.795/1999 (Lei da Política Nacional de Educação Ambiental);  
Educação Ambiental como área de conhecimento teórico, científico-metodológico aplicado às ciências educacionais e ambientais.

### **UNIDADE IV**

Uma cartografia das correntes em educação ambiental;  
Projetos em Educação ambiental.

### **UNIDADE V**

Introdução a gestão ambiental agroindustrial  
Licenciamento ambiental para indústrias de alimentos.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP nº 1, de 05 de janeiro de 2021. Trabalhar e desenvolver o Projeto de Vida na sua Dimensão Social estimulando o autoconhecimento e o exercício de projetar o futuro, aprender a refletir sobre os sonhos e a transformá-los em estratégias e metas.

Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Visita técnica;
- Vivências no campus, nas unidades de conservação e nas comunidades.

## **RECURSOS**

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, data show, livros, apostilas, *internet*, transmissões de imagens via áudio em sala de aula, biblioteca e mapa mental, cartolinas, tintas e pincéis.

## **AVALIAÇÃO**

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

Nesse sentido, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e

provas escritas abrangendo o conteúdo global, trabalhos em aula, individuais ou em grupos. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas. Visita técnica.

A avaliação das aulas práticas resultará em uma nota que será o somatório das atividades desenvolvidas nas aulas práticas e teóricas: relatórios, questionários, mapa mental, frequência e participação em aula.

A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FANTIN, M. E.; OLIVEIRA, E. **Educação ambiental, saúde e qualidade de vida**. Curitiba: Intersaberes, 2014. (Série educação ambiental). *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/6446/pdf/0>. Acesso em: 08 nov. 2021

FARIA FILHO, J. R. de; ASHLEY, P. A.; CORRÊA, M. M. **Educação ambiental, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável**: contribuições para o ensino de graduação. Niterói, RJ: Eduff, 2019. *E-book*. Disponível em: <http://www.eduff.uff.br/index.php/catalogo/livros/882-educacao-ambiental-sustentabilidade-e-desenvolvimento-sustentavel-contribuicoes-para-o-ensino-de-graduacao>. Acesso em: 08 nov. 2021

LIMA, G. F. da C. **Educação ambiental no Brasil**: formação, identidades e desafios. Campinas: SP. 2015. 252 p. (Coleção Papirus Educação). *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/22543/pdf/0>. Acesso em: 08 nov. 2021.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Os diferentes matizes da educação ambiental no Brasil 1997-2007**. Brasília: MMA, 2008. 290 p.

BRASIL. **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. Brasília, DF: Casa Civil, 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm). Acesso em: 08 nov. 2021

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Coordenação de Educação Ambiental. **A implantação da Educação Ambiental no Brasil**. Brasília: Coordenação de Educação Ambiental, 1998. 166 p. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001647.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2021.

MACATTO, C. **Educação ambiental**: conceitos e princípios. Belo Horizonte: FEAM. 2002. 64 p. *E-book*. Disponível em: [http://www.mpap.mp.br/images/CAOP-meio-ambiente/Educacao\\_Ambiental\\_Conceitos\\_Principios.pdf](http://www.mpap.mp.br/images/CAOP-meio-ambiente/Educacao_Ambiental_Conceitos_Principios.pdf). Acesso em: 08 nov. 2021

SILVA, M. M. P. da. **Manual teórico metodológico de educação ambiental**. Campina Grande: Maxgraf, 2016. 175p. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/344776653\\_Manual\\_Teorico\\_Metodologico\\_de\\_Educacao\\_Ambiental](https://www.researchgate.net/publication/344776653_Manual_Teorico_Metodologico_de_Educacao_Ambiental). Acesso em: 08 nov. 2021.

CARTA DA TERRA. San José, Costa Rica, 2021. Disponível em: <https://cartadaterrainternacional.org>. Acesso em: 22 nov. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Tecnologia de Carnes e Pescado</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 80h</b>	<b>CH Teórica: 40 h          CH Prática: 40 h</b>
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Ano:</b>	2º
<b>Nível:</b>	Médio Integrado
<b>EMENTA</b>	
Características gerais da carne. Abate e obtenção higiênica da carcaça e da carne. Equipamentos e instalações. Cortes comerciais. Ingredientes, condimentos, aditivos e embalagens. Processamento tecnológico da carne e do pescado. Segurança alimentar na produção de produtos cárneos e do pescado. Regulamento tecnológico de identidade e qualidade (RTIQ) da carne e seus derivados e do pescado.	
<b>OBJETIVO</b>	
Compreender os mais variados procedimentos tecnológicos na área de carnes e pescado, conhecendo a tecnologia e seus derivados, permitindo fabricar produtos de alta qualidade, sem riscos ao consumidor, assim como, discutir processos de conservação e fabricação no contexto da tecnologia relacionando os aspectos bioquímicos e microbiológicos, além de estudar a legislação pertinente.	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>UNIDADE I</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Estrutura muscular do tecido conjuntivo estriado esquelético;</li><li>● Composição química e aspectos nutricionais da carne;</li><li>● Características da carne <i>in natura</i>;</li><li>● Mecanismo de contração e relaxamento muscular;</li><li>● Transformações bioquímicas da carne;</li><li>● Anomalias da carne (PSE/DFD);</li><li>● Análises físico-químicas e sensoriais da carne;</li><li>● Noções de microbiologia da carne.</li><li>● Fatores pré-abate que afetam a qualidade da carne.</li></ul>	
<b>UNIDADE II</b>	

- Operação de Abate e *Layout* de abatedouros frigoríficos de animais de açougue (bovino, caprino, ovino, suíno e aves domésticas);
- Cortes comerciais, técnicas de desossas (convencional, a quente e mecânica);
- Rendimento da carcaça de animais de açougue.

### **UNIDADE III**

- Cadeia da reciclagem animal (resíduos agroindustriais);
- Unidade de beneficiamento de produtos não comestíveis (graxaria);
- IN nº81/2018 Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade e os Procedimentos para uso na Alimentação Animal de Coprodutos da Indústria da Alimentação Humana e a Animal.

### **UNIDADE IV**

- Métodos de Conservação da carne e de produtos cárneos;
- Ingredientes e aditivos/condimentos.

### **UNIDADE V**

- Processamento tecnológico da carne de animais de açougue;
- Alterações na carne processada.

### **UNIDADE VI**

- Segurança alimentar na produção de produtos cárneos;
- Embalagens para carnes e para produtos cárneos;
- Regulamento técnico de identidade e qualidade (RTIQ) da carne e derivados;
- Ferramentas da qualidade - BPF/PPHO/APPCC/PAC (indústria da carne).

### **UNIDADE VII**

- Panorama da aquicultura no mundo e no Brasil;
- Classificação do pescado;
- O pescado como alimento;
- Características do pescado;
- Composição química do pescado.

### **UNIDADE VIII**

- Características do músculo do pescado;
- *Rigor mortis*;
- Operação de abate de répteis e anfíbios (Ver RIISPOA);
- *Layout* de uma unidade de beneficiamento de tilápia;
- Fraudes em pescado;
- Fatores pré-abate que afetam a qualidade do pescado.

### **UNIDADE IX**

- Qualidade da matéria-prima;
- Alterações do pescado *post mortem*;
- Noções de microbiologia do pescado;
- Ingredientes e aditivos/condimentos;
- Métodos de conservação de pescado;
- QMI - quality index method do pescado;
- Tecnologia do processamento do pescado;
- Embalagens para pescado;
- Regulamento técnico de identidade e qualidade (RTIQ) do pescado;
- Ferramentas da qualidade - BPF/PPHO/APPCC/PAC (indústria do pescado);

- Cadeia da reciclagem animal (resíduos agroindustriais).

## METODOLOGIA DE ENSINO

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

Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Aulas práticas no laboratório de ciência e tecnologia de carnes;
- Aulas práticas no abatedouro do *campus*Crato;
- Aulas práticas na seção de agroindústria (tecnologia dopescado);
- Visita técnica a abatedouros, situados na Região Metropolitana do Cariri.

## RECURSOS

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, data show, livros, apostilas, *internet*, transmissões de imagens via áudio em sala de aula, biblioteca e mapa mental.

## AVALIAÇÃO

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

Nesse sentido, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e provas escritas abrangendo o conteúdo global, trabalhos em aula, individuais ou em grupos. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas. Visita técnica.

A avaliação das aulas práticas resultará em uma nota que será o somatório das atividades desenvolvidas nas aulas práticas: relatórios, questionários, mapa mental, frequência e participação em aula.

A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONÇALVES, A. A. **Tecnologia do Pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo: Atheneu, 2011. 624 p. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/192916> Acesso em: 20 set. 2021.

KUAYE, A. do Y. **Limpeza e Sanitização na Indústria de Alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. v. 4. 337 p. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788538807377>. Acesso em: 18 set 2021.

PARDI, M. C. *et al.* **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne**. Goiânia: EDUFF/UFG. 1996. v. 2. 1110 p.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de

23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 62, p. 3, 30 mar. 2017. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698). Acesso em: 18 set 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Pecuária e Abastecimento. **Decreto nº 9.069, de 31 de Maio de 2017**. Altera o Decreto nº 9.013 de 29 de Março de 2017. Aprova o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/decreto/D9069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9069.htm). Acesso em: 18 set 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Pecuária e Abastecimento. **Decreto nº 10.468, de 18 de agosto de 2020**. Altera o Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017, que regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre o regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal – RIISPOA. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/d10468.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10468.htm). Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 365, de 16 de julho de 2021. Regulamento Técnico de Manejo Pré-abate e Abate Humanitário e os métodos de insensibilização autorizados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 138-A, p. 1, 23 jul. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-365-de-16-de-julho-de-2021-334038845>. Acesso em: 18 set. 2021.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Curso técnico em Agroindústria**: processamento de carnes. Fortaleza: Secretaria da Educação, [2011] 131 p. Disponível em: [https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/01/agroindustria\\_processamento\\_de\\_carnes.pdf](https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/01/agroindustria_processamento_de_carnes.pdf). Acesso em: 20 set. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Tecnologia de Bebidas</b>	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h          CH Prática: 40h
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	
Série:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Legislação para bebidas e vinagres. Bebidas alcoólicas: cervejas, Chopp, vinhos e vinagres, licores, aguardente, cachaça, tiquira e outras bebidas destiladas. Bebidas não alcoólicas: água mineral, água de coco, café, chás, refrigerantes. Drinks e coquetéis finos	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer a classificação das bebidas alcoólicas e não alcoólicas produzidas industrialmente;</li> <li>● Conhecer as legislações pertinentes de cada bebida;</li> <li>● Compreender as linhas de processamento de diversas bebidas alcoólicas e não alcoólicas;</li> <li>● Entender as transformações químicas e bioquímicas que ocorrem durante o processamento e maturação de certas bebidas.</li> <li>● Elaborar drinks e coquetéis finos.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE I - Mercado brasileiro de bebidas;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conceito de bebidas alcoólicas e não alcoólicas;</li> <li>● Água como utilidade na indústria de bebidas;</li> <li>● Matérias-primas, insumos, ingredientes coadjuvantes;</li> <li>● Embalagens para bebidas;</li> <li>● Rotulagem;</li> <li>● Envase/Engarrafamento;</li> <li>● Classificação e legislação vigente.</li> </ul> <p><b>UNIDADE II - Licores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Matérias primas, ingredientes e insumos;</li> <li>● Licores à base de álcool de cereais, vodka e cachaça;</li> <li>● Processo de fabricação de licores artesanais, equipamentos, instalações, rótulos e embalagens.</li> </ul> <p><b>UNIDADE III - Aguardente e cachaça:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Definição de aguardente e cachaça;</li> <li>● Padrão de Identidade e Qualidade (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 13, DE 29 DE JUNHO DE 2005);</li> <li>● Matérias-primas, insumos e ingredientes;</li> <li>● Processo de fermentação, destilação e envelhecimento;</li> </ul>	

- Padronização, equipamentos, instalações, rótulos e embalagens;
- Engarrafamento.

#### **UNIDADE IV - Tiquira e outras bebidas destiladas:**

- Histórico das bebidas à base de mandioca (tiquira) e agave (tequila);
- Processo de fabricação da tiquira e tequila, padronização, equipamentos, instalações, rótulos, embalagens;
- Tecnologia e tipos de outras bebidas destiladas: Whisky, Rum, Conhaque, Gin e Vodka.

#### **UNIDADE V - Cerveja e Chopp:**

- Definição;
- Matérias-primas, insumos, coadjuvantes, ingredientes;
- Mestre cervejeiro;
- Processo de fermentação *ale e lager*;
- O papel da *Saccharomyces cerevisiae* no processo fermentativo;
- Leveduras *killer*;
- Pasteurização - chopp;
- Engarrafamento;
- Equipamentos, instalações, rótulos e embalagens.

#### **UNIDADE VI - Vinhos e vinagres:**

##### Vinhos

- Matérias-primas, insumos e ingredientes;
- Introdução a Enologia e tecnologia da vinificação;
- Padrão de Identidade e Qualidade (INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 14, DE 8 DE FEVEREIRO DE 2018);
- Processo de fermentação alcoólica para vinhos;
- Vinhos: tinto, rosé e branco;
- Padronização, equipamentos, instalações, rótulos e embalagens;
- Engarrafamento;
- Controle de qualidade.
- Vinagres
- Classes de fermentados acéticos;
- Padrões de identidade e qualidade e a classificação dos fermentados acéticos (INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 6, DE 3 DE ABRIL DE 2012);
- Processo de fermentação alcoólica para vinagres;
- Padronização, equipamentos, instalações, rótulos e embalagens;
- Envase.

#### **UNIDADE VII - Água mineral:**

- Legislação (DNPM);
- Concessão da Lavra de água mineral;
- Qualidade da água mineral;
- Processamento da água mineral sem e com gás;
- Equipamentos, instalações, rótulos e embalagens;
- Envase.

#### **UNIDADE VIII - Água de coco:**

- Legislação e composição;
- Matéria-prima;
- Beneficiamento da água de coco;
- Processo de industrialização;
- Padrão de identidade e qualidade de água de coco (INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 9, DE 30 DE JANEIRO DE 2020);
- Envase.

#### **UNIDADE IX - Chás e cafés:**

##### Chás:

- Mercado nacional e internacional de chás;
- Tipos de chás (gelados e desidratados);
- Processamento de obtenção de chás;
- Padrão de identidade e qualidade de chás (PORTARIA MAPA Nº 123, DE 13 DE MAIO DE 2021);
- Café:
- Matérias-primas;
- Defeitos;
- Composição físico-química de grãos de café verde e torrado;
- Sistema de moagem e torrefação do grão de café;
- Moagem e torrefação da cevada ("café descafeinado");
- Café tipo mocha;
- Processamento de obtenção de cafés;
- Tipos de cafés (solúveis e liofilizado) - Equipamentos, instalações e embalagens;
- Características sensoriais do café;
- REGULAMENTO TÉCNICO PARA O café torrado em grão e PARA O café torrado e moído.

#### **UNIDADE X - Refrigerantes:**

- Composição físico-químicas dos ingredientes;
- Preparo do xarope simples e composto;
- Sistema de gaseificação;
- Processamento de bebidas gaseificadas;
- Padrão de Identidade e Qualidade (PORTARIA MAPA Nº 123, DE 13 DE MAIO DE 2021);
- Embalagens e rotulagem;
- Engarrafamento.

#### **UNIDADE XI - Drinks e Coquetéis Finos:**

Histórico;

- Coquetelaria Clássica e FreeStyle;
- Classificação dos drinks e coquetéis;
- Composição dos drinks e coquetéis;
- Coquetelaria internacional (com álcool e sem álcool).

#### **UNIDADE XII- Kombucha e Kefir:**

- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 41, DE 17 DE SETEMBRO DE 2019;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 46, DE 23 DE OUTUBRO DE 2007.

**UNIDADE XIII - Resíduos agroindustriais, oriundos da indústria de bebidas alcoólicas e não alcoólicas.**

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Aulas práticas de laboratório;
- Visita técnica a indústrias de bebidas da região (água mineral, refrigerantes e etc).

### **RECURSOS**

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, livros, apostilas, *internet*, transmissões de imagens via áudio em sala de aula, biblioteca e aulas práticas em laboratório de tecnologia de bebidas alcoólicas e não alcoólicas.

## AVALIAÇÃO

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

Nesse sentido, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e provas escritas abrangendo o conteúdo global, trabalhos em aula, individuais ou em grupos. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas.

A avaliação das aulas práticas resultará em uma nota que será o somatório das atividades desenvolvidas nas aulas práticas: relatórios, questionários, frequência e participação em aula. A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAVIES, C. A. **Alimentos e bebidas**. 4. ed. Caxias do Sul: EDUCS Editora da Universidade de Caxias do Sul, 2010. (Coleção Hotelaria). *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/47886>. Acesso em: 18 set. 2021.

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). **Bebidas não alcoólicas**: ciência e tecnologia. São Paulo: Edgard Blucher, 2016. v. 2. 525 p. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/164488>. Acesso em: 18 set. 2021.

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). **Indústria de bebidas**: inovação, gestão e produção. São Paulo: Edgar Blucher, 2014. v. 3. 537 p. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/177670>. Acesso em: 18 set. 2021.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONILHA, L. K. **Bases de química dos alimentos**: caminhos para o ensino de saúde alimentar. Curitiba: Intersaberes, 2021. 342 p. (Série Química, meio ambiente e sociedade). *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/188321/pdf>. Acesso em: 18 set. 2021.

FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/16809.1> Acesso em 18 set 2021.

LIMA, L. L. de A.; MELO FILHO, A. B. **Tecnologia de bebidas**. Técnico em alimentos. Recife: EDUFRPE: UFRPE/CODAI: Rede E-Tec Brasil, 2011. 126 p. *E-book*. Disponível em: [http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Tecnologia\\_de\\_Bebidas.pdf](http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Tecnologia_de_Bebidas.pdf) Acesso em: 20 set 2021

PENHA, E.das M. **Licor de frutas**. Embrapa Agroindústria de Alimentos. Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 36 p. (Agroindústria familiar). *E-book*. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/113807/1/00078190.pdf>. Acesso em: 23 set. 2021.

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). **Bebidas alcoólicas:** ciência e tecnologia. São Paulo: Edgar Blucher, 2016. 577 p. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/158707>. Acesso em: 18 set. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Tecnologia de Frutos e Hortaliças</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 80h</b>	<b>CH Teórica: 40h    CH Prática:40h</b>
<b>CH - Prática como Componente Curricular do ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Série:</b>	3º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Introdução a Tecnologia de Frutos e Hortaliças; Conservação de frutas e hortaliças pelo emprego de altas temperaturas; Processamento de Polpas, Sucos e Néctares de Frutas; Processamento de geleias, doces em massas e frutas saturadas com açúcar; Conservação de frutas e hortaliças pelo controle de umidade e Conservação de vegetais por fermentação; Refrigeração; Boas Práticas de Pós-colheita de Frutas e Hortaliças; Controle de Qualidade em Produtos de Frutos Tropicais; Embalagens para Produtos de Frutos. Resíduos agroindustriais.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<p>Conhecer a fisiologia do desenvolvimento metabólico das frutas e hortaliças; adquirir conhecimento técnico-científico para a aplicação de tecnologias de obtenção da matéria-prima, preparo, embalagem, conservação e comercialização de produtos relacionados à frutas e hortaliças.</p>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>Unidade I - Introdução – matéria-prima:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● - Definição e classificação de frutas e hortaliças;</li> <li>● - Composição química e aspectos nutricionais;</li> <li>● - Aspectos mercadológicos.</li> </ul> <p><b>Unidade II - Transformações metabólicas de frutas e hortaliças pós-colheita</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Respiração</li> <li>● Transpiração</li> </ul> <p><b>Unidade III - Alteração na composição de frutas e hortaliças no pós- colheita:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● - Alteração física: Danos mecânicos e perda de água</li> <li>● -Alterações químicas: Escurecimento e alteração de textura</li> <li>● - Alterações Biológicas.</li> </ul> <p><b>Unidade IV Técnicas de Colheita:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● - Tipos de colheita;</li> <li>● - Determinação de Ponto de colheita;</li> </ul>	

- - Tipos de aparelhos para determinação do ponto de colheita.

#### **Unidade V - Preparo das Frutas e hortaliças para Comercialização:**

- - Transporte do campo ao galpão de preparo das frutas (“packinghouse”);
- - Seleção e classificação;
- - Tratamento fitossanitário de pós-colheita;

#### **Unidade VI - Embalagem, Armazenamento e Transporte:**

- - Objetivos e principais tipos de embalagem;
- - Tipos de sistemas de armazenamento: refrigeração, atmosfera controlada e atmosfera modificada
- por filmes flexíveis;
- - Distúrbios causados pela temperatura
- - Sistemas de transporte.

#### **Unidade VII - Processamento mínimo de frutas e hortaliças:**

- - Definição e tipos de produtos minimamente processados;
- - Importância da qualidade da matéria prima;
- - Etapas do processamento mínimo de frutas e hortaliças.

#### **Unidade VIII Processamento de Frutas em Calda, Geleia e doce em massa:**

- - Função dos constituintes para elaboração: polpa, açúcar, pectina e ácido.
- - Cálculo de formulações;
- - Processamento de cada produto.

#### **Unidade IX Processamento de Polpa de Fruta**

#### **Unidade X Processamento de frutas e hortaliças desidratadas:**

- - Processo de desidratação natural e artificial
- - Processo de liofilização
- - Processamento de frutas e hortaliças desidratadas

#### **Unidade XI Processamento de conservas e picles.**

- - Preparação
- - Funções dos constituintes para elaboração
- - Processamento de conservas e picles.

#### **Unidade XII - Embalagem, armazenamento e comercialização.**

#### **Controle de Qualidade e Legislação de Produtos Processados**

#### **Unidade XIII - Resíduos do processamento de frutas e hortaliças.**

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 5 de janeiro de 2021.

A metodologia de ensino será desenvolvida por meio de aulas teóricas e aulas práticas baseadas em conteúdo de livros e artigos científicos de impactos na área, utilizando quadro branco e pincel, recursos do Microsoft Office Power Point, vídeos demonstrando aspectos relevantes sobre os assuntos e metodologias ativas apropriadas a cada tema. A referida metodologia contemplará elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através

de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforma orientada pela Resolução Nº 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-á estratégias de ensino permeada pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais com visitas técnicas, atividades de laboratórios, desenvolvimento de projetos de pesquisa, observações participação em atividades, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Os alunos farão apresentações e debates, utilizando recursos do Microsoft Office Power Point e vídeos, acerca dos conteúdos correlacionados à ementa da disciplina. Em aulas práticas serão estudadas a obtenção de produtos relacionados à frutas e hortaliças. Os alunos terão a oportunidade de realizar os procedimentos, praticando as habilidades específicas de cada um

## RECURSOS

Serão utilizados os seguintes recursos:

- Lousa, data show, pincel, vídeos, aplicativos didáticos
- Laboratório agroindustrial de processamento de frutas e Hortaliças
- Materiais de laboratório de processamento agroindustrial

## AVALIAÇÃO

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

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

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

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

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELLOWS, Peter J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2006. 602 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 484 p. *E-book*. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentos\\_regionais\\_brasileiros\\_2ed.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentos_regionais_brasileiros_2ed.pdf). Acesso em: 17 set. 2021.

CONSERVAS caseiras de frutas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 54 p. (ABC da agricultura familiar, 11). ISBN 9788573833483.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

EVANGELISTA, José. **Tecnologia de alimentos**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2000. 652 p.

GOMES, Carlos Alexandre Oliveira *et al.* **Hortalças minimamente processadas**. Brasília: Embrapa, 2005. 34 p. (Agroindústria familiar). ISBN 9788573832916..

SANTOS, José Ailton Nogueira dos; ARAÚJO, Wendell Carneiro de. **A Agroindústria de alimentos de frutas e hortaliças no nordeste e demais áreas de atuação do BNB**: desempenho recente e possibilidades políticas. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil - BNB, 2008. 324 p. (Documentos do ETENE, 24). ISBN 9788577910274.

CRUZ, Guilherme A. **Desidratação de alimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1990. 207 p. (Coleção do Agricultor. Alimentos). ISBN 9788525006610.

KROLOW, Ana Cristina Richter. **Hortalças em conserva**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 40 p. (Agroindústria familiar). ISBN 9788573833343.

EMBRAPA. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial**: frutas em calda, geléias e doces. Brasília: Embrapa, 2003. 162 p. (Série Agronegócio). ISBN 9788573831782.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Tecnologia de Produtos de Abelhas</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 20h</b> <b>CH Prática: 20h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Série:</b>	3º Ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Considerações sobre a apicultura e meliponicultura; Flora apícola; Formas de exploração e sistemas de produção dos produtos das abelhas (mel, cera, pólen, própolis e geléia real); Métodos de colheita; características e constituintes; beneficiamento e apresentação e controle de qualidade dos produtos das abelhas (mel, cera, pólen, própolis e geléia real); Legislação; Projetos para unidades de beneficiamento.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer a importância da apicultura e meliponicultura;</li> <li>● Estudar as características do mercado para mel de abelhas, cera, pólen, própolis e geleia real;</li> <li>● Conhecer a flora apícola e os principais fluxos de néctar e pólen;</li> <li>● Entender as formas de exploração, os sistemas de produção, o beneficiamento e o armazenamento dos produtos das abelhas;</li> <li>● Executar as análises laboratoriais necessárias ao monitoramento da qualidade dos produtos das abelhas;</li> <li>● Analisar a qualidade dos produtos das abelhas de acordo com os níveis de exigência do mercado e a legislação vigente;</li> <li>● Planejar a condução da atividade apícola e as instalações para processamento dos produtos das abelhas de acordo com a legislação vigente.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● UNIDADE I <ul style="list-style-type: none"> <li>- Considerações sobre a apicultura e a meliponicultura;</li> <li>- Histórico e importância econômica;</li> <li>- Função social e mercado para mel de abelhas;</li> <li>- Sazonalidade na produção e variação de preços.</li> </ul> </li> <li>● UNIDADE II <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flora Apícola;</li> <li>- Grandes ecossistemas do estado do Ceará;</li> <li>- Estratificação da vegetação;</li> <li>- Ciclo anual das plantas;</li> </ul> </li> </ul>	

- Principais fluxos de néctar.
- UNIDADE III - Formas de exploração e sistemas de produção de mel:
  - Apicultura Fixista;
  - Apicultura Migratória;
  - Apicultura Orgânica;
  - Manejo do apiário.
- UNIDADE IV - Mel:
  - Métodos de colheita;
  - Características e constituintes;
  - Beneficiamento e apresentação;
  - Controle de qualidade:
    - Análises físicas, químicas e físico-químicas;
    - Análises microbiológicas;
    - Análises sensoriais;
    - Análises palinológicas.
- UNIDADE V - Cera:
  - Definição, Classificação e Composição;
  - Tecnologia e Inspeção;
  - Controle de qualidade:
    - Análises físicas, químicas e físico-químicas;
    - Análises sensoriais;
- UNIDADE - VI Pólen:
  - Definição, Classificação e Composição;
  - Tecnologia e Inspeção;
  - Controle de qualidade:
    - Análises físicas, químicas e físico-químicas;
    - Análises sensoriais;
- UNIDADE VII - Própolis:
  - Definição, Classificação e Composição;
  - Tecnologia e Inspeção;
  - Controle de qualidade:
    - Análises físicas, químicas e físico-químicas;
    - Análises sensoriais;
- UNIDADE VIII - Geleia Real:
  - Definição, Classificação e Composição;
  - Tecnologia e Inspeção;
  - Controle de qualidade:
    - Análises físicas, químicas e físico-químicas;
    - Análises sensoriais;
- UNIDADE IX
  - Legislação;
  - Projetos para unidades de beneficiamento dos produtos das abelhas.
- UNIDADE X - Resíduos agroindustriais: Resolução CONAMA n° 357/2005.

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Mapa mental; Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados e Seminários em grupos de temas complementares a disciplina de Tecnologia dos produtos das abelhas;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de análise de alimentos e de microbiologia com a realização das principais análises realizadas nos produtos das abelhas.

## RECURSOS

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, insumos de laboratórios(vidrarias, reagentes e equipamentos).

## AVALIAÇÃO

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

- A avaliação bimestral dar-se-á por meio de uma prova escrita e trabalhos individuais ou seminários em grupo a respeito dos conteúdos ministrados e conteúdos complementares ao estudo da tecnologia dos produtos das abelhas;
- Será realizada a recuperação paralela, mediante uma prova escrita bimestral;
- Os critérios avaliados serão: participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- A avaliação das aulas práticas será através da participação do aluno, desempenho nas aulas e relatórios das aulas;
- Avaliação final constará do programa desenvolvido durante o ano letivo.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal**. Brasília, DF: MAPA, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/laboratorios/credenciamento-e-laboratorios-credenciados/legislacao-metodos-credenciados/poa/Manualdemtodosoficiaisparaanlisedealimentosdeorigemanimal2017.pdf/view>. Acesso em: 20 set. 2021.

CARVALHO, C. A. L. de; SOUZA, B. de A.; SODRÉ, G. da S.; MARCHINI, L.C.; ALVES, R. M. de O. **Mel de abelhas sem ferrão**: contribuição para a caracterização físico-química. Cruz das Almas, BA: Gráfica e Editora Nova Civilização, 2005. 32 p. (Série Meliponicultura, 02). Disponível em: [https://www2.ufrb.edu.br/insecta/images/publicacoes/meliponicultura/Serie\\_Meliponicultura\\_n2.pdf](https://www2.ufrb.edu.br/insecta/images/publicacoes/meliponicultura/Serie_Meliponicultura_n2.pdf). Acesso em: 20 set. 2021.

WIESE, H. **Apicultura**: novos tempos. 2. ed. Guaíba: Agrolivros, 2005. ISBN 9788598934011.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BREYER, H. F. E; BREYER, E. D. H; CELLA, I. **Produção e beneficiamento da própolis.** Florianópolis: EPAGRI, 2016. Disponível em: [http://docweb.epagri.sc.gov.br/website\\_epagri/PRODUCAO-BENEFICIAMENTO-PROPOLIS.pdf](http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_epagri/PRODUCAO-BENEFICIAMENTO-PROPOLIS.pdf). Acesso em: 20 set. 2021.

EPAGRI. Produção e processamento de pólen apícola. **Boletim Didático**, n. 140, Florianópolis, 2017. Disponível em: [https://circam.epagri.sc.gov.br/circam\\_arquivos/apicultura/acervo/BD140-producao-e-processamento-de-polen-apicola.pdf](https://circam.epagri.sc.gov.br/circam_arquivos/apicultura/acervo/BD140-producao-e-processamento-de-polen-apicola.pdf). Acesso em: 20 set. 2021.

NUNES, A. L.; CORREIA-OLIVEIRA, M. E.; SILVEIRA, T. A.; MARCHINI, L. C.; SILVA, J. W. P. **Produção de cera.** Piracicaba: ESALQ - Divisão de Biblioteca, 2012 (Série Produtor Rural, 52). Disponível em: <https://www.esalq.usp.br/biblioteca/sites/default/files/publicacoes-a-venda/pdf/SPR52.pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.

ROCHA, J. S. **Apicultura:** manejo de alta produtividade. Guaíba: Agrolivros, 2018.

SEBRAE Nacional. PAS Indústria. **Manual de Segurança e Qualidade para Apicultura.** Brasília: SEBRAE/NA, 2009. *E-book*. Disponível em: [https://wp.ufpel.edu.br/apicultura/files/2010/05/manual\\_de\\_seguranca\\_apis.pdf](https://wp.ufpel.edu.br/apicultura/files/2010/05/manual_de_seguranca_apis.pdf). Acesso em: 20 set. 2021.

SOUZA, B. de A. *et al.* **Geléia real:** composição e produção. Piracicaba: ESALQ - Divisão de Biblioteca, 2007 (Série Produtor Rural, 37). Disponível em: <http://www.asbraer.org.br/index.php/consulta/item/2175-serie-produtor-rural-geleia-real-composicao-e-producao-pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Tecnologia de Leite</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 80h</b>	<b>CH Teórica: 40h</b> <b>CH Prática: 40h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Série:</b>	3º
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Tecnologia de leite e derivados; Síntese do Leite, Composição química do leite; Obtenção e pré-beneficiamento do leite, Implicações tecnológicas do processamento de leites; Leite pasteurizado, esterilizado, desnatado, padronizado e integral; Conceitos, normas, classificações, especificações, insumos, aditivos de produtos lácteos, Controle de qualidade e legislação do leite, Embalagens para produtos lácteos, Microbiota do leite e produtos derivados, Estudo da química dos processos e das alterações no leite e derivados, Métodos analíticos de qualidade de leites.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender os mais variados procedimentos tecnológicos na área de laticínios mediante informações essenciais;</li><li>• Conhecer a tecnologia, química e a microbiota do leite e seus derivados, permitindo fabricar produtos de alta qualidade sem riscos ao consumidor;</li><li>• Discutir processos de fabricação no contexto da tecnologia relacionando os aspectos bioquímicos e microbiológicos.</li></ul>	
<b>PROGRAMA</b>	

## **UNIDADE 1 - SÍNTESE DO LEITE**

- 1.1 Componentes estruturais da célula secretora;
- 1.2 Sínteses de proteína lactose e gordura;
- 1.3 Formação de membrana do glóbulo de gordura.

## **UNIDADE 2 - QUÍMICA DOS CONSTITUINTES DO LEITE**

- 2.1 Principais espécies (vaca, cabra, búfala...);
- 2.2 Composição química (água, gorduras, proteínas, lactose, enzimas, vitaminas, minerais).

## **UNIDADE 3 - INDUSTRIALIZAÇÃO DO LEITE**

- 3.1. Definição e legislação
- 3.2. Obtenção higiênica do leite - Boas práticas agropecuárias (BPA)
- 3.3. Transporte
- 3.4. Recepção
- 3.5. Resfriamento
- 3.6. Pesagem e classificação
- 3.7. Filtração e clarificação
- 3.8. Pasteurização
- 3.9. Armazenamento
- 3.10. Empacotamento
- 3.11. Classificação do leite pasteurizado
- 3.12. Leite Longa Vida (UHT)
- 3.13. Embalagens do Leite Longa Vida

## **UNIDADE 4 - TECNOLOGIA DE FABRICAÇÃO DOS DERIVADOS DO LEITE**

- 4.1 Processamento de queijos
- 4.2 Processamento de manteiga e creme de leite
- 4.3 Processamento de bebidas lácteas e iogurtes
- 4.4 Processamento de sorvetes
- 4.5 Processamento de leite condensado e doce de leite

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Aulas práticas na planta piloto de processamento de leite;
- Visita técnica a laticínios da região.
- 

## **RECURSOS**

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, livros, apostilas, internet, transmissões de imagens via áudio em sala de aula, biblioteca e insumos para as aulas práticas (leite, açúcar, sal, coalho, culturas lácticas, corantes artificiais, temperos (orégano, pimenta, azeitona), doce de frutas, geléias).
- Viagem técnica que contribua para a melhor fixação dos conhecimentos teóricos abordados em

sala de aula.

## AVALIAÇÃO

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

Nesse sentido, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e provas escritas abrangendo o conteúdo global, trabalhos em aula, individuais ou em grupos, relatórios de visitas técnicas e aulas práticas. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas.

A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEHMER, M. L. A. **Tecnologia do leite**: queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações: produção, industrialização, análise. 13. ed. São Paulo: Nobel, 1999. 322 p.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Curso técnico em Agroindústria**: processamento de leite e derivados I. Fortaleza: Secretaria da Educação, [2011]. v.1. Disponível em: [https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/01/agroindustria\\_processamento\\_de\\_leite\\_e\\_derivados\\_1.pdf](https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/01/agroindustria_processamento_de_leite_e_derivados_1.pdf). Acesso em: 21 set. 2021.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Curso técnico em Agroindústria**: processamento de leite e derivados II. Fortaleza: Secretaria da Educação, [2011]. v.2. Disponível em: [https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/AGROINDUSTRIA\\_-\\_Processamento\\_de\\_Leite\\_e\\_Derivados\\_II.pdf](https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/AGROINDUSTRIA_-_Processamento_de_Leite_e_Derivados_II.pdf). Acesso em: 21 set. 2021.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Curso técnico em Agroindústria**: processamento de leite e derivados III. Fortaleza: Secretaria da Educação, [2011]. v. 3. Disponível em: [https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/AGROINDUSTRIA\\_-\\_Processamento\\_de\\_Leites\\_e\\_Derivados\\_III.pdf](https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/AGROINDUSTRIA_-_Processamento_de_Leites_e_Derivados_III.pdf). Acesso em: 21 set. 2021.

EMBRAPA. **Manual de segurança e qualidade para a produção leiteira**. 2. ed. rev. atual. Brasília, DF: Campo PAS, 2005. 55 p. (Série Qualidade e segurança de alimentos). *E-book*. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18241/1/MANUALSEGURANCAQUALIDADEParaaproducao leiteira.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

FREITAS, J. A. **Introdução à higiene e conservação das matérias-primas de origem animal**. São Paulo: Atheneu, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/168116/pdf/0>. Acesso em: 15 set. 2021.

RONDÓ JÚNIOR, W. **Leite Cru**: a verdade que vai mudar sua vida!. São Paulo: Gaia, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184471/epub/0>. Acesso em: 15 set. 2021.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DELGADO JÚNIOR, I. J.; SIQUEIRA, K. B. ; STOCK, L. A. Produção, composição e processamento de leite de cabra no Brasil. **Embrapa Gado de Leite: Circular Técnica**, Juiz de Fora, n.122, ago. 2020, p.1-16. Disponível em:  
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/218969/1/CT-122-Leite-de-Cabra.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

OLIVEIRA, A. F.; STORTO, L. J. **Tópicos em ciências e tecnologia de alimentos**: resultados de pesquisas acadêmicas. São Paulo: Blucher, 2016. v. 1. *E-book*. Disponível em:  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/162989/pdf/0>. Acesso em: 15 set. 2021.

SALGADO, J. **Alimentos funcionais**. São Paulo: Oficina de textos, 2017. *E-book*. Disponível em:  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/162904/pdf/0>. Acesso em: 15 set. 2021.

SILVA, F. T.. **Queijo mussarela**. Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 52 p. (Coleção Agroindústria Familiar). *E-book*. Disponível em:  
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11885/2/00076210.pdf>. Acesso em:15 set. 2021.

SILVA, F. T.. **Queijo minas frescal**. Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 50 p. (Coleção Agroindústria Familiar). *E-book*. Disponível em:  
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11884/2/00076200.pdf>. Acesso em:15 set. 2021.

<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
-----------------------------	-------------------------

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

<b>DISCIPLINA: Projetos e Gestão Agroindustrial (40h/a) Presencial e (40h/a) EaD</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 80h</b>	<b>CH Teórica: 80h      CH Prática: 0h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	3º ano
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Planejamento do Empreendimento. Processo de Elaboração do Projeto. Estudo de Mercado. Matéria Prima. Mão de Obra. Administração. Gestão. Controle. Agronegócio. Marketing.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● O aluno deverá adquirir conhecimentos sobre os aspectos econômicos e legais de instalações de unidades agroindustriais, bem como sobre os critérios técnicos na sua implantação, a fim de poder elaborar projetos agroindustriais.</li><li>● Dar condições aos alunos de agregar todo o conhecimento adquirido anteriormente para desenvolver um projeto agroindustrial, de forma que ele esteja dentro das técnicas vigentes, com vistas a resolver problemas da área agroindustrial, centrado na sequência das etapas das operações que serão necessárias, mercado potencial para o produto e subprodutos</li><li>● Conhecer as diferentes formas de planejamento, comercialização e estratégias de desenvolvimento na área rural, com ênfase na agroindústria e agricultura familiar.</li></ul>	
<b>PROGRAMA</b>	

## **UNIDADE I**

- Estrutura e organização de projetos para agroindústria
- Estudo de mercado
- Tamanho da agroindústria
- Localização da agroindústria
- Matéria-prima
- - Aspectos Econômicos e Legais de Instalações de Unidades Agroindustriais
- - Sugestão de roteiro do projeto final (apresentação; objetivos geral/específicos; localização; mercado; MTSE – memorial técnico sanitário do estabelecimento: para produtos de origem animal - abatedouro frigorífico: **(INSTRUÇÃO NORMATIVA nº3, DE 14 DE MARÇO DE 2019)**)

## **UNIDADE II**

- - Metodologia de elaboração de perfis agroindustriais de origem animal (Unidades II até IV)
- Estabelecimento agroindustrial de pequeno porte (IN nº5/2017 MAPA)
- - Exigências na construção e nas instalações físicas dos equipamentos
- - Viabilidade Econômica da Agroindústria
- - Registro do produto
- - Adequação do rótulo; embalagem
- - Agroindústria familiar; pequeno porte e artesanal (Lei nº 10.086/2014)
- - *Layout* das agroindústrias (origem animal e vegetal)
- - Regulamento técnico

## **UNIDADE III**

- - Elaboração de projeto de um abatedouro de aves de pequeno e/ou médio porte
- - Abate e processamento de suínos de pequeno e/ou médio porte
- - Processamento de leite de cabra: produção de leite pasteurizado, queijos e iogurte
- - Laticínios diversificados
- - Resfriamento de leite na propriedade rural

## **UNIDADE IV**

- - Metodologia de elaboração de perfis agroindustriais de origem vegetal

## **UNIDADE V**

- Projeto de Produção de banana-passa
- Projeto de Produção de tomate seco em conserva
- Projeto de Produção de mandioca: produção de farinha seca, raspas e amido
- Projeto de Produção artesanal de cachaça de qualidade

## **UNIDADE VII**

- Processo Administrativo
- Planejamento Empresarial
- Cadeia de Suprimentos
- Logística
- O que é Marketing
- Composto de Marketing
- Gestão de Custos

## **UNIDADE VIII**

- Ferramentas de Gestão
- Análise SWOT
- Ferramenta 5W2H
- Ciclo PDCA
- Matriz BCG

- Matriz GUT
- Gestão de Pessoas
- Gestão de Estoque

#### **UNIDADE IX**

- Agronegócio
- Mercados no agronegócio

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Visita técnica a indústrias de alimentos da região.

### **RECURSOS**

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, livros, apostilas, internet, transmissões de imagens via áudio em sala de aula, biblioteca.
- Viagem técnica que contribua para a melhor fixação dos conhecimentos teóricos abordados em sala de aula.

### **AVALIAÇÃO**

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

Nesse sentido, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e provas escritas abrangendo o conteúdo global, relatórios de visitas técnicas e elaboração de projetos agroindustriais. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas.

A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COLDEBELLA, A; SCHEUERMANN, G. N (ed.). **Relatório dos projetos concluídos em 2013.** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2014. 94 p. (Documentos/Embrapa Suínos e Aves, 167). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/111774/1/final7664.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

CARDOSO, S.; RUBENSAM, J. M. (org.). **Elaboração e avaliação de projetos para agroindústrias.** 2. ed. rev. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018. 84 p. *E-book*. (Ensino, Aprendizagem e Tecnologias). Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad402.pdf>. Acesso em: 15 set 2021.

EMBRAPA. Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: processamento da mandioca. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. 2003. 115 p. (Série agronegócios). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/993937>. Acesso em: 15 set. 2021.

BATALHA, Mário Otávio. **Gestão agroindustrial**: gepai: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. v. 01 . 770 p. ISBN 978-85-224-4570-7.

BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial**. 3 ed. Editora Atlas, São Paulo, v. 2. 2001. 383p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CRIBB, A. Y.; CRIBB, S. L. S. P. Gestão cooperativista e verticalização agroindustrial: estratégia para a agricultura familiar. **Revista Tecnologia e Inovação Agropecuária**, São Paulo, v. 1. n. 2, p. 110-119, dez. 2008. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/162417/1/Artigo-Agricultura-Familiar-12.pdf>. Acesso em: 15 set 2021.

JERONIMO, C. E. M.. Estudo de viabilidade econômica aplicado a um projeto agroindustrial: análise de sensibilidade. **Revista de Administração de Roraima - RARR**, v. 3, n. 2, p. 156 - 180, dec. 2013. ISSN 2237-8057. Disponível em: <https://revista.ufrb.br/adminrr/article/view/790>. Acesso em: 15 set. 2021. doi:<http://dx.doi.org/10.18227/rarr.v3i2.790>.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 5, de 14 de fevereiro de 2017. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 3-6, 15 fev. 2017. Disponível em: [https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/empresario/InstruoNormativa\\_05.2017.pdf](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/empresario/InstruoNormativa_05.2017.pdf). Acesso em: 06 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa nº 3, de 14 de março de 2019. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 8, 21 mar. 2019. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/67957907](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/67957907). Acesso em: 06 set. 2021.

FERNADES, A. **Roteiro de projetos para o PRONAF – Agroindústria**. Manual de uso do sistema de apoio à formulação de projetos agroindustriais. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006. 149 p. (Projeto agroindustrialização da agricultura familiar). Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/301650099\\_Roteiro\\_de\\_Projetos\\_para\\_O\\_PRONAF-Agroindustria\\_Manual\\_de\\_Uso\\_do\\_Sistema\\_de\\_Apoio\\_a\\_Formulacao\\_de\\_Projetos\\_Agroindustriais](https://www.researchgate.net/publication/301650099_Roteiro_de_Projetos_para_O_PRONAF-Agroindustria_Manual_de_Uso_do_Sistema_de_Apoio_a_Formulacao_de_Projetos_Agroindustriais). Acesso em: 06 set. 2021.

VIEIRA, Paulo Roberto Cisneiros. **Gestão agroindustrial** / Paulo Roberto Cisneiros Vieira; Recife: EDUFRPE, 2012. 110 p.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Associativismo e cooperativismo (EaD) optativa</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h      CH Prática: 0h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	

<b>Série:</b>	Disciplina optativa CH em (EaD)
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Origem histórica das organizações. Filosofia e princípios do associativismo e do cooperativismo. Contribuições do associativismo e do cooperativismo para o respeito e a realização dos direitos humanos fundamentais. Estrutura organizacional, funcionamento e gestão das associações e cooperativas. Aspectos legais da constituição de associações e cooperativas. Estatuto social.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer a importância do associativismo e do cooperativismo como instrumento de promoção do bem-estar social para os povos.</li> <li>● Compreender e valorizar a filosofia do cooperativismo e do associativismo a fim de promover a difusão no meio social.</li> <li>● Estimular a criação e o funcionamento adequado.</li> <li>● Valorizar o respeito aos direitos humanos fundamentais.</li> <li>● Compreender o funcionamento desses empreendimentos coletivos, podendo participar como cooperado dessas instituições, como também estar habilitado a participar de um processo de construção de cooperativa e/ou associação e, com isto, estar munido de conhecimento que possibilita participação na administração dessas instituições.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● - Doutrina cooperativista</li> <li>● - História do cooperativismo</li> <li>● - Atos cooperativos</li> </ul> <p><b>UNIDADE II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● - Sociedades cooperativas</li> <li>● - Associado</li> <li>● - Objetos sociais</li> </ul> <p><b>UNIDADE III</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● - Princípios do cooperativismo</li> <li>● - Estatuto social</li> <li>● - Direitos e deveres do cooperado</li> <li>● - Capital social</li> </ul> <p><b>UNIDADE IV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● - Assembleia geral</li> <li>● - Órgãos administrativos</li> <li>● - Conselho fiscal</li> <li>● - Eleições</li> <li>● - Procedimentos para constituição de cooperativas</li> </ul>	

## UNIDADE V

- - Ramos do cooperativismo
- - Associações

## UNIDADE VII

- - Diferença entre cooperativas e associações
- - Formação de associações
- - Funcionamento das associações

## METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021 por meio de situações e vivências científico/profissionais, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades diversas, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas/dialógicas com análise e produção textual e estudo de casos.
- As aulas serão na modalidade EaD com disponibilidade de material de vídeo e interação através do “Ambiente Virtual de Aprendizagem” recomendado pelo IFCE.
- O material utilizado na disciplina será disponibilizado no formato digital, inclusive os livros apresentados na bibliografia.

## RECURSOS

Dentre os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina encontram-se os seguintes:

- Computador;
  - *Internet*;
  - Material didático-pedagógico;
  - Recursos interativos e audiovisuais;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem recomendado pelo IFCE.

## AValiação

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

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação. 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.
- Domínio de Conteúdo

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FABRETE, Teresa Cristina Lopes. **Empreendedorismo**. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543025612>. Acesso em: 07 set. 2021.

MARTINS, José Ricardo. **Introdução à sociologia do trabalho**. Curitiba: InterSaberes, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559724639>. Acesso em: 07 set. 2021.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 12.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576050018>. Acesso em: 07 set. 2021.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EGEWARTH, Helmut. **Ramos do cooperativismo I** : livro didático. Palhoça: Unisul Virtual, 2007.

LEAL, Gildemberg Amorim. **Iniciação ao Cooperativismo**. Porto Alegre: Evangraf, 2005.

BENATO, João Vitorino Azolin. **O ABC do Cooperativismo**. São Paulo: OCESP/SESCOOP-SP, 2003.

SERTEK, Paulo. **Empreendedorismo**. Curitiba: InterSaberes, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788565704199>. Acesso em: 07 set. 2021.

BLOG GERAÇÃO COOPERAÇÃO. **Cinco animais que provam que a cooperação é essencial**. 2014. Disponível em: <https://geracaocooperacao.com.br/cinco-animais-que-provam-que-a-cooperacao-e-essencial/207/>. Acesso em: 07 set. 2021.

PORTAL DO COOPERATIVISMO FINANCEIRO. **História do Cooperativismo**: os pioneiros de Rochdale. Os Pioneiros de Rochdale. 2016. Disponível em: <https://cooperativismodecredito.coop.br/cooperativismo/historia-do-cooperativismo/os-pioneiros-de-rochdale/>. Acesso em: 07 set. 2021.

SINDICATO E ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS NO ESTADO DE GOIÁS. **Princípios do Cooperativismo**. Disponível em: <http://www.goiascooperativo.coop.br/cooperativismo/conceitos-e-doutrina-cooperativista/principios-do-cooperativismo/>. Acesso em: 07 set. 2021.

BLOG COOPERATIVISMO. **O que é o estatuto social?** 2011. Disponível em:

<https://cooperativismo2012.wordpress.com/2011/10/20/o-que-e-o-estatuto-social/>. Acesso em: 07 set. 2021.

**SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. O que é e como formar uma cooperativa?** Disponível em:

<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/como-criar-uma-cooperativa.f3d5438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acesso em: 07 set. 2021.

**BRASIL. Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971.** Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5764.htm). Acesso em: 07 set. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Empreendedorismo (EaD)</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h      CH Prática: 0h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Série:</b>	Disciplina Núcleo Diversificado CH (EaD)
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
Empreendedorismo. Administração empreendedora. O empreendedor. Criatividade e inovação. O empreendimento. Análise de custos. Controle de Estoque. Pesquisa de Mercado. Marketing. Vendas. Logística. Formação de Preço. O plano de negócio.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conhecer as possibilidades empreendedoras e criativas de um perfil empreendedor;</li><li>● Criar e gerenciar o próprio negócio como também atuar de forma empreendedora.</li></ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>UNIDADE I</b> Empreendedorismo: Fundamentos do Empreendedorismo Características do empreendedor Atribuições do Empreendedor Oportunidades	
<b>UNIDADE II</b> Tipos de Empresas: Empreendedor Individual MEI: Microempreendedor Individual Empresas de Pequeno, Médio e Grande Porte	
<b>UNIDADE III</b> Diferenças entre Produtos e Serviços: Características de Produtos Características de Serviços	
<b>UNIDADE IV</b> Análise de Custos:	

Nomenclaturas

Custos e Despesas Fixas e Variáveis

Custos e Despesas Diretas e Indiretas

Custo de Estoque

Custo de Mão de Obra

Apuração de Custos

#### **UNIDADE V**

Controle de Estoque

Pesquisa de Mercado:

Potencialidades

Público-Alvo

Demanda, necessidades e desejos do público-alvo

#### **UNIDADE VI**

Estratégia de Marketing

Produto

Preço

Praça

Promoção

Plano de Marketing

#### **UNIDADE VII**

Técnicas de Vendas

Logística

Formação de Preço

#### **UNIDADE VIII**

Plano de Negócios

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 5 de janeiro de 2021. Trabalhar e desenvolver o Projeto de Vida na sua Dimensão Profissional estimulando o autoconhecimento e o exercício de projetar o futuro, aprendendo a refletir sobre os sonhos e a transformá-los em estratégias e metas.

Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas/dialógicas com análise e produção textual e estudo de casos.
- As aulas serão na modalidade EaD com disponibilidade de material de vídeo e interação através do “Ambiente Virtual de Aprendizagem” recomendado pelo IFCE.
- O material utilizado na disciplina será disponibilizado no formato digital, inclusive os livros apresentados na bibliografia.

### **RECURSOS**

Listar os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina:

- Computador;
- *Internet*;
- Material didático-pedagógico;
- Recursos interativos e audiovisuais;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem recomendado pelo IFCE.

## AVALIAÇÃO

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

Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. 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;
- Domínio de Conteúdo.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FABRETE, Teresa Cristina Lopes. **Empreendedorismo**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543025612>. Acesso em: 09 set. 2021.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576050018>. Acesso em: 09 set. 2021.

SERTEK, Paulo. **Empreendedorismo**. Curitiba: InterSaberes, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788565704199>. Acesso em: 09 set. 2021.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: análise e gestão**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576050865>. Acesso em: 09 set. 2021.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRUZ, June Alisson Westarb; REIS, Júlio Adriano Ferreira dos; PROHMANN, José Ivan de Paula; MIGUEL, Paulo Sergio. **Formação de preços: mercado e estrutura de custos**. Curitiba: InterSaberes, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582120200>. Acesso em: 09 set. 2021.

DEGEN, Ronald Jean. **O empreendedor: empreender como opção de carreira**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576052050>. Acesso em: 09 set. 2021.

FARRA, Samanta Puglia Dal; GEBER, Cláudia Osna. **Gestão de vendas: uma visão sobre a arte de vender**. Curitiba: InterSaberes, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788522702770>. Acesso em: 09 set. 2021.

MAXIMILIANO, Antônio César Amaru. **Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios**. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576058762>. Acesso em: 9 set. 2021.

SZABO, Viviane (org.). **Gestão de estoques**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. (Série Bibliografia Universitária Pearson). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543013855>. Acesso em: 9 set. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Segurança do Trabalho</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h      CH Prática: 0h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Série:</b>	Disciplina optativa
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Introdução à Segurança no Trabalho. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA(NR-5). Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT (NR-4). Equipamento de Proteção Individual (NR-6). Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO (NR-7). Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO) e Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) (NR-01). Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade (NR-10). Atividades e Operações Insalubres (NR-15). Atividades e Operações Perigosas (NR-16). Proteção Contra Incêndio (NR23).</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar os conceitos básicos de Segurança do Trabalho, bem como sua aplicação tanto em estudo de casos bem como em situações cotidianas;</li> <li>● Demonstrar a importância das Normas e Legislações pertinentes à Segurança do Trabalho.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE I</b> – Introdução à segurança no trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Histórico e evolução</li> <li>● Higiene do trabalho</li> <li>● Segurança do Trabalho</li> <li>● Prejuízos de um acidente de trabalho (para o trabalhador, para a empresa e para a nação)</li> <li>● Riscos ambientais e seus agentes (químico, físico e biológico)</li> <li>● Riscos ergonômicos</li> </ul> <p><b>UNIDADE II</b></p>	

- Comissão, serviços e programas da segurança do trabalho
- Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA (NR - 5)
- Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT (NR - 4)
- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO (NR -7)
- Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO) e Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) (NR-01 de 03/01/2022)

### UNIDADE III

- Normas regulamentadoras de importância para agroindústria

- Equipamentos de Proteção Individual (NR - 6)
- Ergonomia (NR - 17)
- Resíduos Industriais (NR - 25)
- Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade (NR -10)
- Atividades e Operações Insalubres (NR -15)
- Atividades e Operações Perigosas (NR -16)
- Proteção contra Incêndio (NR -23)
- Segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados (NR – 36)

### METODOLOGIA DE ENSINO

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

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Visita técnica à indústria de alimentos.

### RECURSOS

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são os seguintes:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, livros, apostilas, *internet*, transmissões de imagens via áudio em sala de aula, biblioteca e visita técnica.

### AVALIAÇÃO

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

Nesse sentido, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e provas escritas abrangendo o conteúdo global, trabalhos em aula, individuais ou em grupos. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas.

A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORAES, E. A. **Introdução à higiene e à segurança do trabalho**. Curitiba: InterSaberes, 2021.

*E-book*. (Série Química, Meio Ambiente e Sociedade). 204 p. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/194854/pdf/0?code=K9gR1Pc3cTryjY03WBIdykLc3GpiqVVio8tsmoWGF9U/azziZRcd4+2E6lmhY4DtypdMnsrG8YZbuZWu3HeJOg==>. Acesso em: 01 out. 2021.

ROSSETE, C. A. **Segurança do trabalho e saúde ocupacional**. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2015. 165p. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo?search=seguran%C3%A7a+do+trabalho&tipoIndex=0>. Acesso em: 01 out. 2021.

SCADELAI, A.V. *et al.* **Manual prático de saúde e segurança do trabalho**. 2. ed. São Paulo: Yendis, 2012. 464 p. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788577282593>. Acesso em: 11 set. 2021.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Norma Regulamentadora nº 36 - NR 36 Segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados**. [2019]. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr36.htm>. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Norma Regulamentadora nº 07 - NR 7 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO**. [2020]. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr7.htm>. Acesso: 18 set. 2021.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Bluncher, 2005. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521215271>. Acesso em: 11 set. 2021

NUNES, D. B. **Noções básicas de direito para técnicos em segurança do trabalho**. 2.ed. São Paulo: Difusão, 2013. 210p. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/55504/pdf/0?code=ReSDbMhgktgQp3GMnW+M68lnBs3FWYRLjW9FSEq5SrmWS4Z30rXIWCeWluSV1S0DWz1Mm1fNUNzFrFUlgOl+Q==>. Acesso em: 01 out. 2021.

STUMM, S. B. **Segurança do trabalho e ergonomia**. Curitiba: Contentus, 2020. 139p. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/191627/pdf/0?code=5IOCUA0+iA/Ptq49bobRL eWQkxED0o5m5O8JjNM/kSzxoa7n9bYhPRB0/aEHPNj619gBSENOMIy32/EXRCpZYQ==>. Acesso em: 01 out. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

<b>DISCIPLINA: Tecnologia de ovos</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 30h    CH Prática: 10h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	40
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Série:</b>	Disciplina optativa
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Definição, classificação, estrutura e composição dos ovos; Aspectos de qualidade de ovos; Produtos derivados de ovos. Conservação de ovos. Aspectos sensoriais, nutricionais, microbiológicos e físico-químicos de ovos. Legislação pertinente.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<p>Compreender os mais variados procedimentos tecnológicos na área de ovos, permitindo fabricar produtos de alta qualidade sem riscos ao consumidor, assim como, discutir processos de conservação e fabricação no contexto da tecnologia relacionando os aspectos nutricionais, sensoriais, bioquímicos e microbiológicos. Além de estudar a legislação pertinente.</p>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE I</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Estrutura e composição da clara e da gema.</li><li>● Classificação e qualidade.</li></ul> <p><b>UNIDADE II</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Propriedades funcionais do ovo de galinha.</li><li>● Métodos de Conservação de ovos.</li></ul> <p><b>UNIDADE III</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● - Noções de microbiologia do ovo.</li></ul> <p><b>UNIDADE IV</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Industrialização de ovos.</li><li>● Defeitos e anomalias dos ovos de mercado.</li><li>● Processamento de ovos.</li></ul>	

- Embalagem e comercialização.

#### **UNIDADE V**

- Ovoscopia.
- Inspeção de ovos.

#### **UNIDADE VI**

Como montar uma unidade de beneficiamento de ovos com capacidade de 150 dúzias/dia, área do terreno 500m<sup>2</sup> e área construída 75,71m<sup>2</sup>?

- Portaria n° 01, de 21 de fevereiro de 1990
- RIISPOA Decreto n° 9.013/1997 MAPA

#### **UNIDADE VII**

Resíduos agroindustriais.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Aulas práticas na secção de agroindústria;
- Aulas práticas no biotério avicultura de postura.
- Visita técnica.

### **RECURSOS**

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são os seguintes materiais didáticos - pedagógicos:

- Sala de aula,
- Data show,
- Livros,
- Apostilas,
- *Internet*,
- Transmissões de imagens via áudio em sala de aula,
- Biblioteca,
- Mapa mental.

### **AVALIAÇÃO**

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

Nesse sentido, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e provas escritas abrangendo o conteúdo global, trabalhos em aula, individuais ou em grupos. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas. Visita técnica.

A avaliação das aulas práticas resultará em uma nota que será o somatório das atividades desenvolvidas nas aulas práticas e teóricas: relatórios, questionários, mapa mental, frequência e participação em aula.

A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COTTA, Tadeu. **Galinha**: produção de ovos. 19. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2014.

FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/168091>. Acesso em: 18 set. 2021.

SENAI. **Manual de Segurança e Qualidade para Avicultura de Postura**. Brasília: EMBRAPA/SEDE, 2004. 97 p. *E-book*. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18216/1/MANUALSEGURANCAQUALIDADEaviculturadepostura.pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAZZUCO, H. (coord). Boas práticas de produção na postura comercial. **Embrapa Circular Técnica**, Concórdia, SC. n.49, 1-49p, 2006. Disponível em: [http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc\\_publicacoes/publicacao\\_h0k52t2.pdf](http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_publicacoes/publicacao_h0k52t2.pdf). Acesso em: 20 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Inspeção de Produto Animal. Portaria nº 01, de 21 de fevereiro de 1990. Aprova as Normas Gerais de Inspeção de Ovos e Derivados. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 06 mar. 1990.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 62, p. 1, 30 mar. 2017. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698). Acesso em: 18 set 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 9.069 de 31 de maio de 2017. Altera o Decreto nº 9.013 de 29 de Março de 2017. Aprova o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA. nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 62, p. 3, 31 maio 2017. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698). Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 10.468, de 18 de agosto de 2020. Altera o Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017, que regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre o regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal – RIISPOA. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 159, p. 5, 19 ago. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.468-de-18-de-agosto-de-2020-272981604>. Acesso

em: 18 set 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Informática básica</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 30h    CH Prática: 10h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Série:</b>	Disciplina optativa
<b>Nível:</b>	Técnico Integrado ao Ensino Médio
<b>EMENTA</b>	
Conceitos de informática e sistemas computacionais; Funções básicas do computador; Sistemas operacionais; Editores de texto; Planilhas eletrônicas; Editor de apresentação; Funcionamento da internet.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Entender os principais conceitos de sistemas computacionais</li><li>● Saber realizar operações básicas em sistemas operacionais</li><li>● Entender e saber utilizar editores de texto, planilhas e editor de apresentação</li><li>● Entender e saber utilizar a internet para fins profissionais</li></ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● História da informática</li><li>● Sistemas operacionais</li><li>● Editores de texto</li><li>● Planilhas eletrônicas</li><li>● Editores de apresentação</li><li>● Conceitos de internet</li><li>● Serviços em nuvem</li></ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e	

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

Aulas teóricas e práticas ocorrerão com o auxílio da exposição de conteúdos e realização de roteiros passo-a-passo. A interdisciplinaridade deve ser implementada com ações conjuntas e projetos integradores. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como atividades de laboratórios, simulações, observações, participação em atividades orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Tecnologias da informação e comunicação devem ser adequadamente adotados como facilitadores do processo. O reensino e a recuperação paralela devem integrar o processo.

## RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Laboratório de informática
- Computadores com Internet
- Projetor multimídia
- Quadro branco e pincel

## AVALIAÇÃO

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

O processo de avaliação deve observar a aquisição de conhecimentos e habilidades propostas. Para isso faz-se necessário a aplicação de 3 (três) avaliações do tipo práticas, onde seja possível a reprodução de tarefas ou a resolução de problemas com o uso do computador, sistemas e internet. O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática - Conceitos básicos**. 10. ed. São Paulo: Gen LTC. 2021. 433 p. ISBN 978-8535288131.

RATHBONE, Andy. **Windows 10 para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 432 p. ISBN 978-8576089780.

ISSA, Najet M. K. Iskandar; MARTELLI, Richard. **Office 2016 para aprendizagem comercial**. São Paulo: SENAC, 2016. 184 p. ISBN 978-8539610402.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEVINE, John R; YOUNG, Margaret Levine. **Internet para leigos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 376 p. ISBN 978-8576089261.

CARVALHO, André C. P. L. F. de; LORENA, Ana Carolina. **Introdução à computação - Hardware, software e dados**. São Paulo: LTC, 2016. 200 p. ISBN 978-8521631071.

ANTÔNIO, João. **Informática para Concursos - Teoria e Questões**. 7. ed. São Paulo. Método. 2020. 552 p. ISBN 978-8530989514.

SATIN, Georgia Renata Dias Helder; FIORAVANTI, André; HERMANO, Leonardo. **Manual Completo de Informática para Concursos**. 4. ed. São Paulo: Foco, 2021. 328 p. ISBN 978-6555152906.

BLUTMAN, Ken. **Excel Fórmulas e funções Para Leigos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021. 400 p. ISBN 978-8550808451

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Libras</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 20h    CH Prática: 20h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Série:</b>	Disciplina optativa
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Introdução: Elementos clínicos, educacionais e socioantropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de mor- fonologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer a cultura surda e o processo de marginalização na educação de surdos.</li> <li>● Introduzir a Língua de Sinais Brasileira e sua fonologia, morfologia e sintaxe.</li> <li>● Praticar situações comunicativas em LIBRAS.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE I</b> – Introdução, Cultura surda, aspectos clínicos, educacionais e sócio antropológicos da surdez.</p> <p><b>UNIDADE II</b> – A Língua de Sinais Brasileira, características básicas da fonologia, morfologia e sintaxe</p> <p><b>UNIDADE III</b> – Pragmática da LIBRAS, a ordem básica da frase, classificadores, o processo de interpretação.</p> <p><b>UNIDADE IV</b> – Situações comunicativas, prática no idioma, conversação básica.</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	

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

Desenvolvida por meio de aulas expositivas e dialogadas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização e a interdisciplinaridade. Adotar-se-à estratégias de ensino com auxílio de recursos audiovisuais como: dinâmica em sinais; Grupos de trabalho e apresentação em Libras.

Para atender os requisitos dispostos nas disciplinas do núcleo de Práticas Como Componente Curricular serão desenvolvidos: Estudos de caso delineados a partir de desafios presentes no contexto escolar; Observação e resolução de situações-problema.

## RECURSOS

Serão utilizados os seguintes recursos:

- Material didático-pedagógico: internet, celular, biblioteca, visita técnica.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis.

## AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem acontecerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação dos educandos acontecerá observando-se 3 elementos:

- 1 – Participação em aula.
- 2 – Prova escrita dissertativa.
- 3 – Produção de vídeo na língua alvo.

A atribuição da nota da primeira etapa se dará a partir de Avaliação dissertativa e seminário.

Na segunda etapa a nota será conferida por meio de avaliações práticas de interpretação português/ LIBRAS e exercícios de conversação em LIBRAS.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GESSER, A. **Libras? Que língua é essa?**: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo, SP: Parábola, 2013.

QUADROS, Ronice Müller de. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. 3 ed. Florianópolis: UFSC, 2013.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GESSER, A. **O ouvinte e a surdez**: sobre ensinar e aprender a libras. São Paulo: Parábola, 2012.

QUADROS, R. M. de. **Educação de surdos**: a aquisição da linguagem. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008.

MACHADO, P. C. **A política educacional de integração/inclusão**: um olhar do egresso surdo. Florianópolis: UFSC, 2008.

BAGGIO, Maria Auxiliadora; CASA NOVA, Maria da Graça. **Libras**. Curitiba: InterSaberes, 2017. 146 p. ISBN 9788544301890. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788544301890>. Acesso em: 23 Nov. 2021.

MARTINS, Vanessa Regina de Oliveira; SANTOS, Lara Ferreira dos; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. (org.). **Libras**: aspectos fundamentais. Curitiba: InterSaberes, 2019. 296 p. ISBN 9788559728880. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559728880>. Acesso em: 23 Nov. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Língua estrangeira/ Espanhol</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	-
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	-
<b>Série:</b>	Disciplina optativa
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Noções fundamentais das estruturas básicas da Língua Espanhola; Aplicação do idioma em situações cotidianas; Aspectos estratégicos de compreensão leitora e produção de textos em Língua Espanhola; Reconhecimento dos aspectos históricos, geográficos e culturais dos países de fala hispana.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver as habilidades de compreensão e produção oral e escrita em língua espanhola, utilizando-se dos conhecimentos linguísticos, gramaticais, discursivos e culturais previstos para o uso da língua em contexto real;</li><li>• Compreender e produzir enunciados básicos em diferentes situações das práticas comunicativas.</li></ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>Aspecto gramatical</b> El alfabeto; Verbos de apresentação; Tratamento formal e informal; Pronomes sujeito; Pronomes Interrogativos e exclamativos; Verbos regulares no presente de indicativo; Artigos; Preposições e contrações; Advérbios e preposição de lugar; Demonstrativos; Possessivos; Verbos que expressam gostos; Pronomes de complemento; Verbos descritivos; Verbos no passado; Falsos cognatos.</p> <p><b>Aspecto textual</b> Considerações gerais sobre o processo de leitura; Inferência, antecipação e dedução de significado utilizando-se recursos linguísticos e não linguísticos; Compreensão de informação explícita e informação não explícita; Identificação da função comunicativa dos diferentes tipos de textos; Identificação das relações lógicas e dos elementos coesivos dos textos; Busca de informação específica.</p>	

**Aspecto sociocultural**

Conceituação e contextualização da Língua Espanhola; Aspectos contrastivos entre o português do Brasil e o espanhol; Saudações/despedidas, nacionalidade, profissões, dias, horas e meses, rotina, localização; Espanhol no mundo; Intercâmbio e turismo na Espanha e países hispanofalantes, música.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

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

Aulas expositivas e dialogadas, baseadas na metodologia comunicativa, no qual prevalece uso da língua, oral e escrita, nos vários contextos de comunicação social. Metodologia desenvolvida por meio de aulas teóricas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como: Grupos de trabalho e apresentação em espanhol; Estudos de caso delineados a partir de desafios presentes no contexto escolar; Observação e resolução de situações-problema: Participação em atividades orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

**RECURSOS**

Material didático-pedagógico (quadro branco, livros, textos); Recursos audiovisuais (projektor, caixa de som).

**AVALIAÇÃO**

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

A avaliação será feita progressivamente a partir da participação nas aulas e do desempenho nas tarefas e/ou exercícios orais (pronúncia, modulação e fluidez) e escritos (léxico, aspectos gramaticais, ortografia e reconhecimento de gêneros e sequências textuais).

Os instrumentos utilizados serão exercícios constantes do manual didático utilizado, exercícios extras, seminários e provas. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos;

desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, Luzia Schalkoski. **Gramática y vocabulario:** desde la teoría hacia la práctica en el aula de ELE. Curitiba: Intersaberes, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582127933>. Acesso em: 12 out. 2021.

ENGELMANN, Priscila Carmo Moreira. **Língua Estrangeira Moderna:** Espanhol. Curitiba: Intersaberes, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/39246>. Acesso em: 12 out. 2021.

VARGAS, Maria Valéria. **Verbo e práticas discursivas.** São Paulo: Contexto, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/3506>. Acesso em: 12 out. 2021.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAJÚL, ADRIÁN. **Gramática de español:** paso a paso. São Paulo: Moderna, 2005.

GÓMEZ TORREGO, L. **Gramática didáctica del español.** Madrid: SM, 2005.

MILANI, E.M. **Gramática de espanhol para brasileiros.** 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

MUSSINI, Ester Petra Sara Moreno de; FERRARI, Ana Josefina. **La escritura em lengua española.** Curitiba: Intersaberes, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582123829>. Acesso em: 12 out. 2021.

SIERRA, Teresa Vargas. **Espanhol instrumental.** Curitiba: Intersaberes, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582123454>. Acesso em: 12 out. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

<b>DISCIPLINA: Redação avançada</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b>	<b>CH Teórica: 40      CH Prática: 0</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	Disciplina optativa
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Desenvolvimento de normas técnicas que norteiam a leitura, interpretação e redação de textos técnicos, científicos, correspondências e documentos, usualmente manipulados em instituições educacionais e/ou em órgãos correlatos, de caráter público ou privado.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<p>Dominar técnicas de redação, contextualizando os conhecimentos para aplicar nas diferentes situações do cotidiano escolar e na sociedade como meio de resolver problemas e se expressar com profissionalismo ético e cidadania.</p>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Tipos de textos: descrição, narração, dissertação.</li><li>● Estudo do parágrafo: estrutura, formas de ordenação, articuladores.</li><li>● Coesão, coerência progressão.</li><li>● Argumentação e persuasão: recursos argumentativos.</li><li>● Produção de texto: dissertação, descrição, ata, relatórios comuns e de estágios, ofícios, Curriculum Vitae, circular e demais textos técnicos utilizados no âmbito educacional;</li><li>● Considerações sobre a noção de texto: Composição, redação, produção de textos (cartas comerciais)</li><li>● Pesquisa e análise de textos técnicos em jornais e repartições públicas.</li></ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo</p>	

conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021. Assim, adotar-se-ão estratégias de ensino por meio de situações e vivências, tais como: produções e análise de textos dissertativos, descrições analíticas, textos científicos e técnicos, identificando as diferenças e normas específicas de cada gênero, situações que oportunizem ao acadêmico a produzir textos variados, refletindo sobre os mesmos na prática constante de refacção.

## RECURSOS

Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina:

- Material didático-pedagógico.
- Recursos audiovisuais.
- Insumos de laboratórios.

## AVALIAÇÃO

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

Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre bem elucidados os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

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

Importante destacar como será avaliado o desempenho dos alunos nas aulas práticas, **bem como nas práticas enquanto componentes curriculares do ensino.**

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABREU, Antônio Suárez. **Curso de redação**. 11. ed. São Paulo: Ática. 2001.

ANDRÉ, Hildebrando Afonso de. **Curso de redação**. 5. ed. São Paulo: Moderna. 1993.

MARTINS, Dileta Silveira. **Português Instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. 26. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BELLINE, Ana Helena Cizotto. **A Dissertação**. São Paulo: Ática, 1988. 48 p.

PADILHA, Cleonise de Lourdes Teles Soley. **A estrutura dissertativa na produção de textos**. Palmas: 1999.

OLIVEIRA, Jorge Leite de. **Texto Técnico**. 3. ed. Brasília: abc BSB, 2004.

KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; MARINELLO, Adiane Fogali. **Leitura e produção textual**: gêneros textuais do argumentar e expor. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. ISBN 9788532639820. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788532639820>. Acesso em: 1 Dec. 2021.

KOCH, Ingedore. **Coerência/Coesão textual**. São Paulo: Contexto, 2007.

<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
-----------------------------	-------------------------

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

<b>DISCIPLINA: Matemática básica</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 30h    CH Prática: 10h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Série:</b>	Disciplina optativa
<b>Nível:</b>	Técnico Integrado ao Ensino Médio
<b>EMENTA</b>	
Operações com conjuntos numéricos; Algoritmo da divisão de Euclides; Grandezas proporcionais; Grandezas e medidas; Produtos notáveis; Fatoração de expressões algébricas; Potenciação; Radiciação; Áreas de figuras planas; Equações do 1º e do 2º grau; Equações irracionais e biquadradas.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender elementos do pensamento matemático, possibilitando o domínio dos conceitos e das técnicas básicas da álgebra, para resolução de situações-problema.</li><li>● Saber e utilizar os conceitos sobre a proporcionalidade. Teorema fundamental da proporcionalidade.</li><li>● Argumentar e tomar decisões diante de situações-problema utilizando conceitos básicos de matemática, baseado na interpretação das informações,</li><li>● Desenvolver o conhecimento sobre grandezas proporcionais.</li><li>● Identificar e entender o Algoritmo da divisão de Euclides.</li></ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Operações com conjuntos numéricos.</li><li>● Algoritmo da divisão de Euclides.</li><li>● Grandezas proporcionais.</li><li>● Grandezas e medidas.</li><li>● Produtos notáveis.</li><li>● Fatoração de expressões algébricas.</li><li>● Potenciação; Radiciação.</li><li>● Áreas de figuras planas.</li></ul>	

- Equações do 1º e do 2º grau.
- Equações irracionais e biquadradas.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

Serão adotadas estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações-problema vivenciadas através de: exposição oral e escrita dos conteúdos, atividades dirigidas, utilização de softwares livres para fixar aprendizagem, observações, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem. Dentro da abordagem dos conteúdos serão enfatizados os seguintes temas contemporâneos transversais: Educação para o consumo, Educação financeira, Ciência e Tecnologia. Assim, como será trabalhado o Projeto Interdisciplinar Integrador em execução no ano letivo.

## **RECURSOS**

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, laboratório de informática, internet, régua, papel quadriculado, bibliotecas física e virtual, etc.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador, softwares livres(Geogebra), canetas hidrográficas coloridas, aplicativos do Google Classroom, etc.

## **AVALIAÇÃO**

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá de acordo com o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa e será dada a oportunidade de recuperar a aprendizagem para os discentes que não conseguirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: resolução de exercícios, provas escritas com ou sem consulta, seminários, prova oral, apresentação de seminários e/ou resolução de exercícios no quadro. As atividades práticas se darão por meio de aplicação de estudos(exercícios) dirigidos em sala de aula.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AXLER, Sheldon. **Pré- Cálculo**: uma preparação para o cálculo. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BOSQUILHA, Alessandro; AMARAL, J. T. **Manual Compacto de Matemática** - Ensino Fundamental. São Paulo: Rideel, 2010. *E-book*. Disponível em <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948839>. Acesso em: 22 out. 2021.

BONAFINI, Fernanda Cesar (org.). **Matemática**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543025698>. Acesso em: 15 out. 2021.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SVIERCOSKI, Rosangela F. **Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos**. 7. reimpr. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2014. 333 p. ISBN 9788572690386.

ELIAS, A. P. A. J.; ROCHA, F. S. M.; NESI, T. L. **Fundamentos de matemática**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186831/pdf/0?code=cWChET9zhAgGPY7CtFX6NgZ699flhtlZ7PYmSBdcXoECuOu1qEjEoXspCNDYYHkqhukV32ucD3ni+72/C21iwQ==>. Acesso em: 22 out. 2021.

WILMER, Celso; RODRIGUES, Marcelo Costa; MARGUTTI, Mário. **Matemática no dia a dia**. Rio de Janeiro: Senac DN, 2013. 176 p. ISBN 9788574583297.

LEITE, A. E.; CASTANHEIRA, N. P. **Equações e regras de três**. Curitiba: Intersaberes, 2014. 2. v. *E-book*. Disponível em <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/7030/pdf/0?code=9Uk8K+GMfufUBEtUG+ruNye0wx69fBjH8LUB1p1ht15BJlcWyZQAOkvp9mUEbNaUn4aiejnq1yVR4G5+wxxRQ==>. Acesso em: 22 out. 2021.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2011. 783 p. ISBN 9788532280114.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Leitura e produção de Textos</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h      CH Prática: 0h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Série:</b>	Disciplina optativa
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
<p>As relações entre linguagem oral e escrita. As funções da escrita. Escrita acadêmica: resenha, resumo, fichamentos e artigos. A intertextualidade como recurso de escrita. Paráfrase, citação textual e sínteses. Planejamento da escrita. Organização e constituição das ideias do texto. Estrutura, ordenação e desenvolvimento do parágrafo. Argumentação e ritmo nas escritas acadêmicas.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Preparar os educandos para atuarem, através de textos escritos e orais, no meio acadêmico, aperfeiçoando-lhes as habilidades e competências comunicativas.</li> <li>● Desenvolver competências e habilidades de leitura, produção e apresentação de textos acadêmico-científicos; (re)conhecer a organização/estruturação de gêneros que circulam no meio acadêmico; compreender as relações entre os gêneros acadêmicos e suas funções; preparar apresentação de seminários (comunicações, mesas-redondas, etc).</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● As relações entre linguagem oral e escrita. As funções da escrita.</li> <li>● Escrita acadêmica: resenha, resumo, fichamentos e artigos. A intertextualidade como recurso de escrita.</li> <li>● Paráfrase, citação textual e sínteses. Planejamento da escrita.</li> <li>● Organização e constituição das ideias do texto. Estrutura, ordenação e desenvolvimento do parágrafo. Argumentação e ritmo nas escritas acadêmicas</li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	

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

Desenvolvidas por meio de aulas expositivo-argumentativas, adotar-se-ão estratégias de ensino por meio de situações e vivências como: trabalhos em grupo e/ou individuais; seminários, debates, fóruns de discussão e oficinas. Produções e análise de textos dissertativos, descrições analíticas, textos científicos e técnicos.

## RECURSOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Projetor.
- Quadro branco.
- Pincel.
- Internet.

## AVALIAÇÃO

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

Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

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

Importante destacar como será avaliado o desempenho dos alunos nas aulas práticas, **bem como nas práticas enquanto componentes curriculares do ensino.**

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação.** 7. ed. São Paulo: Ática, 2004.

GARCIA, Othon Moacyr. **Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Da fala para a Escrita: atividades de retextualização.** 4. ed., São Paulo: Cortez, 2003.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Nos oceanos da internet**. São Paulo: Cortez, 2008.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FIORIN, J. L. **Lições de Texto**: Leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006.

KLEIMAN, Ângela. **Oficina de Leitura**: Aspectos Cognitivos da Leitura. São Paulo: Pontes, 2008.

KOCH, Ingedore. **Coerência/Coesão textual**. São Paulo: Contexto, 2007.

MARQUES, Mário Osório. **Escrever é preciso**: o princípio da pesquisa. Ijuí: Editora Unijuí, 2001.

TRVAGLIA, Luiz Carlos. **Gramática e Interação**. São Paulo: Cortez, 2000.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Noções Básicas de Estatística aplicada à Agroindústria</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>CH Teórica:</b> 20h <b>CH Prática:</b> 20h
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Série:</b>	Disciplina optativa
<b>Nível:</b>	Técnico Integrado ao Ensino Médio
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos básicos da estatística. Noções de probabilidade. Estatística descritiva. Noções de testes de hipóteses. Correlação e regressão linear. Utilização de um software estatístico nas análises de dados.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<p>Compreender a base conceitual e metodológica da estatística requerida no planejamento, análise de dados e interpretação de resultados de pesquisa científica na área de agroindústria.</p>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE I: Conceitos básicos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Fatos história da estatística.</li> <li>2.1. Definição da estatística.</li> <li>3.1. Fases do método estatístico.</li> <li>4.1. Tipo de variáveis.</li> <li>5.1. População e de amostra.</li> <li>6.1. Noções de amostragem probabilística.</li> <li>7.1. Introdução ao software estatístico (software livre R, entre outros).</li> <li>8.1. Representação tabular.</li> <li>9.1. Noções de séries estatística e suas representação gráfica.</li> <li>1.10. Noções de probabilidade</li> </ul> <p><b>UNIDADE II: Estatística descritiva</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Distribuição de frequência e sua representação gráfica.</li> <li>2.2. Medidas de posição.</li> <li>2.3. Medidas separatrizes.</li> <li>2.4. Medidas de dispersão.</li> </ul>	

- 2.5. Diagrama em caixa (box-plot).
- 2.6. Medidas de assimetria e curtose.
- 2.7. Modelos de distribuições (curva normal).

### **UNIDADE III: Noções de Amostragem.**

- 3.1. Introdução, Amostra e população.
- 3.2. Amostragem aleatória simples.
- 3.3. Amostragem sistemática.
- 3.4. Amostragem estratificada proporcional.
- 3.5. Obtenção de uma amostra aleatória usando um software estatístico.

### **UNIDADE IV: Noções de teste de hipóteses.**

- 4.1. Elementos de um teste de hipóteses.
- 4.2. Hipótese nula e alternativa; Estatística de teste; Tipos de erros.
- 4.3. Passos para a construção de um teste de hipóteses.
- 4.4. Alguns testes hipóteses aplicados à agroindústria.

### **UNIDADE V: Correlação e Regressão Linear**

- 5.1. O coeficiente de correlação linear.
- 5.2. Análise de correlação.
- 5.3. O modelo de regressão linear simples.
- 5.4. Análise do modelo de regressão linear simples.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de informática, com a realização das análises estatísticas desenvolvidas no conteúdo da disciplina. Para esta análise será utilizado o software livre **R**.

## **RECURSOS**

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, laboratório de informática, internet, régua, papel quadriculado, bibliotecas física e virtual etc.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador, softwares livres (**R**), canetas hidrográficas coloridas, aplicativos do Google Classroom etc.

## AVALIAÇÃO

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

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

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: resolução de exercícios, provas escritas com ou sem consulta, seminários, prova oral, apresentação de seminários e/ou resolução de exercícios no quadro. As atividades práticas se darão por meio de aplicação de estudos(exercícios) dirigidos em sala de aula e aplicação do software estatístico nos conteúdos estudados.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA, D. F. **Estatística Básica**. 2. ed. Lavras: Editora UFLA, 2009.

CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. 19. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: Financeira e Estatística Descritiva**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 11 v.

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística: Atualização da Tecnologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 9. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.

PALERMO, J. R. **Análise sensorial: fundamentos e métodos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2015. 171 p. ISBN 9788538806622. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788538806622>.

SPIEGEL, M. R.; STEPHENS, L. J. **Estatística**. 3. ed. Porto Alegre: Editora Pearson Makron Books, 2012.

LARSON, R.; FARBER, B. **Estatística aplicada**. 4. ed. Editora Pearson Prentice Hall, 2010.

MELLO, M. P; PETERNELLI, L. A. **Conhecendo o R - Uma Visão mais que Estatística**. Viçosa: Editora UFV, 2013.

CHARNET, R.; FREIRE, C. A. L.; CHARNET, E. M. R. & BONVINO, H. **Análise de modelos de regressão linear com aplicações**. 2. ed. São Paulo: Editora Unicamp, 2008.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

**DISCIPLINA:** Análise Sensorial

**Código:**

**Carga Horária Total:** 40h

**CH Teórica:** 20h

**CH Prática:** 20h

**CH – Prática** como componente Curricular do Ensino:

<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	Optativa
<b>Nível:</b>	Técnico integrado ao ensino médio
<b>EMENTA</b>	
História, conceito e importância da análise sensorial; laboratório de análise sensorial; órgãos dos sentidos: identificação, importância, relação com a percepção sensorial; métodos sensoriais: classificação, testes sensoriais e avaliação de testes sensoriais.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a importância e aplicação da análise sensorial de alimentos;</li> <li>• Compreender os principais métodos de análise sensorial;</li> <li>• Descrever a importância dos órgãos dos sentidos no controle de qualidade de produtos alimentícios;</li> <li>• Identificar a qualidade de alimentos utilizando os órgãos sensoriais;</li> <li>• Indicar as condições necessárias para realizar e avaliação sensorial.</li> <li>• Conhecer, selecionar e aplicar os testes sensoriais.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE I - Noções, importância e conceito da análise sensorial de alimentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à análise sensorial</li> <li>• Conceito e importância</li> </ul> <p><b>UNIDADE II – Laboratório de análise sensorial de alimentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrutura e equipamentos necessários para análise sensorial de alimentos</li> <li>• Preparo das amostras</li> </ul> <p><b>UNIDADE III - Órgãos dos sentidos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação;</li> <li>• Importância;</li> <li>• Relação com a percepção sensorial.</li> </ul> <p><b>UNIDADE IV - Métodos sensoriais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificação;</li> <li>• Tipos de painéis;</li> <li>• Caracterizar e selecionar equipes de painelistas.</li> </ul> <p><b>UNIDADE V - Testes sensoriais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discriminativos;</li> <li>• Descritivos;</li> <li>• Subjetivos.</li> </ul> <p><b>UNIDADE VI - Qualidade e legislação para alimentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Padrões de qualidade e identidade previstos na legislação.</li> </ul>	

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados e Seminários em grupos de temas complementares a disciplina de análise de alimentos;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de análise de alimentos, com a realização das principais análises de alimentos.

## **RECURSOS**

Os recursos necessários serão: material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, insumos de laboratórios (vidrarias, reagentes e equipamentos).

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante. Adotar-se-ão estratégias de avaliativas tais como:

- Avaliação bimestral dar-se-á por meio de uma prova escrita e trabalhos individuais ou seminários em grupo a respeito dos conteúdos ministrados e conteúdos complementares ao estudo da análise alimentos;
- Será realizada a recuperação paralela, mediante uma prova escrita bimestral;
- Os critérios avaliados serão: Participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados e Domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- A avaliação das aulas práticas será através da participação do aluno, desempenho nas aulas e relatórios das aulas;
- A avaliação final constará do programa desenvolvido durante o ano letivo.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DUTCOSKY, S. D. **Análise Sensorial de Alimentos**. 4. ed. rev. e ampl. Curitiba: Champagnat, 2013.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. Tradução de Florença Cladera Olivera. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p., il. ISBN 9788536306520.

PALERMO, J. R. (ed.). **Análise sensorial: fundamentos e métodos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2015. 171 p. ISBN 9788538806622. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788538806622>. Acesso em: 17 Sep. 2021.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CECCHI, H. M. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos**. 2. ed. rev. Campinas: Unicamp, 2011. ISBN 9788526806416.

OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006. 612 p. ISBN 9788520419786.

FERREIRA, Daniel Furtado. **Estatística básica**. 2. ed. Lavras: Universidade Federal de Lavras - UFLA, 2009. 664 p. ISBN 9788587692719.

OLIVEIRA, Ana Flávia de. **Tópicos em ciências e tecnologia de alimentos: resultados de pesquisas acadêmicas**. São Paulo: Editora Blucher, 2019. v. 4. ISBN 9788580393538. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788580393538>. Acesso em: 9 Nov. 2021.

BASTOS, Maria do Socorro Rocha (org.). **Ferramentas da ciência e tecnologia para a segurança dos alimentos**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2008. 438 p. ISBN 9788577910168.

BENTO, R. A.; ANDRADE, S. A. C.; SILVA, A. M. A. D. **Análise sensorial de alimentos**. Recife: Rede e-Tec Brasil, 2013. *E-book*. Disponível em: [http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/950/Analise\\_Sensorial\\_BOOK\\_WEB.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/950/Analise_Sensorial_BOOK_WEB.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 08 fev. 2022

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**