



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ**  
*CAMPUS IGUATU*

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM**  
**AGROINDÚSTRIA SUBSEQUENTE**

**IGUATU**  
**2024**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ  
CAMPUS IGUATU**

**WALLY MENDONÇA MENEZES  
Reitor do IFCE**

**CRISTIANE BORGES BRAGA  
Pró-reitora de Ensino do IFCE**

**JOÉLIA MARQUES DE CARVALHO  
Pró-reitora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do IFCE**

**ANA CLÁUDIA UCHÔA  
Pró-reitora de Extensão do IFCE**

**REUBER SARAIVA DE SANTIAGO  
Pró-reitor de Administração e Planejamento do IFCE**

**MARCEL RIBEIRO MENDONÇA  
Pró-reitor de Gestão de Pessoas do IFCE**

**FRANCISCO HÉBER DA SILVA  
Diretor Geral do *campus* Iguatu do IFCE**

**MÁRCIA LEYLA DE FREITAS MACÊDO FELIPE  
Diretora de Ensino do IFCE *campus* Iguatu**

**EFRAIM MARTINS ARAÚJO  
Diretor de Administração do IFCE *campus* Iguatu**

**ANDRÉ LUIZ DA CUNHA LOPES  
Chefe do Departamento de Ensino do IFCE *campus* Iguatu**

**CARLOS NEWDMAR VIEIRA FERNANDES  
Chefe do Departamento de Pesquisa, Extensão e Produção do IFCE *campus* Iguatu**

**ANA IONEIDE DE SOUZA BANDEIRA  
Chefe do Departamento de Apoio Estudantil do IFCE *campus* Iguatu**

**RAFAELLA MARTINS DE FREITAS  
Coordenadora do Curso Técnico em Agroindústria do IFCE *campus* Iguatu**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ  
CAMPUS IGUATU**

**COMISSÃO DE ALINHAMENTO DA MATRIZ CURRICULAR E ATUALIZAÇÃO  
DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO  
(PORTARIA Nº 161/DG-IGU/IGUATU, DE 10 DE NOVEMBRO DE 2021)**

Rafaella Martins de Freitas  
**Coordenadora de Curso**

Natalia Rocha Sucupira Moreira  
**Representante docente - área técnica**

Maria Nubia Gomes de Lucena Pereira  
**Representante docente - área técnica**

Silvelena Alves de Araújo Oliveira  
**Técnica em Assuntos Educacionais**

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b> - MAPA DE ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ (IFCE), NO ESTADO DO CEARÁ .....	13
<b>FIGURA 2</b> - VISÕES GERAIS DAS INFRAESTRUTURAS DAS UNIDADES AREIAS (UNIDADE I) E CAJAZEIRAS (UNIDADE II) DO CAMPUS IGUATU DO IFCE: VISÃO GERAL DA UNIDADE I, AREIAS (A); DETALHES DO PAVILHÃO PEDAGÓGICO E DA QUADRA DE ESPORTES DA UNIDADE I, AREIAS (B); VISÃO GERAL.....	17
<b>FIGURA 3</b> - MAPA DE DELIMITAÇÃO DA ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA DO CAMPUS IGUATU DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ (IFCE), NO ESTADO DO CEARÁ, DESTACANDO A REGIÃO DE PLANEJAMENTO DO CENTRO SUL CEARENSE.....	18
<b>FIGURA 4</b> - OS PRINCIPAIS MUNICÍPIOS SEGUNDO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS AGROINDUSTRIAIS.....	23
<b>FIGURA 5</b> - DISPOSIÇÃO GRÁFICA DA ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA SUBSEQUENTE .....	46

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1</b> - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ CAMPUS IGUATU..	40
<b>TABELA 2</b> - MATRIZ CURRICULAR DOS COMPONENTES CURRICULARES OPCIONAIS DO CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ CAMPUS IGUATU .....	41
<b>TABELA 3</b> - ATIVIDADES DE PRÁTICAS PROFISSIONAIS INERENTES A INTEGRALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA. ....	49
<b>TABELA 4</b> - TIPOS DE AUXÍLIOS POSSÍVEIS DE SEREM CONCEDIDOS AOS ESTUDANTES DO CAMPUS IGUATU DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ (IFCE) .....	63
<b>TABELA 5</b> - CORPO DOCENTE NECESSÁRIO PARA DESENVOLVIMENTO DO CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DO IFCE CAMPUS IGUATU.....	67
<b>TABELA 6</b> - CORPO DOCENTE EXISTENTE PARA DESENVOLVIMENTO DO CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DO IFCE CAMPUS IGUATU.....	67
<b>TABELA 7</b> - ÁREA, SUBÁREA E DISCIPLINAS RELATIVAS AOS PERFIS PROFISSIONAIS REQUERIDOS PELO CURSO DO CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO. ....	69
<b>TABELA 8</b> - CORPO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO DE SUPORTE AO CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DO IFCE CAMPUS IGUATU .....	70
<b>TABELA 9</b> - ACERVO DA BIBLIOTECA DO CAMPUS IGUATU IFCE .....	73

## LISTA DE QUADROS

<b>QUADRO 1</b> - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ CAMPUS IGUATU.....	39
<b>QUADRO 2</b> - LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA DA UNIDADE CAJAZEIRAS.....	74
<b>QUADRO 3</b> - LABORATÓRIO DE QUÍMICA DA UNIDADE CAJAZEIRAS.....	75
<b>QUADRO 4</b> - LABORATÓRIO DE BIOLOGIA DA UNIDADE CAJAZEIRAS.....	76
<b>QUADRO 5</b> - LABORATÓRIO DE FÍSICA DA UNIDADE CAJAZEIRAS.....	77
<b>QUADRO 6</b> - LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA E INORGÂNICA DA UNIDADE CAJAZEIRAS.....	78
<b>QUADRO 7</b> - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DA UNIDADE CAJAZEIRAS.....	79
<b>QUADRO 8</b> - ABATEDOURO DA UNIDADE CAJAZEIRAS.....	84
<b>QUADRO 9</b> - SETOR DE PROCESSAMENTO DE CARNES NA AGROINDÚSTRIA DA UNIDADE CAJAZEIRAS.....	85
<b>QUADRO 10</b> - SETOR DE PROCESSAMENTO DE FRUTOS E HORTALIÇAS NA AGROINDÚSTRIA DA UNIDADE CAJAZEIRAS.....	86
<b>QUADRO 11</b> - SETOR DE PROCESSAMENTO DE LEITE NA AGROINDÚSTRIA DA UNIDADE CAJAZEIRAS.....	87
<b>QUADRO 12</b> - SETOR DE ANÁLISE DO LEITE NA AGROINDÚSTRIA DA UNIDADE CAJAZEIRAS.....	88
<b>QUADRO 13</b> - SETOR DE PRODUTOS GRAXOS NA AGROINDÚSTRIA DA UNIDADE CAJAZEIRAS.....	89
<b>QUADRO 14</b> - PANIFICADORA DA UNIDADE CAJAZEIRAS.....	89

## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO .....</b>	<b>12</b>
2.1 CAMPUS IGUATU DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ (IFCE) .....	15
2.1.1 Missão .....	19
2.1.2 Visão.....	19
2.1.3 Valores .....	19
<b>3 JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>21</b>
<b>4 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL .....</b>	<b>26</b>
4.1 NORMATIVAS NACIONAIS COMUNS AOS CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO E DE GRADUAÇÃO .....	26
4.2 NORMATIVAS INSTITUCIONAIS COMUNS AOS CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO E DE GRADUAÇÃO .....	27
4.3 NORMATIVAS NACIONAIS INERENTES AOS CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO .....	28
<b>5 OBJETIVOS DO CURSO .....</b>	<b>31</b>
5.1 OBJETIVO GERAL.....	31
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	31
<b>6 FORMAS DE INGRESSO.....</b>	<b>32</b>
<b>7 ÁREAS DE ATUAÇÃO E PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL ....</b>	<b>33</b>
<b>8 METODOLOGIA.....</b>	<b>34</b>
<b>9 ESTRUTURA CURRICULAR .....</b>	<b>38</b>
9.1 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	38
9.2 MATRIZ CURRICULAR .....	40
9.3 COMPONENTES CURRICULARES OPCIONAIS .....	41
<b>10 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....</b>	<b>41</b>
<b>11 FLUXOGRAMA CURRICULAR .....</b>	<b>46</b>
<b>12 PRÁTICA PROFISSIONAL .....</b>	<b>47</b>
<b>13 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....</b>	<b>50</b>
<b>14 EMISSÃO DE DIPLOMA .....</b>	<b>51</b>

<b>15 AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO.....</b>	<b>52</b>
<b>16 ATUAÇÃO DO COORDENADOR DE CURSO.....</b>	<b>53</b>
<b>17 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PDI NO ÂMBITO DO CURSO</b>	
.....	<b>56</b>
17.1 ENSINO .....	57
17.2 PESQUISA .....	57
17.3 EXTENSÃO .....	58
<b>18 APOIO AO DISCENTE.....</b>	<b>60</b>
18.1 COORDENAÇÃO DO CURSO .....	60
18.2 COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA.....	61
18.3 POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL .....	62
18.4 AUXÍLIOS DISCENTES.....	63
18.5 PROGRAMA DE BOLSAS .....	64
18.6 ESTÍMULOS À PERMANÊNCIA .....	64
18.7 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....	65
18.8 ORGANIZAÇÃO ESTUDANTIL .....	65
18.9 ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS .....	65
<b>19 CORPO DOCENTE .....</b>	<b>67</b>
19.1 DEFINIÇÃO DAS ÁREAS E SUBÁREAS NECESSÁRIAS AO FUNCIONAMENTO DO CURSO .....	68
<b>20 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO.....</b>	<b>70</b>
<b>21 INFRAESTRUTURA .....</b>	<b>72</b>
21.1 BIBLIOTECA .....	72
21.2 LABORATÓRIOS .....	74
<b>21.2.1 Laboratório de Informática.....</b>	<b>74</b>
<b>21.2.2 Laboratório de Química.....</b>	<b>74</b>
<b>21.2.3 Laboratório de Biologia .....</b>	<b>76</b>
<b>21.2.4 Laboratório de Física .....</b>	<b>77</b>
<b>21.2.5 Laboratório de Química Orgânica e Inorgânica .....</b>	<b>78</b>
<b>21.2.6 Laboratório de Microbiologia .....</b>	<b>79</b>
21.3 SETORES AGROPECUÁRIOS .....	80
<b>21.3.1 Setor de fruticultura .....</b>	<b>81</b>
<b>21.3.2 Setor de olericultura .....</b>	<b>81</b>
<b>21.3.3 Setor de apicultura .....</b>	<b>81</b>

<b>21.3.4 Setor de bovinocultura .....</b>	<b>82</b>
<b>21.3.5 Fábrica de ração .....</b>	<b>83</b>
<b>21.3.6 Abatedouro.....</b>	<b>83</b>
<b>21.4 AGROINDÚSTRIA .....</b>	<b>84</b>
<b>21.4.1 Setor de processamento de carnes.....</b>	<b>85</b>
<b>21.4.2 Setor de processamento de frutos e hortaliças .....</b>	<b>86</b>
<b>21.4.3 Setor de processamento de leite.....</b>	<b>87</b>
<b>21.4.4 Setor de análise de leite .....</b>	<b>87</b>
<b>21.4.5 Setor de Produtos Graxos .....</b>	<b>88</b>
<b>21.4.6 Panificadora .....</b>	<b>89</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>91</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>93</b>

## IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

### Identificação da Instituição de Ensino

<b>Nome:</b> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – <i>campus</i> Iguatu		
<b>CNPJ:</b> 10.744.098/0008-11		
<b>Endereço:</b> Rodovia Iguatu - Várzea Alegre, km 05 – Vila Cajazeiras, CEP 63 503-790		
<b>Cidade:</b> Iguatu	<b>UF:</b> CE	<b>Fone:</b> (085) 34553037
<b>E-mail:</b> gabinete.iguatu@ifce.edu.br	<b>Página institucional na internet:</b> <a href="http://www.ifce.edu.br/iguatu">www.ifce.edu.br/iguatu</a>	

### Informações gerais do curso

<b>Denominação</b>	Curso Técnico em Agroindústria Subsequente
<b>Titulação conferida</b>	Técnico em Agroindústria
<b>Nível</b>	Médio
<b>Forma de Articulação com o ensino Médio</b>	Subsequente
<b>Modalidade</b>	Presencial
<b>Duração</b>	Mínimo 1 ano e meio e máximo 5 anos
<b>Periodicidade</b>	Anual
<b>Formas de ingresso</b>	Processo seletivo e transferência
<b>Número de vagas anuais</b>	30
<b>Turno de funcionamento</b>	Noturno
<b>Eixo Tecnológico (CNCT 2022)</b>	Produção Alimentícia
<b>Carga Horária dos Componentes Curriculares</b>	960 h
<b>Carga horária da prática profissional</b>	40h
<b>Carga Horária Total do Curso</b>	1000h
<b>Sistema de Carga Horária</b>	01 crédito = 20 horas/aula
<b>Duração da Hora-Aula</b>	60 minutos

## 1 APRESENTAÇÃO

As relações entre o campo e as indústrias vêm sofrendo transformações, e atualmente, as fronteiras entre esses setores deixaram de existir e as questões comerciais foram modificadas em virtude do beneficiamento dos produtos agropecuários no próprio espaço rural. A agroindústria permite aos produtos rurais serem processados ainda no campo e aos agricultores e pecuaristas deixarem de ser apenas fornecedores de matérias primas e ocuparem outros espaços nos mercados locais e nacionais. Dessa forma, os produtos do campo são comercializados com maior valor integrando, assim, as culturas rurais à economia de mercado. Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2019) o crescente processo de agroindustrialização que vem ocorrendo deve fortalecer as cadeias produtivas regionais e abranger, inclusive, a agricultura familiar.

Dentro desse contexto, a Educação Profissional e Tecnológica ofertada com qualidade pelo IFCE prepara o estudante para ser um agente transformador da realidade de seu município, estado, região ou país, visando à gradativa eliminação das desigualdades sociais. Com a missão de 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, a formação da educação profissional e tecnológica.

O presente documento trata da formatação do Curso Técnico em Agroindústria, ofertado pelo *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), na modalidade subsequente ao ensino médio. Nesse sentido, para elaboração do referido curso, foram observados os referenciais contidos no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos e as demais normas regulamentadoras da questão, privilegiando: o amparo legal; o potencial da instituição para a oferta dos cursos; o levantamento de demandas, apontando para a necessidade social do curso pretendido; a proposta pedagógica, vista sob os aspectos filosóficos, metodológicos e a correlação entre formação e o desenvolvimento de competências, coerentes com a concepção do profissional de nível técnico, defendida nas Diretrizes.

## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), criado nos termos da Lei. N.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação e detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático pedagógica e disciplinar.

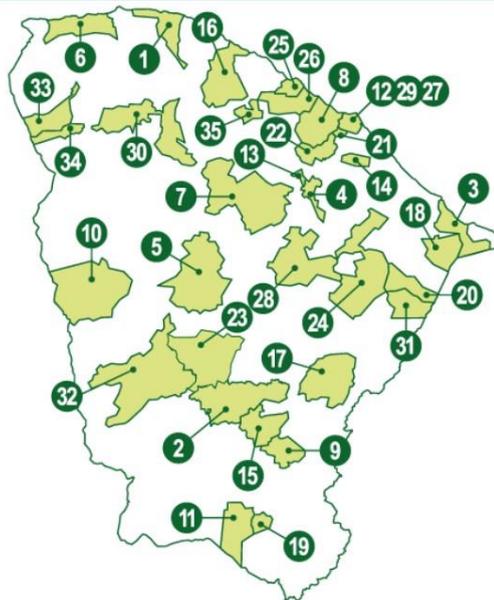
O IFCE é atualmente constituído de uma Reitoria, sediada em Fortaleza, CE, acrescido de 35 (trinta e cinco) *campi*, localizados em todas as regiões do Estado do Ceará e pelo polo de inovação de Fortaleza, CE, conforme o ilustrado na Figura 1.

A história do IFCE inicia-se no limiar do século XX, quando o então Presidente Nilo Peçanha, inspirado pelas escolas vocacionais francesas, cria mediante o Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, as Escolas de Aprendizes Artífices, destinadas a prover de formação profissional os pobres e desvalidos da sorte.

Décadas depois, um incipiente processo de industrialização começa a despontar no Brasil, o que passa a ganhar maior impulso na década de 40, com o fim da Segunda Guerra Mundial. Foi então que se deu a transformação da Escola de Aprendizes Artífices em Liceu Industrial de Fortaleza, no ano de 1941, passando, no ano seguinte, a denominar-se Escola Industrial de Fortaleza. Nesse momento, a instituição passou a ofertar cursos de formação profissional, com objetivos distintos daqueles traçados para as artes e ofícios, mas certamente voltados ao atendimento das exigências do momento vivido pelo parque industrial brasileiro, como forma de contribuir para o processo de modernização do país.

**Figura 1** - Mapa de abrangência geográfica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), no estado do Ceará.

- 01 - Acaraú
- 02 - Acopiara
- 03 - Aracati
- 04 - Baturité
- 05 - Boa Viagem
- 06 - Camocim
- 07 - Canindé
- 08 - Caucaia
- 09 - Cedro
- 10 - Crateús
- 11 - Crato
- 12 - Fortaleza
- 13 - Guaramiranga
- 14 - Horizonte
- 15 - Iguatu
- 16 - Itapipoca
- 17 - Jaguaribe
- 18 - Jaguaruana
- 19 - Juazeiro do Norte
- 20 - Limoeiro do Norte
- 21 - Maracanaú
- 22 - Maranguape
- 23 - Mombaça
- 24 - Morada Nova
- 25 - Paracuru
- 26 - Pecém
- 27 - Polo de Inovação Fortaleza
- 28 - Quixadá
- 29 - Reitoria
- 30 - Sobral
- 31 - Tabuleiro do Norte
- 32 - Tauá
- 33 - Tinguá
- 34 - Ubajara
- 35 - Umirim



**Fonte:** Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, 2023.

O crescente processo de industrialização, antes realizado somente com tecnologias importadas, gerou a necessidade de formar mão de obra técnica para operar esses novos sistemas industriais e para atender às necessidades governamentais de investimento em infraestrutura. No arroubo desenvolvimentista da década de 50, a Escola Industrial de Fortaleza, mediante a Lei Federal nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, ganhou a personalidade jurídica de autarquia federal, passando a gozar de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar, incorporando mais uma missão: a de formar profissionais técnicos de nível médio.

Em 1965, passa a se chamar Escola Industrial Federal do Ceará e, em 1968, recebe a denominação de Escola Técnica Federal do Ceará, e, com isso, estava demarcado o início de uma trajetória de consolidação de sua imagem como instituição de educação profissional de elevada qualidade, responsável pela oferta de cursos técnicos de nível médio nas áreas de edificações, estradas, eletrotécnica, mecânica, química industrial, telecomunicações e turismo.

A crescente complexidade tecnológica demandada pelo parque industrial, nesse momento, mais voltado para a exportação, originou a demanda de evolução da rede de Escolas Técnicas Federais, e, já no final dos anos 70, um novo modelo institucional, denominado Centros Federais de Educação Tecnológica, foi criado no Paraná, no Rio de Janeiro e em Minas Gerais.

Somente em 1994, a Escola Técnica Federal do Ceará, juntamente com as demais Escolas Técnicas da Rede Federal, é transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica, mediante a publicação da Lei Federal nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994, que estabeleceu uma nova missão institucional, a partir da ampliação das possibilidades de atuação no ensino, na pesquisa e na extensão. Ressalte-se que, embora incluído no raio de abrangência deste instrumento legal, o CEFETCE somente foi implantado efetivamente em 1999.

Cabe aqui registrar que, no ínterim entre a publicação da lei e a efetiva implantação do CEFETCE, mais precisamente em 1995, com o objetivo de promover a interiorização do ensino técnico, a instituição estendeu suas atividades a duas Unidades de Ensino Descentralizadas localizadas nas cidades de Cedro e Juazeiro do Norte, distantes, respectivamente, 385 km e 570 km da sede em Fortaleza.

Em 1998, foi protocolado no MEC seu Projeto Institucional, com vistas à implantação definitiva da nova instituição, que se deu oficialmente em 22 de março de 1999. Em 26 de maio do mesmo ano, o Ministro da Educação aprova o respectivo Regimento Interno, pela Portaria nº. 845.

O Ministério da Educação, reconhecendo a prontidão dos Centros Federais de Educação Tecnológica para o desenvolvimento do ensino em todos os níveis da educação tecnológica e ainda visando à formação de profissionais aptos a suprir as carências do mundo do trabalho, incluiu, entre as suas finalidades, a de ministrar ensino superior de graduação e de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*.

A essa altura, a reconhecida importância da educação profissional e tecnológica no mundo inteiro desencadeou a necessidade de ampliar a abrangência dos Centros Federais de Educação Tecnológica. Ganha corpo então o movimento a favor da implantação dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, cujo delineamento foi devidamente acolhido pela

Chamada Pública 002/2007, ocasião em que o MEC reconheceu tratar-se de uma das ações de maior relevo do Plano de Desenvolvimento da Educação - PDE.

O Governo Federal, por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, cria 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com 621 *campi* espalhados por todo o país, cada um deles constituindo-se uma autarquia educacional vinculada ao Ministério da Educação e supervisionada pela Secretaria de Educação Média e Tecnológica, todos dotados de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática, pedagógica e disciplinar.

A partir de então, surge o Instituto Federal do Ceará (IFCE) nos moldes que se conhecem hoje.

## 2.1 CAMPUS IGUATU DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ (IFCE)

O *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) teve origem em 1955, com a criação do curso de extensão de Economia Rural Doméstica, ainda vinculado ao Ministério da Agricultura.

O curso procurava capacitar pessoas alfabetizadas para que pudessem melhorar o nível de vida no lar, por meio do bordado, pintura, preparação de alimentos, corte e costura, crochê, tricô, práticas agrícolas, noções de higiene, enfermagem etc., a fim de proporcionar melhores condições socioeconômicas aos participantes.

Assim, o *campus* Iguatu do IFCE foi criado originalmente pela Portaria nº 25.523, de março de 1955, baseado no Decreto-Lei nº 9.613, de 20 de agosto de 1955, com a denominação de Colégio de Economia Doméstica Rural Elza Barreto.

A autorização de funcionamento foi publicada em 09 de agosto de 1955, com o objetivo de formar professores para o magistério do curso de extensão em Economia Doméstica. A partir do Decreto nº 52.666, de 11 de outubro de 1963, o estabelecimento passou a ministrar o curso Técnico em Economia Doméstica em nível de 2º grau. Os estudantes técnicos formados pelo curso eram integrados ao processo de desenvolvimento da região, visando o crescimento socioeconômico da comunidade por meio da introdução de técnicas e conhecimentos na área, bem como conjugar ensino e produção agropecuária.

A denominação de Escola Agrotécnica Federal de Iguatu – CE foi estabelecida pelo Decreto nº 83.935, de 04 de setembro de 1979. A sua regularidade de estudos foi declarada

pela Portaria nº 085, de 07 de outubro de 1980, da Secretaria de Ensino de 1º e 2º Graus do Ministério da Educação e do Desporto, publicada no DOU de 10 de outubro de 1980.

A instituição manteve essa alcunha até dezembro de 2008, quando o Governo Federal resolveu unificar as Escolas Agrotécnicas de Crato e Iguatu, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Fortaleza e as Unidades de Ensino Descentralizadas do Estado (UNED's) (como Cedro, Juazeiro e Maracanaú, etc) sob o nome de Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), nos termos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

Dividido em duas unidades (Areias e Cajazeiras), o *campus* Iguatu do IFCE se caracteriza por trabalhar o ensino, a pesquisa e a extensão voltados para as demandas dos arranjos produtivos locais, especialmente, do setor agropecuário do Ceará, visando não só atender às agroindústrias do ramo, mas, sobretudo, promover a melhoria da vida do homem do campo. Para isso, são pesquisadas, estudadas e disseminadas tecnologias de exploração agrícolas e zootécnicas para as comunidades rurais.

Hoje, o *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) assume o papel de preparar profissionais competentes para o trabalho, buscando acompanhar as constantes evoluções tecnológicas e da sociedade, bem como se adequar às novas exigências em termos de formação profissional.

Atualmente, o *campus* Iguatu do IFCE oferece os cursos técnicos em Agropecuária, Agroindústria, Informática e Nutrição e Dietética, na modalidade de Integrado ao Ensino Médio; cursos subsequentes em Agropecuária, Agroindústria, Nutrição e Dietética, Informática e Comércio; cursos de graduação de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Licenciaturas em Química e em Geografia, Bacharelados em Serviço Social, em Engenharia Agrícola e Ciência da Computação; especialização *lato sensu* em Educação Profissional, Tecnológica e em Gestão de Gestão de Micro, Pequenas e Médias Empresas e Recursos Naturais no Semiárido.

**Figura 2** - Visões gerais das infraestruturas das unidades Areias (Unidade I) e Cajazeiras (Unidade II) do campus Iguatu do IFCE: visão geral da unidade I, Areias (A); detalhes do pavilhão pedagógico e da quadra de esportes da unidade I, Areias (B); visão geral.



**Fonte:** Registros pessoais do Professor Efraim Martins de Araújo, datados do ano de 2019, docente lotado no curso Técnico em Agropecuária do campus Iguatu do IFCE.

Na contemporaneidade, ao todo, mais de mil e quinhentos estudantes são diretamente beneficiados pela instituição e há previsão de expansão para acolher ainda mais estudantes nos próximos anos, por meio da criação de novos cursos e de infraestrutura adequada.

Para realizar a aproximação com a comunidade local, são oferecidos cursos de formação inicial e continuada, para trabalhadores e comunidades nas áreas de atuação da instituição em parceria com entidades públicas, privadas e não-governamentais. A iniciativa tem em vista absorver o expressivo contingente de aprendizes com diferentes níveis de escolaridade, capacitando-os para atender às exigências do atual mundo do trabalho, melhorando a qualidade de vida da população regional, sempre centrado no desenvolvimento humano e social.



### 2.1.1 Missão

A missão é a declaração concisa e objetiva do principal propósito da organização, explicitando a finalidade da sua existência e o motivo para a qual foi criada. Nessa perspectiva, a missão do IFCE é a seguinte:

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 (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – IFCE, 2018, p. 89).

### 2.1.2 Visão

A visão vislumbra um estado futuro para a organização, ou seja, representa onde ela quer chegar e o que deseja ser no futuro, em um período de tempo pré-determinado.

Nesse sentido, a visão do IFCE para o ano de 2023 é a seguinte: “Ser referência no ensino, pesquisa, extensão e inovação, visando à transformação social e o desenvolvimento regional” (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – IFCE, 2018, p. 89).

### 2.1.3 Valores

Os valores correspondem aos princípios que direcionam o comportamento, as atitudes e as decisões de todas as pessoas que fazem parte da instituição. Portanto, os valores do IFCE foram assim definidos:

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 e com ideias fixas na sustentabilidade ambiental (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – IFCE, 2018, p. 89).

### 3 JUSTIFICATIVA

O município de Iguatu está localizado no Centro Sul do Estado do Ceará, é considerado núcleo central, bem como o município mais populoso da região centro sul com 103,1 mil habitantes. O PIB da cidade é de cerca de R \$1,7 bilhão de, sendo que 56,6% do valor adicionado advém dos serviços, na sequência aparecem as participações da administração pública (25,4%), da agropecuária (25,4%) e da indústria (8,3%).

A região centro sul do estado do Ceará foi se consolidando como uma importante bacia leiteira, com destaque também para a bovinocultura de corte e a avicultura. A fruticultura irrigada, principalmente, o cultivo da banana e, mais recentemente, maracujá, melancia, mamão, goiaba e uva já foi se tornando uma realidade no município. Outro aspecto a ser considerado foi a expansão de projetos de exploração de olerícolas, sobretudo, na agricultura familiar, com destaque para os cultivos de tomate e de abóbora (BANDEIRA, 2012).

O município exerce papel de centro regional de comércio e serviços, oferecendo apoio para mais de 10 municípios da região onde se localiza. Sua economia é baseada na agricultura, na pecuária e no comércio. A indústria ainda é incipiente, existem atualmente 70 empresas no total, sendo 31 de produtos alimentares. Iguatu se destaca também na produção de alimentos por meio da agricultura familiar, com uma produção significativa de lavouras permanentes e temporárias, cooperando com o abastecimento dos estabelecimentos do próprio município e outras regiões (CHAGAS, 2017).

Nesse contexto histórico econômico, foi implantado o curso técnico agrícola pela Escola Agrotécnica Federal de Iguatu (EAFI) em 1981, com vistas a suprir as deficiências tecnológicas do setor primário, objetivando, à princípio, profissionalizar os filhos dos agricultores predominantemente inseridos na região Centro-Sul do Ceará, passando a receber, posteriormente, estudantes oriundos dos mais diversos municípios integrantes das demais regiões do estado. Anteriormente, o curso Técnico Agrícola era ofertado com habilitação em Agroindústria e Agropecuária.

Em 27 de novembro de 2000 foi implantado o Curso Técnico em Agroindústria na EAFI por meio da Resolução 02/2000 na modalidade subsequente. E apenas em novembro de 2007, por meio da Resolução 07/2007 passou a ser ofertada também a modalidade integrada ao ensino médio.

O Brasil é um dos países que têm apresentado uma das maiores taxas de crescimento da produtividade agropecuária. E a agroindústria é referência mundial na geração de riquezas

do país, principalmente no beneficiamento de carnes, café, laranja, soja e cana. Com um dos potenciais naturais mais ricos do mundo, ao longo dos anos o Brasil se consolidou como um dos principais produtores agrícolas, com a agroindústria sendo um dos seus pilares (IPEA, 2020).

A agroindústria tem participação de aproximadamente 5,9% no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, no beneficiamento, na transformação dos produtos e no processamento de matérias-primas provenientes da agropecuária, promovendo dessa forma maior integração do meio rural com a economia de mercado. A pesquisa agropecuária tem contribuído para a melhoria da qualidade dos produtos agroindustriais, oferecendo soluções tecnológicas inovadoras e de grande impacto, como a biofortificação de alimentos, processo utilizado para aumentar o conteúdo nutricional de micronutrientes, como vitaminas e minerais específicos, por meio de técnicas de melhoramento convencional de plantas ou da biotecnologia (ELIAS, 2020).

O impacto da Agroindústria também atinge os consumidores finais. O beneficiamento dos produtos rurais permite a esses alimentos uma maior disponibilidade, com prazo de validade prolongado, mais praticidade de consumo, maior acesso, diversidade e opção de escolha para o consumidor. O processo de agroindustrialização que vem ocorrendo no país, agrega valor aos produtos rurais e permite aos agricultores e pecuaristas alcançar mercados locais e nacionais, antes dominados pelas grandes indústrias.

É evidente como parte da elevação do agronegócio cearense também o crescimento da atividade agroindustrial. Esta compreende todas as atividades industriais de beneficiamento, processamento ou de transformação de produtos originados da agropecuária. Destacam-se não só na economia industrial, mas estão cada vez mais associadas à economia agrícola do estado, uma vez que alguns segmentos da agropecuária se encontram monopolizados pelo capital agroindustrial, como ocorre com a avicultura, a pecuária leiteira, a produção de coco, de castanha de caju entre outros.

A agroindústria é responsável por parcela significativa do PIB industrial do Ceará. Entre outros podemos evidenciar seu destaque pelo percentual de concentração dos estabelecimentos e empregos perante toda a indústria de transformação. Em 2016, reunia 19% (2.096) de todos os estabelecimentos da indústria de transformação e 35% (81.287) dos empregos. Por outro lado, apresentou crescimento significativo no intervalo de duas décadas, entre 1996 e 2016, quando o número de estabelecimentos agroindustriais cresceu 80,5% e o de empregos 88,5% (ELIAS, 2020).

A análise da localização dos estabelecimentos agroindustriais segundo municípios revela uma grande diferenciação na distribuição espacial dos mesmos pelo território cearense. Em 1996, Fortaleza concentrava mais da metade (53%) de todos os estabelecimentos agroindustriais do Ceará e 39,5% em 2016. Importante destacar que o percentual de participação de Fortaleza cai apesar do mesmo ter apresentado crescimento do número de estabelecimentos entre 1996 e 2016 (de 615 para 829) e continuar em primeiro lugar. Isto indica, então, que houve alguma descentralização das agroindústrias. O município de Iguatu se encontra entre os dez municípios cearenses que mais possuem estabelecimentos agroindustriais, conforme descrito na Figura 3.

**Figura 4** - Os principais municípios segundo número de estabelecimentos agroindustriais.

1996			2016		
UF / Município	Qtde.	%	UF / Município	Qtde.	%
Ceará	1.160	100,00	Ceará	2.096	100,00
Fortaleza	615	53,02	Fortaleza	829	39,55
Sobral	46	3,97	Maracanaú	105	5,01
Juazeiro do Norte	41	3,53	Juazeiro do Norte	101	4,82
Maracanaú	34	2,93	Caucaia	91	4,34
Caucaia	29	2,50	Eusébio	48	2,29
Jaguaruana	26	2,24	Iguatu	38	1,81
Crato	24	2,07	Sobral	36	1,72
Iguatu	23	1,98	Aracati	35	1,67
Quixadá	23	1,98	Itapagé	32	1,53
Quixeramobim	22	1,90	Russas	31	1,48
<b>Total</b>	<b>883</b>	<b>76,12</b>	<b>Total</b>	<b>1.346</b>	<b>64,22</b>

**Fonte:** MTE/RAIS. Elaboração de Felipe R. Leitão, 2020. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/docannexe/image/27877/img-7.jpg>

A agroindústria alimentar soma 9 grupos. São eles: 1) Fabricação de bebidas; 2) Moagem, fabricação de produtos amiláceos e de rações balanceadas para animais; 3) Processamento, preservação e produção de conservas de frutas, legumes e outros vegetais; 4) Abate e preparação de produtos de carne e de pescado; 5) Laticínios; 6) Torrefação e moagem de café; 7) Produção de óleos e gorduras vegetais e animais; 8) Fabricação de outros produtos alimentícios e, finalmente, 9) Fabricação e refino de açúcar. Cada um destes 9 grupos se desdobra em várias classes, que somam 36 no total. Da mesma forma que a agroindústria tem destaque frente ao total da indústria de transformação no Ceará, a agroindústria alimentar compõe a maior parte da agroindústria. No ano de 2016 somava 1.856 estabelecimentos, 88,5% do total, e 43.106 empregos, 53% do total da agroindústria.

Além das grandes produções do agronegócio, a agricultura denominada familiar, na qual a produção de alimentos acontece em pequenas propriedades de terra e se destina a subsistência do produtor rural e ao mercado interno do país, tem atuado na produção dos mais variados alimentos (MAZARO, 2020). A concentração desse tipo de produção é maior nas regiões norte e nordeste, onde os estados de Pernambuco, Ceará e Acre destacam-se pela maior concentração desse tipo de agricultura familiar por área no país (IBGE, 2019). No município de Iguatu, a agricultura familiar é responsável pelo desenvolvimento econômico e social das famílias do meio rural e do abastecimento das escolas e entidades públicas e privadas, colaborando também para o abastecimento de outras regiões.

Considerando o cenário agrícola em que estamos inseridos, a agroindústria brasileira é, na sua maioria das vezes, de cunho familiar. Sendo assim, esta é uma forma interessante de agregar valor aos produtos gerados pelos pequenos produtores rurais com o apoio de suas famílias. Este tipo de atividade possibilita uma melhoria na qualidade de vida destas famílias. Uma vez que, torna possível agregar valor aos produtos produzidos, de forma que a renda familiar seja maximizada.

A agroindústria familiar caracteriza-se como uma importante estratégia de sobrevivência para pequenos produtores. Desta forma, eles elevam o nível de sustentabilidade da agricultura familiar. Pesquisadores ainda caracterizam a agroindústria familiar como uma alternativa à exclusão dos agricultores do processo agrícola comercial. Ou seja, enquadra-se como uma “reapropriação” pelo agricultor de atividades que, anteriormente, estavam diretamente ligadas à produção rural.

O grande avanço da agroindústria na agricultura familiar pode ainda ser atrelado a outros fatores, como a dificuldade para os pequenos produtores em acompanhar os níveis tecnológicos e tetos produtivos, comparados aos grandes produtores, a falta de capacidade competitiva e a dificuldade para inserir seus produtos em grandes centros comerciais.

Estes e outros aspectos serviram para fomentar alternativas de renda para as famílias rurais. As quais, começaram a se organizar em associação ou cooperativas, com o objetivo de agregar valor aos seus produtos, garantindo fornecimento e a comercialização dos produtos gerados.

A região de planejamento Centro Sul do Estado do Ceará, na qual o *campus* Iguatu do IFCE está localizado é composta por 13 municípios: Acopiara, Baixio, Cariús, Catarina, Cedro, Icó, Iguatu, Ipaumirim, Jucás, Orós, Quixelô, Saboeiro e Umari. Essa região possui mais de 11.500 Km<sup>2</sup> de extensão territorial, representando 7,8% da área total do Ceará, enquanto o município de Iguatu, especificamente detém uma área territorial de 1.029,21 Km<sup>2</sup>.

ocupando o equivalente a 8,9% da área geográfica dessa região de planejamento específica (IPECE, 2018).

Estimativas ainda apontam que a população de Iguatu representa 26,96% do número total de habitantes da região Centro Sul do estado do Ceará, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2020), confirmando, assim, que a cidade de Iguatu pode ser literalmente classificada como uma “cidade polo”, o que, por conseguinte, gera uma grande necessidade de oferta de cursos profissionalizantes e superiores alinhados com os arranjos produtivos locais, visando o desenvolvimento regional, por meio da capacitação e da formação de cidadãos que buscam inserção no mundo do trabalho.

Nesse sentido, a oferta do curso de Técnico em Agroindústria no IFCE *campus* Iguatu justifica-se, portanto, pela relevância da atividade no estado e no município de Iguatu, pelo crescente desenvolvimento da agroindustrialização e a necessidade da qualificação e disseminação de conhecimento e tecnologia para o beneficiamento dos produtos rurais, pela expressiva produção advinda da agricultura familiar no município, pelo desenvolvimento da agroindústria familiar, onde há uma demanda de profissionais qualificados para atuarem no ramo.

## 4 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

### 4.1 NORMATIVAS NACIONAIS COMUNS AOS CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO E DE GRADUAÇÃO

- Constituição Federal de 1988 que garante o direito à educação (Artigos 205 a 208);
- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB);
- Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria o Instituto Federal do Ceará e dá outras providências;
- Lei nº 11.741/2008, que altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica;
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências;
- Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007, que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências;
- Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências;
- Decreto nº 5.622, publicado no DOU de 20/12/05, que regulamenta o artigo 80 da LDB atual, que dispõe sobre a organização da educação a distância;
- Decreto Nº 167 de 1962 do Conselho Federal de Educação;
- Portaria Normativa nº 2, de 10 de janeiro de 2007, que trata dos procedimentos de regulação e avaliação de educação superior na modalidade à distância;
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436,

de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras), e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000;

- Resolução CNE/CP 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 as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica;
- Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, dispõe sobre o ingresso nas Universidades Federais e nas Instituições Federais de Ensino Técnico de Nível Médio e dá outras providências;
- Lei 13.409 de 28 de dezembro de 2016 que altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos Técnicos de Nível Médio e Superior das Instituições Federais de Ensino.

#### 4.2 NORMATIVAS INSTITUCIONAIS COMUNS AOS CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO E DE GRADUAÇÃO

- Regulamento da Organização Didática do IFCE (ROD);
- Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE (PDI);
- Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPI);
- Resolução nº 100/Consup, de 27 de setembro de 2017, que estabelece os procedimentos para criação, suspensão e extinção de cursos no IFCE;
- Tabela de Perfil Profissional Docente;
- Resolução CONSUP Nº 141, de 18 de dezembro de 2023, que aprova o Manual para Elaboração de Projetos Pedagógicos de Cursos do IFCE;
- Instrução Normativa IFCE/IFCE nº 16, de 07 de julho de 2023 que dispõe sobre procedimentos para o cumprimento da carga horária das aulas em horas-relógio, pelas disciplinas dos cursos técnicos e de graduação ofertados no turno noturno, na forma presencial no Instituto Federal de Educação do Ceará (IFCE);
- Resolução nº 108/ Consup, de 08 de setembro de 2023, que aprova o regulamento do Estágio Supervisionado no Instituto Federal de Educação do Ceará (IFCE);

- Resolução vigente que regulamenta a carga horária docente;
- Nota Informativa Nº 018/2016/PROEN/IFCE. Trata sobre recuperação da aprendizagem prevista no Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE;
- Resolução vigente que determina a organização e o funcionamento do Colegiado de curso e dá outras providências;
- Nota Técnica nº 02/2018/PROEN/REITORIA – apresenta as orientações acerca do alinhamento das matrizes dos cursos técnicos (Anexo I) e de graduação (Anexo II) do IFCE;
- Instrução Normativa IFCE Nº 16/2023. Trata do cumprimento da carga horária das aulas em hora relógio pelas disciplinas de cursos técnicos e de graduação ofertados no turno noturno pelo IFCE.

#### 4.3 NORMATIVAS NACIONAIS INERENTES AOS CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO

- Resolução CNE/CP Nº 06/06. Solicita pronunciamento sobre Formação Acadêmica x Exercício Profissional;
- Resolução nº 01, de 05 de Janeiro de 2021 que define as diretrizes curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica;
- Parecer nº 11 de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- Parecer nº 24/2003, que responde a consulta sobre recuperação de conteúdos, sob a forma de Progressão Parcial ou Dependência, sem que se exija obrigatoriedade de frequência;
- Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e dá outras providências;
- Resolução CNE/CEB nº 01, de 21 de janeiro de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos;
- Resolução nº 02, de 04 de abril de 2005. Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 01/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação;

- Lei Nº 10.172/01. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências;
- Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”;
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;
- Lei nº 10.793, de 1º de dezembro de 2003, que altera a redação do art. 26, § 3º, e do art. 92 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que trata da Educação Física, integrada à proposta pedagógica da instituição de ensino, prevendo os casos em que sua prática seja facultativa ao estudante;
- Lei nº 11.684, de 2 de junho de 2008, que altera o art. 36 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio;
- Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica;
- Lei nº 13.006, de 26 de junho de 2014, que acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica;
- Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera a Lei nº 10.880, de 9 de junho de 2004, a nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006 e a nº 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Dispõe sobre o tratamento transversal e integral que deve ser dado à temática de educação alimentar e nutricional, permeando todo o currículo;
- Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Trata do processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria;
- Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro;

- Lei nº 13.010, de 26 de junho de 2014, que altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), para estabelecer o direito da criança e do adolescente de serem educados e cuidados sem o uso de castigos físicos ou de tratamento cruel ou degradante, e altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996;
- Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio da Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020 (link: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-2-de-15-de-dezembro-de-2020-294347656>), disciplina a oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio para orientar e informar as instituições de ensino, os estudantes, as empresas e a sociedade em geral.

## 5 OBJETIVOS DO CURSO

### 5.1 OBJETIVO GERAL

O curso tem por objetivo formar profissionais de nível técnico capazes de exercer atividades técnicas com habilidades e atitudes, que lhes permitam participar de forma responsável, proativa, crítica e criativa no processo de produção agroindustrial adaptando às variadas condições do mundo do trabalho, inclusive a produção artesanal.

### 5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Atuar na Produção Agroindustrial, fundamentando-se no desenvolvimento teórico e prático;
- Operacionalizar o processamento de produtos de origem animal e vegetal;
- Planejar e gerenciar processos de mitigação do impacto ambiental gerado pela atividade agroindustrial;
- Absorver e desenvolver novas tecnologias, resolver problemas e atuar na melhoria dos processos de produção agroindustrial;
- Implementar e gerenciar sistemas de controle de qualidade;
- Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização dos produtos;
- Auxiliar na elaboração, aplicação e avaliação de programas preventivos, de higienização e sanitização da produção agroindustrial.

## **6 FORMAS DE INGRESSO**

O acesso ao Curso Técnico em Agroindústria Subsequente ao Ensino Médio, será possível a quem já concluiu o Ensino Fundamental. Assim, serão ofertadas, anualmente, 30 vagas no período noturno.

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. Este visa avaliar a formação recebida pelos candidatos e classificá-los dentro do limite de vagas oferecidas no curso, conforme os critérios de seleção estabelecidos nos editais públicos.

Os processos de transferência interna e transferência externa são regulamentados pelo Regulamento da Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, aprovado pela resolução CONSUP nº 35, de 22 de junho de 2015.

## 7 ÁREAS DE ATUAÇÃO E PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL

Conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2022), o profissional Técnico em Agroindústria, estará apto a:

- Aplicar tecnologias voltadas à conservação e ao processamento das matérias-primas de origem animal e vegetal nas agroindústrias;
- Realizar a implantação, a execução e a avaliação de programas de gestão de resíduos agroindustriais e de higienização e sanitização do processo agroindustrial;
- Realizar o controle da qualidade dos produtos agroindustrializados, por meio de 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).

Esse profissional estará habilitado a atuar em agroindústrias e indústrias de alimentos e bebidas; laboratórios de análises de alimentos; órgãos de fiscalização higiênico-sanitário; instituições de ensino e/ou de pesquisa; instituições públicas; empresas rurais e de extensão, oferecer consultorias a empresas do ramo agroindustrial.

A legislação profissional é regulamentada pela Lei nº5.524, de 05 de novembro de 1968 e pelo Decreto Federal nº 90.922, de 06 de fevereiro de 1985 e alterações do Decreto Federal nº4.560, de 30 de dezembro de 2002, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial e Técnico Agrícola de nível médio, descritos no CNCT, 2022.

## 8 METODOLOGIA

As estratégias de promoção do processo de ensino e aprendizagem levam em conta além dos princípios metodológicos institucionais voltados para a educação profissional, os embasamentos humanísticos necessários à construção do conhecimento, num diálogo em que todos os envolvidos no processo são sujeitos ativos, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada.

No desenvolvimento dessas estratégias, busca também equilibrar os componentes curriculares para a busca de integração científica e cidadã, mirando para inserção social, política e ética do estudante. Nesse contexto, prime pela atuação efetiva e prática do estudante na sociedade, desenvolvendo habilidades que serão a base de sua prática profissional.

Dessa maneira, as metodologias e estratégias utilizadas no Curso Técnico em Agroindústria Subsequente ao Ensino Médio envolvem:

- Diagnóstico das necessidades de aprendizagem dos discentes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios nas áreas de estudo;
- Aulas expositivas e dialogadas, com uso dos recursos audiovisuais adequados, para apresentação das teorias necessárias;
- Utilização de diferentes linguagens para articular e contextualizar os saberes científicos à vivência prática;
- A análise da aprendizagem e especificidades de cada discente propondo meios para interação e trocas de saberes, propiciando a reconstrução do conhecimento;
- Integralização dos conhecimentos das diferentes áreas do saber por meio da interdisciplinaridade;
- Pesquisas de caráter bibliográfico, para enriquecimento e subsídio ao conjunto teórico necessário à formação do estudante;
- Aulas práticas em disciplinas de caráter teórico-prático, tanto para consolidação das teorias apresentadas, como para o estímulo à capacidade de experimentação e observação do estudante;
- Estudo de casos e exibição de documentários temáticos, com vistas ao desenvolvimento do poder de análise do estudante, bem como de sua capacidade de contextualização, espírito crítico e aplicação prática dos conteúdos apresentados;
- Estudos dirigidos para a facilitação da aprendizagem;

- Dinâmicas de grupo, para simulação de desafios a serem enfrentados nas relações humanas e profissionais;
- Pesquisas e produção de artigos científicos que estimulem o discente à iniciação científica;
- Participação em eventos, feiras, congressos, seminários, painéis, debates, dentre outras atividades, que estimulem a capacidade de planejamento, organização, direção e controle por parte do estudante, bem como sua competência de expressão oral e escrita;
- Atividades de extensão junto à comunidade, que possibilitem tanto a aplicação prática de conteúdos apresentados no curso quanto o exercício da responsabilidade social;
- Visitas técnicas e viagens de estudo que possibilitem ao discente a correlação teoria à realidade prática;
- Avaliações de caráter prático, que colaborem com o processo de ensino-aprendizagem e indiquem necessidades de ajustes no processo;
- Atividades complementares, que enriqueçam a formação e acrescente conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias à formação do estudante;

É importante destacar que todo o processo de ensino-aprendizagem inerente ao Curso Técnico em Agroindústria Subsequente ao Ensino Médio, deve ser permeado pela constante atualização e discussão em sala de aula das tendências e desafios expressos em cada componente curricular, tendo em vista o constante avanço da tecnologia e modernização e a necessidade de formar profissionais atentos a essa realidade.

A articulação teoria e prática serão trabalhadas em ações que abordem diferentes saberes e suas respectivas aplicabilidades e contribuições. Além das disciplinas obrigatórias, conforme o Manual de Elaboração de Projetos Pedagógicos dos Cursos do Instituto Federal do Ceará, devem ser ofertados componentes curriculares optativos nas áreas de Libras, Artes e Educação Física. Cabe destacar que os conteúdos pertinentes às políticas de educação ambiental será abordado na disciplina de Gestão Ambiental na Agroindústria. As temáticas de educação em direitos humanos, educação das relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e indígena será abordada na disciplina de Ética e Responsabilidade Social. E o Empreendedorismo que será trabalhado no componente curricular de Projetos e Gestão Agroindustrial.

Esses e outros temas contemporâneos importantes para compor a trilha de formação dos discentes serão abordados, também, por meio da realização de atividades extraclasse como pela realização de eventos específicos e planejados para esse fim. Dentre os eventos institucionais podemos citar a Semana de Acolhida e Integração Estudantil, Semana do Meio Ambiente, Festival de Talentos, Jogos Esportivos Internos e Externos, Semana da Saúde, Encontro da Agroindústria e Universo IFCE.

O Curso Técnico em Agroindústria Subsequente ao Ensino Médio do IFCE campus Iguatu será na modalidade presencial, contudo, poderá acontecer em até 20% da sua carga horária, atividades não presenciais, conforme prever o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT, 2021), aprovado pela Resolução CNE/CP N° 1, de 5 de janeiro de 2021.

Cabe destacar a utilização das tecnologias de informação e comunicação (TICs) no processo formativo, pois ao longo de sua trajetória acadêmica, o estudante terá acesso a diversas metodologias integradoras do ensino, fundamentadas no uso intensivo de tecnologias. Poderão ser utilizados para potencializar o processo de ensino e aprendizagem: a internet, uso de ferramentas como o Moodle, e-mail, grupos online, comunidades virtuais, realização de videoconferências, sala de aula invertida, entre outros. Na educação presencial, as TICs são vistas como potencializadoras dos processos de ensino e aprendizagem. Além disso, a tecnologia traz a possibilidade de maior desenvolvimento de aprendizagem e comunicação para as pessoas com deficiência e/ou necessidades específicas. No que se refere aos atendimentos educacionais especializados aos estudantes com necessidades específicas, serão desenvolvidas ações com o intuito de proporcionar a esse público maior equidade de oportunidades, através do Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) de Iguatu. Este tem atuado para fomentar uma cultura inclusiva que envolva a comunidade acadêmica do campus, promovendo encontros de inclusão e acessibilidade com educadores, estudantes e pessoas com deficiência, da comunidade interna e externa.

As temáticas da História AfroBrasileira e Indígena e a Educação em Direitos Humanos, além de serem desenvolvidas nos componentes curriculares do curso, serão desenvolvidas por meio de atividades formativas promovidas pelo Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Indígenas (NEABI).

O NEABI foi criado pela Resolução n° 071 de 31 de julho de 2017, do Conselho Superior do Instituto, que tem como missão sistematizar, produzir e difundir conhecimentos,

fazeres e saberes, a produção de materiais, eventos, encontros, seminários que contribuam para a promoção da equidade racial e dos direitos humanos, tendo como perspectiva a superação do racismo e outras formas de discriminações, ampliação e consolidação da cidadania e dos direitos das populações negras e indígenas no Brasil, no Ceará e, em particular, no IFCE.

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. As TICs servirão de apoio para as atividades não presenciais a serem realizadas nos sábados letivos.

O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) também presente no *campus* desenvolve ações vinculadas às questões étnico-raciais, oportunizando condições para demonstrar a participação histórica e sociológica das populações negras e indígenas na sociedade, servindo a propósitos tanto no ambiente educacional quanto de demandas comunitárias, contribuindo para a ampliação do debate e da abrangência das políticas de ações afirmativas e de promoção da igualdade racial.

Por fim, ressalta-se que a concepção do PPC e os princípios pedagógicos que o fundamentam consideram as questões de inclusão social dos alunos com necessidades específicas (NE). O *campus* Iguatu tem institucionalizado o Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas cujo propósito é criar estratégias de inclusão e permanência das Pessoas com Deficiência (PcD) no ambiente acadêmico e no mundo do trabalho.

## 9 ESTRUTURA CURRICULAR

### 9.1 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico em Agroindústria Subsequente ao Ensino Médio apresenta uma proposta de 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.

A matriz curricular totaliza 1020 horas, sendo estas destinadas à formação técnica e profissional, dessa totalidade 60 horas serão destinadas à Prática Profissional Supervisionada (PPS).

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, bem como nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico. Segue ainda a Instrução Normativa IFCE nº 16 de 07 de julho de 2023 que dispõe sobre a conversão da carga horária da hora relógio de 50 minutos para 60 minutos com a implementação de atividades não presenciais em cada disciplina do curso, contendo em cada PUD a descrição da carga horária referente, bem como as atividades não presenciais propostas para cada componente curricular.

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), 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.

A pesquisa deve ser incorporada ao processo de aprendizagem do estudante, visando instigar o discente a formular e resolver problemas, possibilitando, dessa forma, o

desenvolvimento da sua capacidade de raciocínio e formulação de soluções, bem como desenvolvimento de estratégias.

A prática e a ampliação dos conhecimentos adquiridos, mediante experiências em espaços e momentos de formação externos, como cursos extracurriculares, seminários, feiras e atividades culturais, farão parte dos processos formativos do estudante.

**Quadro 1** – Organização didático-pedagógica do Curso Técnico em Agroindústria Subsequente ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará campus Iguatu.

NÚCLEOS	COMPONENTES CURRICULARES
<b>ESPECÍFICO</b>	Introdução a Agroindústria
	Higiene e Conservação de Alimentos
	Bioquímica de Alimentos
	Introdução a Produção Animal e Vegetal
	Análise de Alimentos
	Processamento de Produto das Abelhas
	Processamento de Carnes e Ovos
	Processamento de Frutos e Hortaliças
	Processamento de Pescados
	Processamento de Bebidas
	Projeto e Administração Agroindustrial
	Gestão Ambiental na Agroindustrial
	Processamento de Leite
<b>COMPLEMENTAR</b>	Processamento de Cereais
	Segurança do Trabalho
	Ética e Responsabilidade Social
<b>OPCIONAIS</b>	Cooperativismo e Associativismo
	Libras
	Artes
	Educação Física

**Fonte:** Elaborada pelos autores.

## 9.2 MATRIZ CURRICULAR

A elaboração da matriz curricular de referência do curso Técnico em Agroindústria foi conduzida pelo Departamento de Ensino Básico e Técnico, da Pró-reitoria de Ensino (PROEN) do IFCE, tomando como princípio as habilidades que compõem a Base Profissional, que derivam do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2022), em consonância com as legislações educacionais e profissionais vigentes.

O currículo proposto para o Curso Técnico em Agroindústria Subsequente ao Ensino Médio do *campus* Iguatu está organizado em um ano e meio. Cada aula tem duração de 60 minutos. O curso possui em sua totalidade 1000h, sendo 40h destinadas a Prática Profissional. Contando com 120h para disciplinais opcionais.

Na Tabela 1, apresenta-se a matriz curricular do Curso Técnico em Agroindústria Subsequente ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará *campus* Iguatu.

**Tabela 1** - Matriz curricular do Curso Técnico em Agroindústria Subsequente ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará *campus* Iguatu.

	Componente Curricular Obrigatório	Crédito	Carga Horária Hora/Aula		
			Teórico	Prático	Total
1° Semestre	Introdução a Agroindústria	2	30	10	40
	Introdução à Produção Animal e Vegetal	4	40	40	80
	Higiene e Conservação de Alimentos	4	40	40	80
	Cooperativismo e Associativismo	2	40	0	40
	Ética e Responsabilidade Social	2	40	0	40
	Processamento de Cereais	2	12	28	40
	<b>Carga Horária Total</b>			<b>202</b>	<b>118</b>
2° Semestre	Bioquímica de Alimentos	2	40	0	40
	Análise de Alimentos	4	24	56	80
	Processamento de Produtos das Abelhas	2	12	28	40
	Processamento de Leite	4	24	56	80
	Segurança do Trabalho	2	40	0	40
	<b>Carga Horária Total</b>			<b>140</b>	<b>140</b>
3° Semestre	Processamento de Carnes e Ovos	4	24	56	80
	Processamento de Frutos e Hortaliças	4	24	56	80
	Processamento de Pescados	2	12	28	40
	Processamento de Bebidas	2	12	28	40
	Projeto e Administração Agroindustrial	4	30	50	80
	Gestão Ambiental na Agroindústria	2	20	20	40
	<b>Carga Horária Total</b>			<b>122</b>	<b>238</b>
	Prática Profissional				40
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO - 960h</b>					
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO + PRÁTICA PROFISSIONAL -1000h</b>					

Fonte:Elaborada pelos autores.

### 9.3 COMPONENTES CURRICULARES OPCIONAIS

Os componentes curriculares de Artes (20 horas), Libras (40 horas) e Educação Física (40 horas) serão oferecidas aos alunos do curso, fazendo parte da grade curricular, como conteúdo opcional, não sendo levada em consideração as suas cargas horárias na matriz do curso. Serão ofertadas nos primeiro e segundo semestres do curso e divulgadas no momento da matrícula.

**Tabela 2** - Matriz curricular dos Componentes Curriculares Opcionais do Curso Técnico em Agroindústria Subsequente ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará campus Iguatu.

Componente Curricular Opcional		Crédito	Carga Horária Hora/Aula		
			Teórico	Prático	Total
1º Semestre	Libras	2	40	0	40
	Artes	1	20	0	20
2º Semestre	Educação Física	2	20	20	40

Fonte:Elaborada pelos autores.

## 10 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

No Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE, a avaliação é compreendida como uma ação pedagógica que dá significado ao trabalho escolar, em que suas estratégias devem favorecer a prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do autodesenvolvimento. 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.

Observados esses princípios, os docentes podem se valer de múltiplos instrumentos e metodologias avaliativas, tendo sempre como referência os objetivos definidos nos planos dos cursos. A avaliação poderá ser feita em forma de: observação diária dos estudantes pelos docentes, por meio da aplicação de diversas atividades tais como exercícios, trabalhos individuais e/ou coletivos, relatórios, avaliações escritas, práticas e/ou orais e seminários. O planejamento e execução de experimentos ou projetos, relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas, realização de eventos ou atividades abertas à comunidade, autoavaliação descritiva, também podem ser considerados, ficando as determinações a critério do docente de cada componente curricular.

Aos estudantes PNE's (pessoas com necessidades específicas) deverá ser oferecida flexibilização e diversificação do processo de avaliação, isto é, avaliação adequada ao desenvolvimento do estudante, tais como: provas orais, atividades práticas, trabalhos variados produzidos e apresentados através de diferentes expressões e linguagens envolvendo estudo, pesquisa, criatividade e observação de comportamentos, tendo como base os valores e atitudes identificados nos objetivos da escola e do projeto: solidariedade, participação, responsabilidade, disciplina e ética.

A sistemática de avaliação dos conhecimentos construídos se desenvolverá em duas etapas. Deverá ser registrada no sistema de controle acadêmico adotado pela instituição apenas uma nota para a primeira etapa (N1) e uma nota para a segunda etapa (N2), com pesos 2 e 3, respectivamente, ao passo que 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 aplicadas pelo mesmo, ficará a cargo do docente da disciplina, em consonância com o estabelecido no Programa de Unidade Didática (PUD) da disciplina.

O cálculo da média parcial (MP) de cada disciplina deve ser feito de acordo com a seguinte equação 01:

$$MP = \frac{(2 \cdot N1) + (3 \cdot N2)}{5}$$

Em que,

MP: Nota para a média parcial;

N1: Nota para a primeira etapa;

N2: Nota para a segunda etapa.

É necessário que o estudante alcance 60% (setenta por cento) de aproveitamento para que seja considerado aprovado. Para fins de registro, o resultado da avaliação deverá expressar o grau de desempenho em cada componente curricular, quantificado em nota de 0 (zero) a 10 (dez), considerando aprovado o estudante que obtiver média igual ou superior a 6,0 (seis), tomando como referência o disposto no Art. 99 do ROD do IFCE.

Os estudantes aprovados com a nota da MP não precisarão realizar a avaliação final (AF) e sua média final (MF) deverá ser igual a sua média parcial (MP). Por outro lado, deverá fazer avaliação final (AF) o estudante que obtiver MP inferior a 6,0 (seis) e maior ou igual a 3,0 (três).

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 recuperação, quando necessária para suprir as eventuais dificuldades de aprendizagem, será realizada paralelamente aos estudos e/ou ao final do semestre visando à superação dessas dificuldades e o enriquecimento do processo de formação, observando-se as determinações constantes nas normas internas da Instituição.

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 ações do curso no que tange à recuperação de estudos, envolve apoio extraclasse, atividades de nivelamento e monitoria.

De acordo com a nota informativa 018/2018/PROEN/IFCE que nos orienta sobre a recuperação da aprendizagem prevista no ROD algumas atividades poderão ser desenvolvidas:

a) Realização de atividades avaliativas em menor intervalo de tempo para observação da evolução dos estudantes e replanejamento de metodologia e de ações de recuperação, se for necessário;

b) Retomada dos conteúdos pelo docente no(s) componente (s) onde foi identificada a possível não aprendizagem da turma;

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

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

e) Realização de mais visitas técnicas, se necessário, para facilitar a aprendizagem;

f) Realização de projetos pedagógicos, científicos, socioculturais que visem à melhoria da aprendizagem;

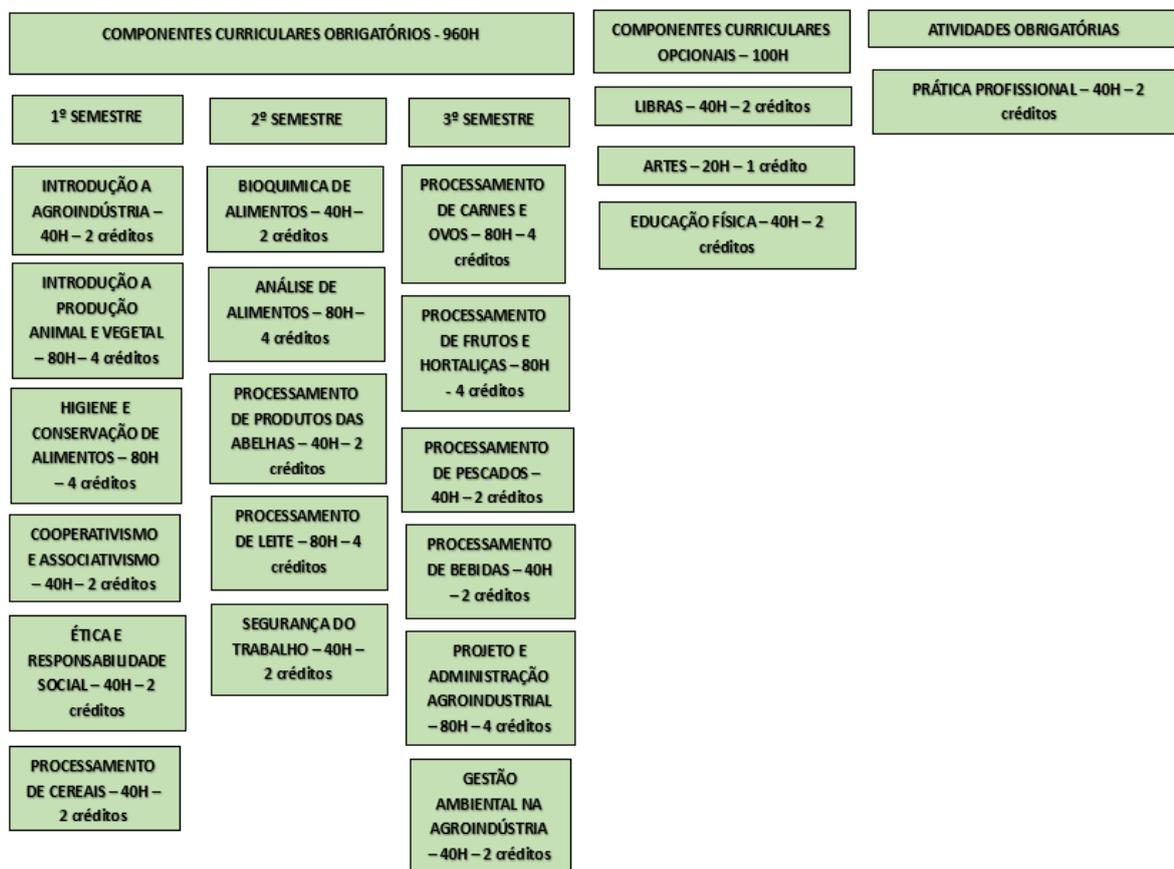
g) Realização, por meio da parceria entre docentes, alunos voluntários e/ou outros profissionais lotados no *campus*, de projetos interdisciplinares coordenados pelos próprios professores dos componentes curriculares, nos quais a defasagem de aprendizagem foi definida. Os casos omissos serão analisados pelo Conselho de Classe, regulamentado pela Resolução do Conselho Superior, CONSUP nº 35, de 13 de junho de 2016, que contribuirá de forma significativa na superação da retenção e evasão acadêmica. Visando permitir o acompanhamento sistemático do desempenho dos alunos, visando 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. Além de formular propostas referentes à ação educativa, facilitar e ampliar as relações mútuas, contribuindo, assim, para o processo de avaliação da aprendizagem.

A Nota Técnica nº 003/2015/PROEN/IFCE menciona que é necessário realizar a cada período letivo, a Avaliação de Desempenho Docente, com vistas a promover a melhoria da prática docente. Essa avaliação será realizada pelos discentes regularmente matriculados no Curso Técnico em Agroindústria Subsequente 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. Os resultados são apresentados aos professores com o objetivo de contribuir para a melhoria das ações didático-pedagógicas e da aprendizagem discente.

## 11 FLUXOGRAMA CURRICULAR

Figura 5 - Disposição Gráfica da estrutura curricular do Curso Técnico em Agroindústria Subsequente.



Fonte: Elaborada pelos autores.

## 12 PRÁTICA PROFISSIONAL

Conforme a Resolução nº 11, de 21 de fevereiro de 2022, que aprova a normatização da prática profissional supervisionada (PPS) da educação profissional técnica de nível médio do IFCE, tendo como base a Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021, a prática profissional supervisionada, prevista na organização curricular do curso de Educação Profissional e Tecnológica, deve estar relacionada aos seus fundamentos técnicos, científicos e tecnológicos, orientada pelo trabalho como princípio educativo, pela pesquisa como princípio pedagógico e pela extensão como princípio social que possibilitam ao educando se preparar para enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integrando as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional técnica e tecnológica.

Assim, nos termos da referida resolução, a prática profissional supervisionada na Educação Profissional e Tecnológica compreende diferentes situações de vivência profissional, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa ou intervenção, visitas técnicas, simulações e observações. Para tanto, a atividade de prática profissional supervisionada pode ser desenvolvida com o apoio de diferentes recursos tecnológicos em oficinas, laboratórios ou salas ambientes na própria instituição de ensino ou em entidade parceira.

Nessa perspectiva, o PPC Curso Técnico em Agroindústria Subsequente ao Ensino Médio estabelece que a Prática profissional será ofertada como atividades complementares, com uma carga horária de 40h de acordo com a Resolução CONSUP Nº11, de 21 de fevereiro de 2022 e aprovado pelo Colegiado do curso.

As atividades de prática profissional serão validadas com apresentação de certificados, atestados, declarações, ou documentos correspondentes, seguidos obrigatoriamente de relatórios, contendo uma sucinta descrição das atividades realizadas ao longo do período que culmina a atividade, contendo o número de horas dedicadas, a descrição das atividades desenvolvidas, as datas correspondentes a cada ação ou atividade e a autenticação digital ou impressa da atividade pelo estudante e pelo professor supervisor.

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão e a flexibilidade curricular possibilitará o desenvolvimento de atitudes e ações empreendedoras e inovadoras, tendo como foco as vivências da aprendizagem para capacitação e para a inserção no mundo do trabalho. Nesse sentido, o curso prevê a realização de estágios não curriculares de natureza não obrigatória e de outras atividades que articulem os currículos a temas de relevância social, local e/ou regional e potencializem recursos materiais, físicos e humanos disponíveis.

A entrega dos documentos comprobatórios à Coordenação poderá ocorrer a qualquer momento do semestre, e o Coordenador do curso determinará o período de divulgação dos resultados. Depois da análise e aprovação, a computação dessas horas de atividades de práticas profissionais do curso será executada e, após a integralização (40h) o Coordenador do Curso encaminhará os processos à Coordenadoria de Controle Acadêmico. Ao longo desse processo, a Coordenação do Curso poderá exigir, ainda, documentos complementares que considerar importantes para a comprovação e computação das horas das atividades de práticas profissionais do curso.

Só poderão ser contabilizadas as atividades que forem realizadas no decorrer do período em que o estudante estiver vinculado ao curso, sendo garantido aos estudantes recebidos por transferência de outras IES o cumprimento proporcional das horas de atividades complementares. Os casos omissos e as situações não previstas nessas atividades serão analisados pelo Colegiado do Curso. São apresentadas, na Tabela 3, as atividades de prática profissional inerentes à integralização da carga horária do curso Técnico em Agroindústria bem como a quantidade máxima de horas computadas e os pré-requisitos para a validação junto à Coordenação de Curso.

Para realização do estágio não obrigatório, deverão ser atendidos os critérios:

- Iniciar o estágio após ter concluído mais de 1/3 da carga horária do curso;
- Estar com matrícula ativa no curso;
- Ser realizado em empresas públicas ou privadas, incluindo os setores de produção do *Campus Iguatu*;
- Ter a orientação de um professor e um supervisor na instituição de realização do estágio.

A avaliação do estágio será realizada pelo professor orientador, baseada no acompanhamento contínuo do aluno por meio de documentos de avaliação definidos pelo próprio curso. Nos casos em que o aluno não atingir os objetivos do estágio, este deve ser realizado novamente.

**Tabela 3** - Atividades de práticas profissionais inerentes a integralização da carga horária do curso Técnico em Agroindústria.

<b>Atividade</b>	<b>Max. (h)</b>	<b>Especificação</b>	<b>Requisito para Validação</b>
<b>Atividades de Vivência Profissional</b>			
<b>Estágio supervisionado não obrigatório</b>	30	Cada hora de estágio é igual a 1h na carga horária	Declaração com período da atividade expedida pela instituição ou empresa
<b>Atividades práticas de laboratório ou setores produtivos</b>	20	Carga horária por semestre	Declaração com período da atividade expedida pelo responsável pelo laboratório ou setor produtivo
<b>Atividades de Monitoria (disciplinas e setores de produção)</b>	20	Carga horária por semestre	Declaração com período da atividade expedida pelo supervisor
<b>Atividades de iniciação científica / extensão</b>			
<b>Participação em Projetos de Pesquisa</b>	20	Carga horária por semestre	Declaração com período da atividade expedida pelo orientador ou sistema de cadastro do projeto
<b>Participação em Projetos de Extensão</b>	20	Carga horária por semestre	Declaração com período da atividade expedida pelo orientador ou sistema de cadastro do projeto
<b>Participação em cursos, palestras e oficinas na área de formação</b>	10	Cada hora de atividade é igual a 1 h na carga horária	Declaração da organização do evento
<b>Participação em Seminários, conferências, congressos, workshops etc</b>			
<b>Participação em congressos, workshops, semanas científicas, seminários entre outros na área de formação.</b>	10	Cada hora de atividade é igual às 1h na carga horária	Certificado ou declaração de participação expedida (a) pela comissão organizadora
<b>Produção técnico / acadêmica</b>			
<b>Capítulos de livros na área de formação</b>	10	Por capítulo	Capítulo impresso, com ISBN do livro
<b>Publicação em eventos científicos</b>	20	10 por resumo	Certificado de apresentação
<b>Publicação de artigos em periódicos indexados</b>	20	Qualis A = 160, B = 80, C = 40 por artigo	Artigo impresso ou digital

Fonte: Elaborada pelos autores.

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

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

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

Poderão ser contabilizados estudos realizados em dois ou mais componentes curriculares que se complementam, no sentido de integralizar a carga horária do componente a ser aproveitado. Vale ressaltar que não haverá aproveitamento de estudos de componentes curriculares para os componentes curriculares do ensino médio propedêutico, conforme o Parecer CNE/CEB nº39/2004.

No que tange à operacionalização do aproveitamento de conhecimentos e experiências far-se-á de acordo com a SEÇÃO I, do ROD” (IFCE, 2015a, p. 34-36).

## 14 EMISSÃO DE DIPLOMA

Após a integralização de todos os componentes curriculares e atividade obrigatórios que compõem a matriz curricular do Curso Técnico em Agroindústria será emitido o Diploma de Conclusão do 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.

O Diploma de Técnico em Agroindústria será conferido na modalidade SUBSEQUENTE, 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.

Os alunos com necessidades específicas poderão receber, se for esse o caso, um certificado/diploma informando as habilidades adquiridas durante o curso, dependendo das condições apresentadas pelos mesmos.

## 15 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.

A avaliação do Curso Técnico em Agroindústria subsequente ao ensino médio se dará por meio de acompanhamento periódico do Projeto Pedagógico para detecção de fragilidades, necessidades de adequação e atualização ou de discordância com os objetivos do curso.

As análises acontecerão ao longo das reuniões periódicas com o Departamento de Ensino, a Coordenação Técnico-Pedagógica, o Colegiado do Curso e o Corpo Docente a fim de discutir assuntos relacionados ao bom andamento das atividades, como indicadores de aprendizagem, políticas de melhorias que garantam maior eficácia no processo ensino aprendizagem e na infraestrutura do curso como um todo, além de um efetivo acompanhamento ao aluno egresso.

O projeto pedagógico do curso deverá ser analisado uma vez a cada ano, tendo em vista a oferta e demanda demonstrada pela clientela com possíveis mudanças estruturais e pedagógicas.

## 16 ATUAÇÃO DO COORDENADOR DE CURSO

A Coordenação do Curso executa funções acadêmicas, gerenciais e institucionais visando fortalecer o curso dentro da instituição, bem como gerenciar todas as ações para o o funcionamento exitoso das atividades relacionadas ao mesmo. Dentre as atribuições realizadas pelo coordenador de curso podemos citar:

- Participar da elaboração e atualização do Projeto Pedagógico do Curso;
- Elaborar junto com os professores e a Coordenação Pedagógica os planos de curso com todos os quesitos e procedimentos que o compõe;
- Responsabilizar-se pela qualidade e regularidade das avaliações desenvolvidas no curso.
- Analisar, organizar, consolidar e avaliar juntamente com a equipe docente e a Coordenação pedagógica a execução do currículo do curso o qual coordena;
- Acompanhar e orientar a vida acadêmica dos alunos do curso;
- Realizar atendimentos individuais aos alunos e/ou responsáveis, quando se tratar de estudante menor de 18 anos, de acordo com a especificidade do caso.
- Dirimir com o apoio da Coordenação Pedagógica problemas eventuais que possam ocorrer entre professores e alunos;
- Organizar juntamente com os professores os encontros educativos e ou sócio-culturais que são realizados pelo curso que coordena;
- Orientar os alunos na participação de encontros de divulgação científica e nas disciplinas optativas do curso;
- Realizar levantamento quanto à oferta de vagas de monitoria tomando por base a análise dos índices de retenção nos componentes curriculares do curso;
- Realizar o processo de seleção de monitores e acompanhar as atividades desenvolvidas pelo programa;
- Cuidar do desenvolvimento das atividades complementares;
- Realizar reuniões periódicas dos órgãos colegiados (Colegiado, NDE, Conselho de Classe) do curso atentando para o cumprimento das reuniões ordinárias e quando necessário, extraordinárias;
- Incentivar a busca por parcerias de estágio responsabilizando-se pelo bom andamento dos estágios supervisionados e não-supervisionados;
- Estimular a iniciação científica e de pesquisa entre professores e alunos;
- Contribuir para o engajamento de professores e alunos em programas e projetos de extensão;

- Emitir parecer em relação às solicitações de estudantes e professores;
- Emitir pareceres de acordo com os processos previstos no Regulamento da Organização Didática;
- Acompanhar a matrícula dos alunos do curso;
- Acompanhar solicitações de trancamento e mudança de curso;
- Elaborar o horário dos componentes curriculares e distribuição dos professores, submetendo a Coordenação Pedagógica que fará a avaliação pedagógica;
- Controlar a frequência discente;
- Estimular a frequência docente para o cumprimento da carga horária prevista para o curso;
- Realizar controle das faltas dos docentes do curso organizando a programação de reposição/anteposição das aulas em formulário apropriado para tal fim;
- Acompanhar sistematicamente os procedimentos realizados pelos docentes quanto à alimentação do sistema acadêmico referente a: conteúdos, ausências e notas;
- Acompanhar o planejamento de visitas técnicas do curso;
- Recrutar indicações de bibliografia (livros, periódicos) para o curso que coordena e cuidar para que ocorram, em realidade, as aquisições pretendidas, devidamente planejadas com o Departamento de Administração e Coordenação de Biblioteca; Orientar e supervisionar o preenchimento dos diários dos professores;
- Acompanhar o processo de renovação de periódicos impressos e/ou virtuais;
- Supervisionar as instalações físicas, laboratórios e equipamentos do curso;
- Encaminhar à Diretoria de Ensino a frequência mensal e os relatórios finais dos estudantes monitores;
- Elaborar projetos para aquisição de matérias e equipamentos para o curso;
- Organizar as aquisições de insumos gerais para manutenção do eixo Atividades Específicas do setor
- Zelar pelo acervo, móveis e equipamentos da coordenação do curso;
- Apresentar ao Chefe de Departamento de Ensino o relatório anual das atividades desenvolvidas;
- Encaminhar à Chefia de Departamento de Ensino as especificações do perfil docente para a realização de concursos públicos ou seleção de professores;
- Apoiar a divulgação do curso;

- Zelar pelo cumprimento dos objetivos, programas e regulamentos institucionais;
- Atuar de acordo com as deliberações do colegiado;
- Propor normas no tocante à gestão de ensino
- Participar das reuniões convocadas pela PROEN, Direção Geral, Chefe de Departamento de Ensino e Coordenação Pedagógica;
- Desenvolver juntamente com a Gestão e o grupo docente estratégias de auto avaliação do curso visando o bom desempenho nos processos de Reconhecimento e de renovação periódica do curso por parte do MEC.
- Divulgar, incentivar e planejar ações para o bom desempenho dos estudantes nas Avaliações de amplitude nacional. (ENEM, ENADE, Olimpíadas)
- Promover, em parceria com a Direção de Ensino estratégias de acompanhamento de egressos;
- Avaliar o desempenho dos servidores diretamente vinculados;
- Representar o curso na colação de grau, nos eventos dentro e fora da instituição;
- Representar o Chefe de Departamento de Ensino em eventos e reuniões de cunho pedagógico no ambiente do IFCE e fora dele, quando solicitado.
- Coordenar atividades envolvendo relações com outras instituições;
- Promover, em parceria com a Direção de Ensino estratégias de acompanhamento de egressos;
- Avaliar o desempenho dos servidores diretamente vinculados;
- Representar o curso na colação de grau, nos eventos dentro e fora da instituição;
- Representar o Chefe de Departamento de Ensino em eventos e reuniões de cunho pedagógico no ambiente do IFCE e fora dele, quando solicitado.
- Coordenar atividades envolvendo relações com outras instituições.

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

O Instituto Federal do Ceará, consoante a Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008 e a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, possui a prerrogativa de atuar na educação básica e superior, por meio da oferta de educação profissional e tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades do ensino.

Para isso, o IFCE possui o compromisso legal de assegurar o mínimo de 50% das vagas para os cursos de educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente, integrada ao ensino médio, 20% das vagas ofertadas aos cursos de licenciatura e programas especiais de formação pedagógica e 30% das vagas destinadas para cursos tecnológicos, bacharelados e pós-graduações.

Além disso, promovem-se, ainda, Cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) e cursos profissionalizantes, para atendimento ao Programa Nacional de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja), visando atender os segmentos sociais com menos condições de acesso à educação profissional técnica.

No âmbito da pesquisa e extensão acadêmica, o IFCE desenvolve programas e projetos voltados para a valorização da cultura, acessibilidade, empreendedorismo, inovação e transferência de tecnologias com ênfase no desenvolvimento local e regional, bem como na preservação do meio ambiente.

O primeiro objetivo estratégico do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Pró-reitora de Ensino é “atender aos percentuais previstos na Lei nº 11.892/2008”, garantindo o mínimo de 50% (cinquenta por cento) das vagas para cursos técnicos e o mínimo de 20% (vinte por cento) para cursos de licenciatura.

Nesse sentido, propõem-se 3 (três) indicadores sendo o primeiro atingir a taxa de 50% em cursos técnicos; o segundo, atingir uma taxa de 20% de matrículas em cursos de licenciatura ou programas de formação pedagógica (presencial e a distância) e, por fim, o terceiro, atingir a taxa de 10% de matrículas no PROEJA.

## 17.1 ENSINO

No tocante ao ensino, o PDI trata que o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE, aprovado pela Resolução CONSUP nº 35/2015 de 22 de junho de 2015, rege os processos didáticos e pedagógicos dos cursos técnicos de nível médio e dos cursos de graduação. Além disso, torna homogêneas as atividades acadêmicas em todos os *campi* e auxilia o funcionamento da administração institucional. Nesses termos, as modalidades de cursos ofertados aos discentes de acordo com o ROD, são:

Técnicos de nível médio (cursos técnicos): destinam-se a proporcionar habilitação profissional aos egressos do ensino fundamental, aos estudantes matriculados no ensino médio ou dele egressos e ao público da Educação de Jovens e Adultos (EJA) maior de 18 anos de idade e que não concluiu o ensino médio na idade própria.

## 17.2 PESQUISA

O PDI do IFCE aponta que a pesquisa, presente em todas as modalidades ofertadas pelo IFCE, contribui, por meio do estímulo à investigação científica, para a formação do estudante.

No âmbito do IFCE, o acesso à pesquisa se dá por meio de programas de bolsas de iniciação científica destinadas aos estudantes, tais como o Programa de Bolsas de Iniciação Científica Júnior – PIBIC JR, o qual, tem por finalidade despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes do ensino técnico (integrado, concomitante, subsequente e PROEJA), mediante sua participação em atividades de pesquisa científica, orientadas por pesquisadores do IFCE.

Além das bolsas vinculadas ao programa supracitado, existe o cadastramento de estudantes voluntários em fluxo contínuo, para participação em projetos e em atividades de pesquisa e inovação (artísticas, científicas e tecnológicas) no IFCE, além da possibilidade de participação em grupos de pesquisa, bem como no incentivo à participação em eventos de pesquisa externos ou promovidos pela instituição.

Paralelamente, a Coordenação e o Colegiado do Curso Técnico em Agroindústria do *campus* Iguatu do IFCE, em parceria com o Departamento de Pesquisa, Extensão e Produção

(DPEP) promove o ENAG (Encontro da Agroindústria) e estimula a participação dos discentes em eventos externos como palestras, encontros, congressos, feiras e seminários temáticos, visando despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes do ensino técnico de nível médio, introduzindo-os no domínio do método científico.

### 17.3 EXTENSÃO

No âmbito da Extensão, o PDI do IFCE, por meio da Coordenadoria de Coordenadoria de Acessibilidade e Diversidade Étnico-Racial, assessora os *campi* sobre as temáticas da acessibilidade e diversidade.

Os Núcleos de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas –NAPNEs, regidos pela Resolução 143 de dezembro de 2023, objetivam criar uma cultura da “educação para convivência” a aceitação da diversidade e, principalmente, a quebra das barreiras arquitetônicas, tecnológicas, educacionais e atitudinais.

Além destes, o *campus* Iguatu do IFCE dispõe de um Centro de Equoterapia, que proporciona atendimento à comunidade externa, por meio da Equoterapia, um método terapêutico com cavalo em uma abordagem interdisciplinar nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com deficiência e/ou com necessidades específicas.

Referente à temática da diversidade, desde o ano de 2015 o IFCE, sob orientação e assessoria da PROEXT, realiza ações de estudos e levantamento de dados populacionais para mapeamento de atividades e grupos ligados a povos afro-brasileiros e indígenas no estado do Ceará, através dos Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABIs).

No *campus* Iguatu do IFCE, o NEABI foi instruído no ano de 2018, com o objetivo de atuar em ações afirmativas sobre África, Cultura Negra e História do Negro no Brasil, pautado na Lei nº 10.639/2003 e das questões Indígenas, conforme a Lei nº 11.645/2008, que normatiza a inclusão das temáticas nas diferentes áreas de conhecimento.

O NEABI tem como missão sistematizar, produzir e difundir 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, ampliação e consolidação da cidadania e dos direitos das populações negras e indígenas no Brasil, no

Ceará e, em particular, no *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.

Além disso, a pró-reitora de Extensão lança anualmente o edital Programa Institucional de Apoio a Projetos de Extensão (PROEX/PROEXT), destinado a seleção de Projetos de Extensão com concessão de bolsas aos discentes, visando o fortalecimento da extensão nas grandes áreas temáticas, definidas segundo a Política Nacional de Extensão, dentre elas, Tecnologia e Produção, diretamente correlacionadas com o curso, contribuindo significativamente para o desenvolvimento das atividades de extensão no Instituto Federal do Ceará – IFCE.

Em relação às políticas afirmativas de direitos, atualmente, o IFCE trabalha de acordo com a Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016, que estabelece que, em cada instituição federal de ensino superior ou de ensino técnico de nível médio, as vagas serão preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos e indígenas e por pessoas com deficiência, nos termos da legislação, em proporção ao total de vagas no mínimo igual à proporção respectiva de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência na população da Unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Ainda no tocante à extensão, destaca-se que a Política de Assuntos Estudantis apoia, ainda, a implantação e o desenvolvimento de entidades estudantis representativas, eleitas por seus pares, em diversos níveis e modalidades de ensino: Grêmios Estudantis, Centro Acadêmico e Diretório Central dos Estudantes, onde os estudantes do curso Técnico em Agroindústria também poderão estar atuando.

## 18 APOIO AO DISCENTE

O apoio ao discente do *campus* Iguatu do IFCE é realizado pela Coordenação do Curso, pelo Coordenação Técnico-Pedagógica e pelo Departamento de Assistência Estudantil e 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.

### 18.1 COORDENAÇÃO DO CURSO

A Coordenação do Curso tem por objetivo fortalecer a qualidade do ensino por meio do desenvolvimento de práticas pedagógicas e de ações de incentivo à permanência e ao êxito acadêmico dos estudantes. Dentre as suas atribuições diretamente vinculadas ao apoio discente pode-se citar:

- Acompanhar e orientar a vida acadêmica dos alunos do curso;
- Realizar atendimentos individuais aos alunos e/ou responsáveis;
- Dirimir, com o apoio da Coordenação Técnico-Pedagógica, problemas eventuais que possam ocorrer entre professores e alunos;
- Organizar, juntamente com os professores, os encontros educativos e ou socioculturais que são realizados pelo curso;
- Orientar os alunos na participação de encontros de divulgação científica e nas disciplinas opcionais do curso;
- Realizar levantamento quanto à oferta de vagas de monitoria tomando por base a análise dos índices de retenção nos componentes curriculares do curso;
- Acompanhar o processo de seleção de monitores e acompanhar as atividades desenvolvidas pelo programa;
- Oportunizar os docentes e discentes para o desenvolvimento das atividades complementares;

- Realizar reuniões periódicas dos órgãos colegiados (Colegiado, Conselho de Classe) do curso, atentando para o cumprimento das reuniões ordinárias e quando necessário, extraordinárias;
- Estimular a iniciação científica e de pesquisa entre professores e alunos;
- Contribuir para o engajamento de professores e alunos em programas e projetos de extensão;
- Elaborar e monitorar o plano de combate à evasão e retenção para o *campus* Iguatu do IFCE em conjunto com a Coordenadoria Técnico-Pedagógica e Diretoria de Ensino;
- Emitir parecer em relação às solicitações de estudantes e professores;
- Emitir pareceres de acordo com os processos previstos no Regulamento da Organização Didática;
- Acompanhar a matrícula dos alunos do curso;
- Acompanhar solicitações de trancamento e mudança de curso;
- Divulgar, incentivar e planejar ações para o bom desempenho dos estudantes nas avaliações de amplitude nacional. (ENEM, Olimpíadas e similares);
- Promover, em parceria com a Direção de Ensino e Coordenadoria de Nível de Ensino estratégias de acompanhamento de egressos.

## 18.2 COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA

A Coordenadoria Técnico Pedagógica do IFCE tem por missão garantir a qualidade do processo ensino-aprendizagem, por meio de um efetivo acompanhamento do desempenho docente e discente, assegurar o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem do *campus* Iguatu do IFCE, visando aprimorar a sua qualidade; propiciar o acompanhamento da avaliação do processo ensino aprendizagem e estimular a integração das áreas de ensino, pesquisa e extensão de forma participativa.

Dentre as suas atribuições diretamente vinculadas ao apoio discente pode-se citar:

- Colaborar diretamente com o Diretor de Ensino em todas as ações pedagógicas, dentre elas: encontro de Pais e integração dos novos alunos;
- Discutir com os professores, os resultados das avaliações realizadas pelos alunos;

- Analisar continuamente as causas da evasão e repetência para formular sistematicamente estratégias que visem à superação ou minimização do problema;
- Acompanhar o processo de recuperação paralela no *campus* Iguatu do IFCE;
- Apresentar ao corpo discente os resultados da Avaliação de Desempenho docente no âmbito geral, bem como as providências adotadas pela Gestão de Ensino, CTP e Direção Geral;
- Levantar dados estatísticos para estudo das causas dos fenômenos da evasão, da retenção e da eficácia dos cursos;
- Intermediar relações conflitantes entre docente/discente, discente/discente e discente/administrativo;
- Diligenciar para que haja permanente estudo de soluções para os problemas comuns à área técnico-pedagógica;
- Desempenhar outras atividades correlatas, acadêmico e cultural, bem como o relacionamento com setor produtivo e a sociedade civil em geral.

### 18.3 POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL

Ancorada no Plano Nacional de Assistência Estudantil (2007) e no Decreto Nº 7234/2010-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* Iguatu do IFCE disponibiliza atendimento social, psicológico, nutricional, fisioterapêutico, odontológico e médico aos discentes.

O serviço social atua no âmbito das relações sociais junto a indivíduos, famílias, grupos, comunidades e movimentos sociais, desenvolvendo ações de fortalecimento, da autonomia, da participação e do desenvolvimento da cidadania. Tem como princípios a defesa dos direitos humanos, da justiça social e da liberdade como valor ético central.

O serviço de saúde atua na prevenção, promoção, tratamento e vigilância à saúde de forma individual e coletiva, colaborando com o processo de ensino aprendizagem.

O serviço de psicologia apoia a promoção do processo educativo dos sujeitos que compõem a comunidade escolar, valorizando a escuta psicológica.

#### 18.4 AUXÍLIOS DISCENTES

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, conforme o disposto na Tabela 4.

**Tabela 4** - Tipos de auxílios possíveis de serem concedidos aos estudantes do campus Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).

<b>Auxílio</b>	<b>Descrição e forma de custeio</b>
Transporte	Destinado aos alunos com dificuldades para custear os gastos com transporte.
Alimentação	Destinado aos alunos com dificuldades para custear os gastos com alimentação. Nesse caso é necessário que o discente tenha atividade acadêmica em dois turnos, na instituição.
Moradia	Destinado aos alunos domiciliados em outro Estado, Município ou Distrito fora da sede do <i>campus</i> onde estuda, com dificuldades para custear despesas com habitação para locação/sublocação de imóveis ou acordos informais.
Discentes pais e mães	Destinado aos alunos com dificuldades para subsidiar despesas com filhos sob sua guarda, até 12 anos, durante os meses letivos.
Óculos	Destinado a alunos com dificuldades para custear aquisição de óculos ou de lentes corretivas de alterações oculares.
Auxílio Visitas e Viagens Técnicas	Destinado a subsidiar alimentação e/ou hospedagem, em visitas e viagens técnicas, programadas pelos docentes dos cursos.
Acadêmico	Destinado a contribuir com as despesas dos discentes na participação em eventos que possibilitem o processo de ensino-aprendizagem, tais como: eventos científicos, de extensão ou sócio estudantis.
Didático-pedagógico	Destinado ao discente para aquisição de seu material, de uso individual e intransferível, indispensável para o processo de aprendizagem.
EJA	Destinado a subsidiar despesas com deslocamentos e outras despesas dos discentes dos programas inseridos na modalidade de ensino de jovens e adultos, durante os meses letivos.

**Fonte:** elaborada pelos autores.

## 18.5 PROGRAMA DE BOLSAS

O Programa de Bolsas do IFCE objetiva o engajamento dos educandos nas ações de ensino, pesquisa e extensão para desenvolver atividade compatível ao curso ao qual se encontra matriculado no IFCE, subsidiando a sua formação.

Submete-se aos critérios socioeconômicos estabelecidos no PNAES e em legislação própria. A bolsa é repassada ao estudante em forma de pecúnia e possui acompanhamento direto realizado pela Coordenadoria de Serviço Social do *campus* Iguatu do IFCE.

## 18.6 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 discente e docente;

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 da Coordenação Técnico- Pedagógica 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.

## 18.7 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 dos alunos.

Para atender a essa exigência, o *campus* Iguatu do IFCE tem implementado ações que possibilitem a inclusão: elaboração do projeto de acessibilidade, onde as novas construções já atendem as exigências de acessibilidade; a aquisição de equipamentos para produção de material para pessoas com deficiência visual; a oferta de cursos de capacitação para os servidores, que atuarão diretamente junto as pessoas com deficiência candidatas nos editais de seleção do que demandam atendimento especializado.

## 18.8 ORGANIZAÇÃO ESTUDANTIL

Como forma de contribuir no processo de participação e formação política dos estudantes, o *campus* Iguatu do IFCE 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* Iguatu do IFCE se dá por meio da Cooperativa-escola (COOPEIF), criada desde 1995, 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 de esportes e cantina.

## 18.9 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* Iguatu do IFCE 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.

## 19 CORPO DOCENTE

A política de qualificação profissional, considerando as normas e regulamento do IFCE, permite elevar o percentual de titulação de doutores e mestres dos docentes e a qualificação dos profissionais.

O corpo docente necessário para atuação e que contempla todas as disciplinas do Curso Técnico em Agroindústria subsequente ao ensino médio está apresentado na Tabela 5, bem como o corpo docente existente para atuação no curso citado. (Tabela 6).

**Tabela 5** - Corpo docente necessário para desenvolvimento do curso Técnico em Agroindústria Subsequente ao Ensino Médio do IFCE campus Iguatu.

Área	Subárea	Quantidade de docentes	Disciplinas
Agronomia	Ciências econômicas e sociais	1	-Cooperativismo e associativismo -Ética e responsabilidade social
Agronomia	Fitotecnia	1	- Introdução a produção animal e vegetal
Zootecnia	Produção animal	1	- Introdução a produção animal e vegetal
Artes	Ensino de artes visuais	1	-Artes
Educação física	Treinamento físico esportivo	1	-Educação física
Libras	Libras	1	-Libras
Ciência e Tecnologia de Alimentos	Tecnologia de alimentos	4	- Processamento de leite - Processamento de carnes e ovos - Processamento de pescados - Processamento de bebidas - Processamento de cereais - Processamento de frutos e hortaliças - Gestão ambiental na agroindústria - Higiene e conservação dos alimentos - Bioquímica de alimentos
	Ciência de alimentos		- Processamento de produtos das abelhas - Projeto e administração agroindustrial - Introdução a Agroindústria - Análise de alimentos - Segurança do trabalho

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

**Tabela 6** - Corpo docente existente para desenvolvimento do curso Técnico em Agroindústria Subsequente ao Ensino Médio do IFCE campus Iguatu.

Docente	Graduação	Titulação	Vínculo	Regime de Trabalho	Disciplinas Ministradas
Antônio Robério Vieira	Licenciatura em Ciências Agrícolas	Doutor	ativo permanente	40h dedicação exclusiva	- Cooperativismo e Associativismo
Gilberto Gomes de Amorim	Educação Física	Mestre	ativo permanente	40h dedicação	- Educação física

exclusiva

Paulo Moisés Lima	Medicina Veterinária	Mestre	ativo permanente	40h dedicação exclusiva	- Introdução a produção animal e vegetal
Emerson Cristian Ferreira dos Santos	Bacharelado Letras/Libras	Doutor	ativo permanente	40h dedicação exclusiva	- Libras
Alexandre Reuber Almeida da Silva	Agronomia	Doutor	ativo permanente	40h dedicação exclusiva	- Introdução a produção animal e vegetal
Cláudio Antônio Soares Damasceno	Artes	Especialista	ativo permanente	40h dedicação exclusiva	- Artes - Ética e responsabilidade social
Luis Rodrigues da Silva	Licenciatura em Ciências Agrícolas	Doutor	ativo permanente	40h dedicação exclusiva	- Processamento de leite - Processamento de carnes e ovos - Processamento de pescados - Processamento de bebidas
Maria Núbia Gomes de Lucena Pereira	Licenciatura em Economia Doméstica	Mestre	ativo permanente	40h dedicação exclusiva	- Processamento de Cereais - Processamento de frutos e hortaliças - Gestão ambiental na agroindústria
Juliana Nascimento da Costa	Engenharia de Alimentos	Doutora	ativo permanente	40h dedicação exclusiva	- Higiene e conservação dos alimentos - Bioquímica de alimentos - Processamento de produtos das abelhas - Projeto e administração agroindustrial
Rafaella Martins de Freitas	Tecnologia de Alimentos	Mestre	ativo permanente	40h dedicação exclusiva	- Introdução a Agroindústria - Análise de alimentos - Segurança do trabalho

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

## 19.1 DEFINIÇÃO DAS ÁREAS E SUBÁREAS NECESSÁRIAS AO FUNCIONAMENTO DO CURSO

De acordo com a Portaria 176/GABR/REITORIA, de 10 de maio de 2021, que estabelece os perfis profissionais de docentes do IFCE, as áreas e subáreas necessárias ao funcionamento do Curso Técnico em Agroindústria Subsequente ao Ensino Médio do IFCE - *campus* Iguatu, foram assim definidas:

**Tabela 7** - Área, subárea e disciplinas relativas aos perfis profissionais requeridos pelo curso do Curso Técnico em Agroindústria Subsequente ao Ensino Médio.

Área	SubÁrea	Disciplina
Letras	LIBRAS	LIBRAS
Artes	Ensino de Artes Visuais	Artes
Educação Física	Bases Anatomo-fisiológica e Biomecânica do Movimento Humano	Educação Física
Sociologia	Sociologia Geral	Ética e Responsabilidade Social
Agronomia	Ciências econômicas, sociais e processamento de produtos agropecuários	Cooperativismo e Associativismo
Agronomia/ Zootecnia	Fitotecnia/ Produção Animal	Introdução à Produção Animal e Vegetal
Ciência e Tecnologia de Alimentos	Tecnologia de Alimentos	Higiene e Conservação de Alimentos
		Introdução à Agroindústria
		Processamento dos Produtos das Abelhas
		Processamento de Carnes e Ovos
		Processamento de Pescados
		Processamento de Bebidas
		Processamento de Leite
	Ciência dos Alimentos	Processamento de Cereais
		Processamento de Frutos e Hortalças
		Bioquímica de Alimentos
		Análise de Alimentos
		Projeto e Administração Agroindustrial
		Gestão Ambiental na Agroindústria
Segurança do Trabalho		

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

## 20 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Os técnico-administrativos que dão suporte às atividades do curso estão vinculados aos departamentos e coordenações, tais como: Diretoria de Ensino; Departamento de Ensino; Coordenadoria de Registros Acadêmicos; Coordenadoria de Biblioteca; Departamento de Pesquisa, Extensão e Produção; Coordenadoria de Pesquisa e Extensão; Departamento de Apoio Estudantil; Diretoria de Administração, conforme relação apresentada na Tabela 8.

**Tabela 8** - Corpo técnico e administrativo de suporte ao curso Técnico em Agroindústria Subsequente ao Ensino Médio do IFCE campus Iguatu.

Nome	Cargo	Titulação
Ademar Soares Filho	Odontólogo	Especialista
Ana Ioneide de Souza Bandeira	Pedagoga	Mestre
Ana Wlândia Passos Ribeiro Campos	Auxiliar em cozinha	Técnica
Antônio Pinto da Silva	Auxiliar em Agropecuária	Técnico
Antonio Adail Pinto Cardoso	Técnico em Agropecuária	Especialista
Antônio Gilvan Teixeira	Padeiro	Especialista
Aurélio de Castro Alves Filho	Técnico em Agropecuária	Graduado
Carlos Alberto Brady Moreira	Médico	Especialista
Carlos Vandik Pinheiro	Auxiliar em Agropecuária	Graduado
César Carlos de Oliveira	Auxiliar em Agropecuária	Graduado
Edilene Alves Araújo Freitas	Auxiliar em Agropecuária	Técnica
Elisa Marta Gonçalves Ferreira	Assistente Social	Mestre
Francisco Pereira Lima	Auxiliar em Agropecuária	Técnico
Josefa Ataíde Gomes de Sousa	Pedagoga	Mestre
Herberte Hugo Da Silva Almeida	Técnico em Agropecuária	Graduado
Lucicleide Alexandre Pinto Filgueira	Técnico em Administração	Especialista
Jamilton Jose Feitosa Vieira	Auxiliar em Agropecuária	Técnico
Jose Ricardo Mota	Técnico em Assuntos Educaçãois	Mestre
Jose Roniere Luna de Lima	Assistente de Alunos	Graduado

José Wellington Canuto Lima	Auxiliar em Agropecuária	Mestre
José Willame Felipe Alves	Pedagogo	Doutor
Manuel Wilton Alves de Melo	Auxiliar de Agropecuária	Técnico
Maria Maiza Barros	Psicóloga	Mestre
Maria Nezeide Carneiro de Oliveira	Auxiliar em Enfermagem	Graduada
Myrla Alves de Oliveira	Psicóloga	Especialista
Nilton Gonzaga da Silva	Auxiliar em Agropecuária	Graduado
Rosana de Vasconcelos Sousa	Bibliotecária	Mestre
Sandy Andreza de Lavor Araújo	Assistente Social	Mestre
Santana Neta Lopes	Pedagoga	Mestre
Silvelena Alves de A. Oliveira	Técnica em Assuntos Educacionais	Mestre
Evandro Correia Gonçalves	Assistente em Administração	Especialista
Itala Keane Rodrigues Dias	Enfermeira	Mestre
Elisângela de Andrade Castro	Técnica de laboratório	Mestre
Jordânia Ferreira de Melo	Técnica de laboratório	Especialista
Wagnólia de Mendonça Munes Leal	Pedagoga	Mestre

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

## 21 INFRAESTRUTURA

O IFCE *campus* Iguatu, Unidade Cajazeiras, dispõe de uma ampla estrutura física, que oferece as condições necessárias para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Possui uma área de 200 hectares, composta por setores agropecuários, diretoria geral, administrativa e de ensino, refeitório, quadra coberta e quadra de vôlei de areia, espaço de convivência, posto de saúde, biblioteca, departamento de assistência estudantil, auditório, dois blocos de salas de aulas climatizadas, teatro, sala de línguas, laboratórios de informática, física, química, biologia, química orgânica e inorgânica, microbiologia, de geografia, de topografia e geoprocessamento, de solos e água, agroindústria, panificadora, almoxarifado, gabinetes para docentes, ENACTUS, IFmaker e cooperativa.

### 21.1 BIBLIOTECA

Inerente aos processos de ensino, pesquisa e extensão que integram o *campus* Iguatu do IFCE, a Biblioteca Lourival Pinho atende as necessidades informacionais dos diferentes perfis de usuários que compõem as modalidades de ensino das duas unidades do *campus* Iguatu do IFCE, com funcionamento de 7 às 22 h, de segunda a sexta-feira.

A biblioteca da Unidade Cajazeiras ocupa uma área de 330m<sup>2</sup>, distribuídos em salão principal, espaço para atendimento, as mesas e cabines para estudo individual (60 assentos e 10 computadores para pesquisa), quatro salas de estudo em grupo e sala da coordenação e processamento técnico.

Atua no setor uma bibliotecária, três auxiliares de biblioteca, dois assistentes em administração e dois auxiliares em administração, responsáveis pela oferta dos seguintes produtos e serviços:

- a) Reserva, empréstimo domiciliar e renovação de empréstimo;
- b) Consulta local;
- c) Computadores para pesquisa;
- d) Levantamento bibliográfico;

- e) Treinamento/orientação ao Sophia e ao Portal de Periódicos Capes;
- f) Visitas orientadas;
- g) Treinamento/orientação para normalização de trabalhos acadêmicos;
- h) Elaboração de ficha catalográfica de publicações oficiais do *campus* Iguatu do IFCE;
- i) Disponibilização de tutoriais;
- j) Normalização de publicações oficiais do *campus* Iguatu do IFCE;
- k) Manual de Normalização de Trabalhos acadêmicos;
- l) *Templates* de trabalhos acadêmicos;
- m) Gerador de ficha catalográfica *online*.

Com um acervo de aproximadamente 18.700 exemplares com suporte físico, entre obras científicas e literárias, gerenciado pelo Sistema Sophia (Tabela 9).

**Tabela 9** - Acervo da Biblioteca do campus Iguatu IFCE.

<b>Tipo de obra</b>	<b>Títulos</b>	<b>Exemplares</b>
Livros impressos	6.525	16.634
CD e DVD	612	667
Produção acadêmica*	491	522
Outros materiais**	600	944
<b>Total</b>	<b>8.228</b>	<b>18.767</b>

**Fonte:** Elaborada pelos autores a partir dos dados extraídos do sistema Sophia IFCE.

Esse acervo é constituído conforme as demandas dos cursos ofertados no *campus* Iguatu do IFCE, sendo registrado, classificado de acordo com a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e catalogado seguindo as normas do Código de catalogação Anglo-Americano (AACR2), e seu processo de aquisição e atualização segue a Política de Formação e Desenvolvimento de Acervos do IFCE.

## 21.2 LABORATÓRIOS

### 21.2.1 Laboratório 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.

**Quadro 2** - Laboratório de Informática da Unidade Cajazeiras.

ITEM	QUANTIDADE
Ar-condicionado	1
Mesa	1
Quadro de vidro	1
TV	1
Computadores	21
Mesas para computadores	21

**Fonte:** elaborado pelos autores.

### 21.2.2 Laboratório de Química

O laboratório de química conta com uma área de 54 m<sup>2</sup> reservada para atividades de ensino, pesquisa e extensão. Estruturado com bancadas e paredes revestidas com cerâmica, bem como capela para manipulação de reagentes, a fim de atender as normas de segurança, armazenamento adequado das vidrarias e reagentes, bem como lugar reservado para armazenar descartes de experimentos realizados no dia a dia do laboratório.

**Quadro 3** - Laboratório de Química da Unidade Cajazeiras.

ITEM	QUANTIDADE
Chapas aquecedoras/agitadores magnéticos de bancada	8
Estufas de aquecimento	2
Balança analítica	2
Balança convencional	3
Evaporador rotativo	1
Fotômetro de chama	1
Condutivímetro	2
Espectrofotômetro (UV-Visível)	2
Forno mufla	2
Extrator em batelada	1
pHmetro	1
Homogeneizador Ultraturrax	2
Liofilizador	1
Mesa agitadora	1
Destilador de água	1
Barrilhete 20 L	1
Bomba de vácuo	3
Liquidificador industrial	3
Banho maria	2
Capela de exaustão	2
Ultrassom	2
Computador	1
Agitador de tubos	1
Geladeira	2
Agitador magnético	2

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

### 21.2.3 Laboratório de Biologia

O laboratório de Biologia, com um espaço de 80 m<sup>2</sup>, é utilizado para as aulas de Biologia e outras disciplinas afins do curso Técnico em Agroindústria. Possui uma bancada em 'L', com duas pias e várias tomadas, quadro de vidro, tela para projeção de imagem multimídia, microscópios, lupas e armários para acondicionamento de material.

**Quadro 4 - Laboratório de Biologia da Unidade Cajazeiras.**

<b>ITEM</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Módulos gerais de biologia	2
Modelo anatômico (esqueleto humano)	1
Modelos didáticos de divisão celular	2
Microscópios didático MF - 11 (FUNBEC)	6
Microscópio binocular PZO	1
Microscópio binocular ZEISS	1
Estereoscópios (LUPA) OPTON	2
Estereoscópio (LUPA) BEL Photonics com câmera acoplada	2
Chapa aquecedora M. Augusto & Filhos LTDA	2
Balança de precisão MARTE AS5500C	1
Microscópio binocular StudarLab	1
Microscópio com tela de LCD acoplada BEL Photonics	2
Microscópios didáticos monocular USP - São Carlos	2
Modelos didáticos de célula vegetal	1
Modelos didáticos de célula animal	1
Modelo didático meristema radicular	1
Modelo didático anatomia do sistema reprodutor masculino	3
Modelo didático anatomia do sistema reprodutor feminino	1
Modelo didático anatomia do intestino grosso humano	2
Modelo didático anatomia do sistema circulatório	2
Modelo didático anatomia do sistema digestório e glândulas anexas	2

Modelo didático anatomia corte sagital cabeça humana	1
Modelo didático anatomia corte sagital cabeça humana	1
Modelo didático célula nervosa (neurônio)	1

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

#### 21.2.4 Laboratório de Física

O laboratório de física conta com uma área de 54 m<sup>2</sup>, tem como propósito fornecer subsídio ao aluno para que este possa ser capaz de reconhecer e medir grandezas, entender o princípio de funcionamento de alguns dispositivos de uso no cotidiano, aplicar na solução de problemas enfrentados na prática profissional o conhecimento prático adquirido e ainda ser capaz de estabelecer relações entre as situações práticas e teóricas.

Estruturado com seis bancadas em formato pentagonal, com espaço para cinco discentes por bancadas. Tem os vidros pintados de preto para possibilitar escuro no período diurno para aulas práticas, assim elas requeiram. Possui também área de depósito onde são guardados os equipamentos quando não estão em uso.

**Quadro 5** - Laboratório de Física da Unidade Cajazeiras.

ITEM	QUANTIDADE
Kit Luneta	1
Kit de instrumentos de medida	1
Módulo de eletricidade e magnetismo	2
Módulo de movimento uniforme	2
Módulo de ótica	2
Módulo de hidráulica	2
Gerador Van Der Graph	1

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

### 21.2.5 Laboratório de Química Orgânica e Inorgânica

Esse laboratório possui uma área de 70 m<sup>2</sup>, onde ocorrem as aulas práticas da disciplina de Química de Alimentos e Tecnologia de Óleos e Gorduras, possibilitando aos discentes a aplicação do conhecimento teórico por meio de experimentos práticos.

**Quadro 6** - Laboratório de Química Orgânica e Inorgânica da Unidade Cajazeiras.

ITEM	QUANTIDADE
Agitador de tubos	1
Aparelho de medição de atividade de água - AQUALAB	1
Agitador magnético com aquecimento	1
Balança digital	1
Balança analítica	1
Banho maria	2
Calorímetro	1
Chapa aquecedora	1
Centrífuga	1
Dessecador de plástico	2
Dessecador de vidro	1
Dessecador metálico	1
Estufa de secagem	1
Forno mufla	1
Shaker	1
Geladeira biplex	1
Liofilizador de bancada	1
Liquidificador doméstico	1
Liquidificador industrial	1
Microtriturador/Homogeneizador	1
Medidor de pH	1
Becker 100mL	6
Becker 250mL	10

Balão volumétrico 100mL	35
Balão volumétrico 500mL	15
Balão volumétrico 1000mL	10
Pipeta graduada 10mL	5
Proveta 25mL	4
Proveta 100mL	2
Picetas 250mL	3
Erlenmeyer 250mL	30
Erlenmeyer 500mL	10
Kitassato de 1000mL	5
Funil de Buchner	4
Almofariz com pistilo	2

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

### 21.2.6 Laboratório de Microbiologia

O laboratório de microbiologia possui uma área de 60 m<sup>2</sup>, onde ocorrem as aulas práticas da disciplina de Microbiologia de Alimentos, possibilitando aos discentes a realização de análises e testes com alimentos para fixação do conhecimento teórico.

**Quadro 7** - Laboratório de Microbiologia da Unidade Cajazeiras.

ITEM	QUANTIDADE
Autoclave	1
Agitador de tubos	1
Agitador magnético/aquecedor	3
Bateria de Extração	1
Banho maria com circulação	1
Câmara de fluxo laminar	2
Contador de colônias	1
Evaporador rotativo	1

Incubadora B.O.D	1
Incubadora Shaker	1
Microscópio óptico binocular	2
Becker 50 mL	10
Becker 250mL	12
Becker 1000mL	5
Erlenmeyer 50mL	25
Erlenmeyer 250mL	40
Proveta 100mL	2
Proveta 1000mL	3
Pipeta graduada 10mL	5
Pipeta graduada 20mL	5
Bastão de vidro	8
Bureta 25mL	2
Bureta 50mL	3
Suporte para bureta	6
Cápsula de evaporação	15
Tubo de Durhan	35
Tubo ensaio com rosca	60
Placa de Petri	10

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

### 21.3 SETORES AGROPECUÁRIOS

Os setores de produção agropecuária têm por objetivo promover a aprendizagem dos alunos por meio do desenvolvimento de tecnologias de produção, colheita, pós-colheita e comercialização dos produtos. São utilizados nas aulas práticas da disciplina Matérias Primas de Origem Animal e Vegetal, onde os discentes acompanham o manejo e obtenção das matérias primas processadas pela Agroindústria.

### **21.3.1 Setor de fruticultura**

O setor de fruticultura possibilita aos discentes o domínio de técnicas de avaliação e produção das plantas frutíferas e permite o avanço de pesquisas, práticas de manejo e no melhoramento de plantas adaptadas a condições adversas a região semiárida, o que contribuirá para o crescimento sustentável da região de Iguatu. As fruteiras cultivadas são goiabeira, bananeira e mangueira.

### **21.3.2 Setor de olericultura**

O Setor de Olericultura possui uma área onde são cultivadas uma variedade de hortaliças utilizando sistemas de irrigação por aspersão, gotejamento e microaspersão. O setor conta, ainda, com uma sala de aula com capacidade de abrigar 40 estudantes, um depósito para armazenamento de insumos e de ferramentas, bem como uma estrutura constituída por laváveis e bancadas, visando a higienização e o acondicionamento das hortaliças.

### **21.3.3 Setor de apicultura**

O Setor de Apicultura objetiva orientar tecnicamente os estudantes sobre a produção apícola e seus produtos, por meio do desenvolvimento de uma série de aulas práticas da disciplina Tecnologia dos Produtos das Abelhas. Este setor é devidamente equipado com os equipamentos específicos da área, que são minimamente necessários para o desenvolvimento das atividades e servem de apoio também às atividades de estágio, pesquisa e extensão.

O setor dispõe, ainda, de uma “Casa de Mel”, que corresponde a unidade de extração de produtos das abelhas, devidamente equipada com a infraestrutura necessária para a realização da extração de mel, em consonância com os padrões de segurança alimentar.

### 21.3.4 Setor de bovinocultura

O setor dispõe de 40 animais da raça Girolando, fazendo-se o melhoramento genético através de monta natural e de inseminação artificial com o uso de sêmens de animais puros de origem (PO) da raça Holandesa, obtendo-se uma produção média diária de leite de 22,0 kg por animal.

O setor é composto de sala de aula com capacidade para 40 alunos, com ventiladores, mesa de professor e quadro de vidro, gabinete para professor com mesa e ar condicionado, armário de ferro tipo arquivo para medicamentos, botijão de nitrogênio para inseminação artificial, geladeira para vacinas, computador e internet, dois banheiros externos, bebedouro. Dispõe ainda da seguinte estrutura:

- bezerreiro coletivo com capacidade para 10 bezerros do nascimento aos 60 dias de idade, com piso em alvenaria;
- 01 sala para equipamentos;
- 01 sala de ordenha com fosso e ordenha mecânica espinha de peixe, com capacidade para ordenhar 08 vacas por vez;
- 01 sala de leite com pia e mesa inox e estrados para latões de leite, bebedouro e bomba de vácuo;
- 1 estábulo para arração em alvenaria, com capacidade para alimentar 12 vacas por vez em cochos de alvenaria com canzil de madeira;
- 1 sala forrageira com 1 máquina forrageira;
- 1 depósito de ração com estrados de madeira;
- 1 curral de separação em madeira, com 04 divisões, cochos laterais de alvenaria;
- 1 bebedouro central de alvenaria;
- 1 curral de observação em madeira, com cocho, bebedouro e saleiro de alvenaria;
- 1 curral de espera em cabo de aço e bebedouro central de alvenaria;
- 1 embarcadouro com seringa, brete com plataforma e tronco de contenção com balança de peso máximo 2 toneladas;
- 50 hectares de área de pastejo de capim *Andropogon* e pasto nativo;
- 20 hectares de sorgo forrageiro;
- 2 silos trincheiras com capacidade para 150.000 kg cada;

### 21.3.5 Fábrica de ração

Destina-se à recepção e ao armazenamento de grãos, elaboração e expedição dos diversos tipos de rações destinadas a suprir e suplementar as necessidades nutricionais das diversas espécies animais existentes nos setores de produção desse *campus* Institucional.

Consiste em um galpão fechado com cobertura de amianto, cobogós a 2,5 m de altura, piso de cimento com estrados de madeira e uma área aproximada de 252 m<sup>2</sup> com capacidade de armazenamento de 120.000 kg de grãos. Dispõe de escritório com mesa, cadeiras de espera e ar-condicionado; dois silos para armazenamento de grãos com capacidade para uma e duas toneladas, cada um; um triturador para 1.000 kg de ração; dois misturadores com capacidade para 500 e 1.000 kg cada e uma balança eletrônica, com pesagem de até 600 kg.

### 21.3.6 Abatedouro

Construído em alvenaria, com revestimento interno em azulejo branco até a altura de 2 m, com cobogós telados a uma altura de 2,5m, piso industrial resistente e antiderrapante com 2% de declividade em direção a canaletas de recepção direcionadas para fossas sépticas de cimento.

Destina-se ao abate de frangos, suínos, ovinos e bovinos produzidos nos setores de produção do *campus* Iguatu do IFCE realizado em aulas práticas. Todas as atividades são coordenadas e inspecionadas por Responsável Técnico Médico Veterinário e executadas por equipes periodicamente treinadas, com atenção ao uso adequado de EPI's, com respeito às leis de bem-estar animal, às técnicas de manutenção, limpeza e higienização das instalações e equipamentos, e destinação adequada de resíduos.

Possui na sua estrutura um escritório com banheiro, uma sala para abate de frangos, uma sala para abate de suínos e ovinos, uma sala para abate de bovinos e uma câmara de resfriamento com estantes vazadas e em aço inox e estrados brancos em polietileno

**Quadro 8** - Abatedouro da Unidade Cajazeiras.

ITEM	QUANTIDADE
Carrinhos inox para transporte de carcaças	10
Balança eletrônica com capacidade para 300kg com mesa de apoio	1
Serra fita inox com esticador automático da lâmina e mesa móvel	1
Mesa inox para expedição de carnes	1
Aviário de espera com capacidade para 300 frangos	1
Nória de insensibilização com 54 ganchos	1
Tanque inox	2
Depenadeira inox com capacidade para até 15 aves	1
Mesa inox	3
Tanque de resfriamento em inox com capacidade para 100 aves	1
Embarcadouro	1
Insensibilizador elétrico para suínos com capacidade para 200 animais/hora	1
Talha com capacidade para 1000kg	1
Bancada inox	2
Pia inox	2
Insensibilizador mecânico com cartuchos	1
Plataforma com escada de acesso para evisceração e cortes da carcaça	1

**Fonte:** Elaborado pelos autores

#### 21.4 AGROINDÚSTRIA

Constitui uma unidade educativa de produção para beneficiamento dos produtos de origem vegetal e animal produzidos no *campus* Iguatu do IFCE.

Conta com um número considerável de utensílios e equipamentos para o desenvolvimento dessas atividades, seja para projetos de produção destinados à

comercialização ou projetos pedagógicos desenvolvidos nas atividades práticas, que são ministradas pelos professores com o auxílio dos servidores lotados neste setor produtivo.

O prédio é construído em alvenaria, com paredes revestidas internamente com azulejos de cor branca de fácil limpeza e desinfecção, janelas de vidro totalmente vedadas, piso em lajota branca, impermeável, lavável, antiderrapante, resistente e de fácil limpeza e desinfecção. São subdivididos em áreas climatizadas para processamento de frutos e hortaliças, processamento de leite e processamento de carnes, laboratório de análise de leite, sala para produtos graxos, gabinetes com internet para professores e técnicos, refeitório e banheiros externos.

#### 21.4.1 Setor de processamento de carnes

Setor onde se realizam o beneficiamento das carcaças de frango, suíno, ovino e bovino, nas aulas práticas da disciplina de Tecnologia de Carnes, visando transmitir aos alunos, conhecimentos básicos, capazes de assegurar aos mesmos, condições técnicas o desenvolvimento da industrialização e da conservação de produtos de origem animal.

**Quadro 9** - Setor de Processamento de Carnes na Agroindústria da Unidade Cajazeiras.

ITEM	QUANTIDADE
Serra fita	1
Moedor de carne	1
Fatiador de frios	1
Embutidor para linguiça e salames	1
Seladora a vácuo	1
Freezer	2
Modelador de hambúrguer	10
Defumador de alvenaria	1
Facas	10
Mesa inox	1
Bandejas	5

**Fonte:** elaborado pelos autores.

### 21.4.2 Setor de processamento de frutos e hortaliças

Este setor objetiva o desenvolvimento de atividades práticas da disciplina de Tecnologia de Frutos e Hortaliças, visando aprofundar os conhecimentos na área de armazenamento, conservação pós-colheita e processamento de frutas e hortaliças.

**Quadro 10** - Setor de Processamento de Frutos e Hortaliças na Agroindústria da Unidade Cajazeiras.

ITEM	QUANTIDADE
Balde com tampa inox	2
Estantes em aço inox 4 prateleiras	2
Balanças com capacidade 200kg	1
Balança digital capacidade 15Kg	1
Carro transporte aço inox	1
Cortador de legumes manual	1
Descascador de legumes inox	1
Desidratador caseiro capacidade 50Kg	1
Despolpadeira	1
Refinador de polpa	1
Dosador	1
Fogão a gás 6 bocas industrial	1
Freezer horizontal	3
Liquidificador industrial	1
Mesa retangular inox	2
Processador (Skynsen)	1
Seladora de embalagem (IMOSA)	1
Seladora manual	1

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

### 21.4.3 Setor de processamento de leite

Dividido em uma área de processamento e embalagem de produtos lácteos. Nesse setor, realizou-se uma série de aulas práticas da disciplina de Tecnologia do Leite, visando instruir os discentes sobre a ciência e tecnologia aplicadas à obtenção e ao processamento e qualidade do leite e seus derivados.

**Quadro 11** - Setor de Processamento de Leite na Agroindústria da Unidade Cajazeiras.

ITEM	QUANTIDADE
Mesa inox	2
Fogão industrial com 2 bocas	1
Prensa manual para queijo em aço inox	1
Remo em plástico	2
Envasadora de iogurte inox	1
Estante em aço com 4 prateleiras	5
Funil inox	1
Tanque inox de parede simples capacidade de 500L	1
Tanque inox capacidade de 250L	1
Prensa pneumática inox	1
Lira vertical inox	1
Câmaras fria	2
Fogão em alvenaria com 2 bocas acopladas	1
Desnatadeira	1

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

### 21.4.4 Setor de análise de leite

O setor de análise do leite realiza diversos tipos de análises, a partir de amostras de leite cru, sendo utilizado para a rotina de processamento de produtos lácteos, bem como para o

desenvolvimento de aulas práticas nas disciplinas de Matérias Primas de Origem Animal e Vegetal e Tecnologia do Leite.

**Quadro 12** - Setor de Análise do Leite na Agroindústria da Unidade Cajazeiras.

ITEM	QUANTIDADE
Analisador de leite - EKOMILK	1
Centrífuga para butirômetro de Gerber	1
Crioscópio eletrônico	1
Agitador magnético com aquecimento	1
Acídmetro de DORNIC	1
Medidor de PH	1
Pistola para teste de alizarol	1
Termolactodensímetro	1
Becker 100mL	10
Proveta 500mL	2
Computador	1
Cadeira de escritório	1
Cadeira para bancada de laboratório	1
Mesa para computador	1
Armário de aço duas portas	1

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

#### 21.4.5 Setor de Produtos Graxos

Nesse setor são realizadas algumas aulas práticas da disciplina de Tecnologia de Óleos e Gorduras, especificamente aquelas relacionadas à produção de sabão a partir de óleos vegetais. Dotado de pia, torneira e prateleiras de alvenaria, onde ficam armazenados os insumos.

**Quadro 13** - Setor de Produtos Graxos na Agroindústria da Unidade Cajazeiras.

ITEM	QUANTIDADE
Fogão industrial 2 bocas	1
Armário inox	1
Mesa retangular madeira	1

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

#### 21.4.6 Panificadora

A panificadora é utilizada para a realização das aulas práticas da disciplina de Tecnologia de Cereais, na qual os discentes são envolvidos na produção de derivados do trigo e milho, bem como na fabricação de produtos panificáveis. Área ampla dispendo de quadro branco, pia, torneira, depósito para insumos com prateleiras, sala de planejamento com mesa, cadeira, computador, armário tipo arquivo e ar-condicionado.

**Quadro 14** - Panificadora da Unidade Cajazeiras.

ITEM	QUANTIDADE
Misturadeira de massa de eixo espiral capacidade 25kg	1
Misturadeira de massa semirrápida capacidade 15kg	1
Misturadeira para massas capacidade 5kg	1
Cilindro	1
Modeladora de massas	1
Divisora de massas	1
Batedeira de massas industrial	3
Batedeira doméstica	2
Moinho para farinha de rosca	1
Ralador de elétrico	1
Cortador de Frios	1
Liquidificador industrial capacidade 15L	1
Dosador de água capacidade 50L	1
Forno turbo elétrico capacidade 9 assadeiras	1

Forno de lastro elétrico de 3 câmaras capacidade para 12 assadeiras	1
Forno de confeitaria a gás	1
Fogão industrial com 4 bocas	1
Congelador horizontal	1
Armários para fermentação com 20 unidades de assadeiras lisas	4
Armários para fermentação com 20 unidades de assadeiras de tela	2
Balança digital capacidade 15kg	1
Balança mecânica capacidade 15 kg	1
Balança de coluna mecânica capacidade 150kg	1
Mesa inox	2
Forma para pão de forma	15
Forma para bolo inglês	20
Forma para bolos	30
Facas	5
Espátula	6
Bico de confeitaria	20
Cortador manual	20
Rolo para Massas	3
Bacia	3
Panela	3

Fonte: elaborado pelos autores

## REFERÊNCIAS

BANDEIRA, R. E. De Souza. **Formação do técnico e o mundo do trabalho: uma abordagem a partir do IFCE/Campus Iguatu**. 2012. 56 f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://cursos.ufrj.br/posgraduacao/ppgea/files/2015/10/Raimundo-Eudes-de-Souza-Bandeira.pdf>. Acesso em: 05 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. 4ª.ed. [Brasília, DF], 07 out. 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: 05 out. 2022.

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: 05 out. 2022.

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*

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Agroindústria Familiar. MAPA, 2019. Brasília, DF, 2019. Disponível em: Agroindústria Familiar — Português (Brasil) ([www.gov.br](http://www.gov.br)). Acesso em: 07 out. 2022.

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: 07 out. 2022.

\_\_\_\_\_. Agroindústria no Brasil: história e novos rumos. IPEA, EMBRAPA, UDOP, 2020. Disponível: Agroindústria no Brasil: história e novos rumos - Canal Agro Estádio ([estadao.com.br](http://estadao.com.br)). Acesso em: 07 out. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**. Rio de Janeiro, RJ, 2019. 130 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101629.pdf>. Acesso em: 27 set. 2022.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ – IPECE. **Perfil das regiões de planejamento: Centro Sul** – 2017. Fortaleza, CE: IPECE, 2018. 20 p. Disponível em: [http://www2.ipece.ce.gov.br/estatistica/perfil\\_regional/2017/PR\\_Centro\\_Sul\\_2017.pdf](http://www2.ipece.ce.gov.br/estatistica/perfil_regional/2017/PR_Centro_Sul_2017.pdf). Acesso em: 27 set. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. **Censo escolar da educação básica 2016**: notas estatísticas. Brasília, DF: INEP, 2017. 28 p. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/censo\\_escolar/notas\\_estatisticas/2017/notas\\_estatisticas\\_censo\\_escolar\\_da\\_educacao\\_basica\\_2016.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf). Acesso em: 27 set. 2022.

MAZARO, G. Qual a situação da agricultura familiar no Brasil? **Politize**, Joinville, 20 fev. 2020, Notícias. Disponível em: <https://www.politize.com.br/agricultura-familiar/>. Acesso em: 6 mai. 2020.

SILVA, G. B. P. da. Agroindústria: como agregar valor em tempos de crise. INSTITUTO AGRO, 2020. Disponível em: [Agroindústria: como agregar valor aos produtos em tempos de crise \(institutoagro.com.br\)](http://institutoagro.com.br). Acesso em: 07 out. 2022.

**ANEXOS**  
**PROGRAMAS DE UNIDADES DIDÁTICAS (PUD'S) DOS COMPONENTES**  
**CURRICULARES**

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

<b>DISCIPLINA: Introdução à Agroindústria</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 22h      CH Prática: 10h      CH Não presencial: 8h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º semestre
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
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.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o curso técnico em agroindústria e a importância do profissional técnico em agroindústria;</li> <li>• Aplicar os processos de conservação de alimentos e as normas de higiene e sanitização na produção de alimentos;</li> <li>• Compreender o processo para a rotulagem dos alimentos industrializados.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>Unidade I: O PROFISSIONAL TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA</b>	
1.1 O que é o técnico em Agroindústria	
1.2 Competências Profissionais Gerais do Técnico em Agroindústria	
1.3 Perfil Profissional do Técnico em Agroindústria	
1.4 Área de atuação do Técnico em Agroindústria	
<b>Unidade II: A AGROINDÚSTRIA</b>	
2.1 Histórico, definição, importância, finalidade	
2.2 Principais segmentos da agroindústria	
2.3 Problemas enfrentados	
2.4 Desafios e estatísticas do setor	
<b>Unidade III: 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	
<b>Unidade IV: INDUSTRIALIZAÇÃO DE MATÉRIAS PRIMAS DE ORIGEM ANIMAL E VEGETAL</b>	
4.1 Alterações em Alimentos e as principais formas de conservação	
4.2 Etapas de produção de alimentos	
4.3 Beneficiamento e processamento de alimentos	
4.4 Noções de higienização e sanitização no processamento de alimentos	
4.5 Introdução ao processamento de leite, carnes, frutos e hortaliças e cereais.	

## **Unidade V: ROTULAGEM DE ALIMENTOS**

### 5.1 Introdução

### 5.2 Regulamentação e legislações sobre rotulagem dos alimentos

### 5.3 Informações que devem constar obrigatoriamente nos rótulos

5.4 Advertências obrigatórias (celíacos, transgênicos, irradiação, fenilalanina, tartrazina, bebidas alcoólicas, alergênicos, lactose)

### 5.5 Rotulagem de alimentos para fins especiais

### 5.6 Rotulagem nutricional obrigatória de alimentos e bebidas embalados

### 5.7 Rotulagem nutricional complementar de alimentos e bebidas embalados

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas, dinâmicas em grupo, debates em sala, estudos dirigidos. Aulas de campo realizadas por meio de visitas técnicas e aulas práticas laboratoriais. Os recursos utilizados serão quadro e piloto, data-show, textos. As aulas não presenciais serão realizadas por meio de estudos dirigidos, pesquisas de campo, atividades de fixação, trabalhos de campo.

## **AVALIAÇÃO**

De acordo com a Regulamento da Organização Didática - ROD no Art. 95. A avaliação deve ter caráter diagnóstico, formativo, contínuo e processual e que ocorrerá nos seus aspectos qualitativos e quantitativos. A avaliação será realizada por meio de atividades avaliativas, seminários, relatórios de visitas técnicas e aulas práticas, atividades dirigidas de pesquisa. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006. 612 p. ISBN 852041978X.

PEREDA, Juan A. Ordóñez. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1. 294 p. ISBN 9788536304366.

FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Traduzido por Florencia Cladera Oliveira. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

EVANGELISTA, José. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2000. 652 p. ISBN 857379075X.

GAVA, Altanir Jaime. Princípios de tecnologia de alimentos. 8. ed. São Paulo: Nobel, 2008.

JUNIOR, E. A. da. S. Manual do controle de qualidade em serviços de alimentação. São Paulo: Varela, 1995.

PEREDA, Juan A. Ordóñez. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 2. 279 p. ISBN 9788536304311.

KUAYE, A. Y. Limpeza e sanitização na indústria de alimentos. V. 4. 1 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 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: Introdução à Produção Animal e Vegetal</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 80h</b>	<b>CH Teórica: 32h      CH Prática: 32h      CH Não presencial: 16h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º semestre
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
Produção Animal - Produção de ruminantes: bovinocultura e ovinocaprinocultura; Produção de não ruminantes: avicultura, suinocultura e piscicultura. Produção Vegetal - Evolução da produção vegetal; Aplicações à produção e multiplicação vegetal à escala agroindustrial; Fitotecnia e Fitossanidade básicas; Potencialidades tecnológicas para agroindústria regional, Comercialização e Legislação.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as características das matérias primas alimentícias;</li> <li>• Conhecer o processo de obtenção das matérias primas de origem animal e vegetal;</li> <li>• Adquirir conhecimentos básicos e técnicos de produção animal e vegetal.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>1. INTRODUÇÃO A PRODUÇÃO ANIMAL</p> <p>1.1 Importância econômica e social da produção animal e sua aplicabilidade à Agroindústria</p> <p>1.2 Perfil regional da criação animal</p> <p>1.3 Conceitos e nomenclaturas usuais na produção animal</p> <p>1.4 Sistemas de criação e exploração para diferentes espécies zootécnicas</p> <p>2. NUTRIÇÃO ANIMAL</p> <p>2.1 Classificação e tipos dos alimentos: concentrado e volumoso</p> <p>2.2 Nutrientes: classificação e funções</p> <p>2.3 Utilização de resíduos agroindustriais na alimentação animal</p> <p>2.4 Noções de elaboração de rações</p> <p>3. PRODUÇÃO DE RUMINANTES</p> <p>3.1 Ovinocaprinocultura e bovinocultura</p> <p>3.2 Panorama geral</p> <p>3.3 Anatomia dos ovinos, caprinos e bovinos</p> <p>3.4 Principais raças e suas características produtivas</p> <p>3.5 Manejo de criação</p> <p>4. PRODUÇÃO DE NÃO RUMINANTES</p> <p>4.1 Avicultura, Suinocultura e Piscicultura</p> <p>4.2 Panorama geral</p>	

- 4.3 Anatomia
- 4.4 Principais raças e suas características produtivas
- 4.5 Manejo de criação
  
- 5. INTRODUÇÃO A PRODUÇÃO VEGETAL
  - 5.1 Agricultura: histórico, conceitos e importância econômica e alimentar das plantas cultivadas
  - 5.2 Panorama atual da agricultura brasileira
  - 5.2 Morfologia vegetal
  - 5.4 Noções de manejo e conservação do solo
  - 5.5 Nutrição mineral de plantas
  
- 6. CULTIVO DE ESPÉCIES FRUTÍFERAS E HORTALIÇAS
  - 6.1 Principais características
  - 6.2 Forma de plantio
  - 6.3 Espaçamento e densidade
  - 6.4 Atividades realizadas após o plantio
  - 6.5 Manejo de pragas e doenças
  
- 7. CULTIVO DE GRÃOS E OLEAGINOSAS
  - 7.1 Principais características
  - 7.2 Forma de plantio
  - 7.3 Espaçamento e densidade
  - 7.4 Atividades realizadas após o plantio
  - 7.5 Manejo de pragas e doenças
  
- 8. COLHEITA E ARMAZENAMENTO
  - 8.1 Tipos de colheita
  - 8.2 Determinação do ponto de colheita
  - 8.3 Perdas pós-colheita
  - 8.4 Tipos de armazenamento
  - 8.5 Fatores que influenciam no armazenamento

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas, dinâmicas em grupo, debates em sala, estudos dirigidos. Aulas práticas de campo e visitas técnicas. Os recursos utilizados serão quadro e piloto, data-show, textos. As aulas não presenciais serão realizadas por meio de estudos dirigidos, pesquisas de campo, leituras complementares, trabalhos extraclasse.

#### **AVALIAÇÃO**

De acordo com a Regulamento da Organização Didática - ROD no Art. 95. A avaliação deve ter caráter diagnóstico, formativo, contínuo e processual e que ocorrerá nos seus aspectos qualitativos e quantitativos. A avaliação será realizada por meio de avaliações escritas, atividades avaliativas, atividades dirigidas de pesquisa e trabalhos apresentados coletivamente. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

PINHEIRO, Alice Andrioli; BRITO, Ismênia França de. Bem-estar e produção animal. Sobral: Embrapa Caprinos e Ovinos, 2009. 25 p. (Documentos, 93). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/748310/1/doc93.pdf>. Acesso em: 16 Nov. 2022.

ROLIM, Antônio Francisco Martin. Produção animal bases da reprodução, manejo e saúde. São Paulo: Érica, 2020. 136 p., il. ISBN 9788536508399.

SILVA, Rui Corrêa da. Produção vegetal: processos, técnicas e formas de cultivo. São Paulo: Érica, 2014. 120 p., il. ISBN 9788536507743.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

TORRES, Alcides Di Paravicini. Manual de zootecnia: raças que interessam ao Brasil. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982. 312 p.

REIS, J. G. M. Gestão estratégica de armazenamento. Curitiba: InterSaberes, 2015. ISBN

9788544302507. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/31413>. Acesso em: 28 mar. 2021.

MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. Agronegócio: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. ISBN 9788576051442.

REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004. 478 p. ISBN 8520417736.

LOPES, Nei Fernandes; LIMA, Maria da Graça de Souza. Fisiologia da produção. Viçosa, MG: UFV, 2015. 492 p. ISBN 9788572695091.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Análise de Alimentos</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 80h</b>	<b>CH Teórica: 24h      CH Prática: 40h      CH Não presencial: 16h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	2º semestre
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
Introdução à microbiologia; Microrganismos de interesse em alimentos; Desenvolvimento microbiano nos alimentos; Análise de alimentos: Carboidratos, lipídeos, proteínas, fibras e minerais; Princípios básicos da análise sensorial; Analisadores sensoriais; Métodos sensoriais.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a importância do estudo dos microrganismos na produção de alimentos;</li> <li>• Relacionar as características dos alimentos que capazes de controlar e promover o desenvolvimento dos microrganismos;</li> <li>• Aplicar as técnicas de análise de alimentos para determinação qualitativa e quantitativa dos microrganismos;</li> <li>• Aplicar as técnicas de análise de alimentos para determinação qualitativa e quantitativa dos componentes químicos dos alimentos;</li> <li>• Conhecer e aplicar os métodos sensoriais para análise de alimentos.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>Unidade I: INTRODUÇÃO À MICROBIOLOGIA</b>	
1.1 Introdução, histórico, definição e importância	
1.2 Classificação dos microrganismos	
1.3 Caracterização dos principais grupos de microrganismos	
<b>Unidade II: MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS</b>	
2.5 Introdução, definição e histórico	
2.6 Contaminação de alimentos e surtos alimentares	
2.7 Microrganismos de interesse para indústria de alimentos	
2.8 Agentes de deterioração dos alimentos	
2.9 Microrganismos patogênicos e as DVA's.	
<b>Unidade III: CRESCIMENTO MICROBIANO NOS ALIMENTOS</b>	
3.1 Curva de crescimento microbiano	
3.2 Fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam o crescimento de microrganismos nos Alimentos	
3.3 A importância dos microrganismos para a tecnologia de alimentos	

### 3.4 Microscopia

#### **Unidade IV: MICRORGANISMOS INDICADORES**

4.1 Microrganismos indicadores de contaminação em alimentos

4.2 Indicadores de contaminação geral e fecal

4.3 Características dos grupos de indicadores

4.4 Outros indicadores

#### **Unidade V: A ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE ALIMENTOS**

5.1 Principais análises microbiológicas em alimentos

5.2 Logística da realização de uma análise microbiológica

5.2.1 Procedimentos pré-análise, coleta de amostras, realização da análise, interpretação dos resultados e descarte de material contaminado.

5.3 Interpretação e expressão dos resultados microbiológicos

5.4 Legislação vigente

#### **Unidade VI: A ANÁLISE QUÍMICA DE ALIMENTOS**

6.1 Principais análises químicas e físico químicas em alimentos

6.2 Boas práticas em Laboratório

6.3 Vidrarias – Identificação, função e montagem

6.4 Reagentes Químicos e Equipamentos

6.5 Análises dos principais componentes dos alimentos: água, carboidratos, proteínas, gorduras, vitaminas e minerais.

#### **Unidade VII: A ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS**

7.1 Introdução à análise sensorial e importância

7.2 Laboratório de análise sensorial e o planejamento dos testes: preparo das amostras, elaboração de questionários e fichas de avaliação.

7.3 Percepção sensorial: órgãos dos sentidos: gosto, olfato, visão, audição e tato

7.4 Métodos de Análise Sensorial: métodos objetivos e subjetivos

7.5 Fundamentos teóricos das principais análises estatísticas aplicadas à análise sensorial

7.6 Testes sensoriais: teste de reconhecimento de gostos básicos e misturas, testes de reconhecimento de odores/aromas, testes de percepção sensorial

7.7 Testes sensoriais descritivos

7.8 Testes sensoriais afetivos (testes de consumidor)

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas, dinâmicas em grupo, debates em sala, estudos dirigidos. Aulas práticas laboratoriais. Os recursos utilizados serão quadro e piloto, data-show, textos. As aulas não presenciais serão realizadas por meio de estudos dirigidos, pesquisas de campo, atividades e leituras complementares.

#### **AVALIAÇÃO**

De acordo com a Regulamento da Organização Didática - ROD no Art. 95. A avaliação deve ter caráter diagnóstico, formativo, contínuo e processual e que ocorrerá nos seus aspectos qualitativos e quantitativos. A avaliação será realizada por meio de atividades avaliativas, avaliações práticas, seminários, relatórios de aulas práticas, atividades dirigidas de pesquisa. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p. (Biblioteca biomédica). ISBN 8573791217. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/168091>. Acesso em: 03 out. 2022.

PALERMO, Jane Rizzo. *Análise Sensorial - Fundamentos e Métodos*. Editora Atheneu. Livro. (171 p.). ISBN 9788538806622. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788538806622>. Acesso em: 10 Nov. 2022.

CECCHI, Heloisa Máscia. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2. ed. rev. Campinas: Unicamp, 2003. 208 p. ISBN 8526806416.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

POTTER, Norman N.; HOTCHKISS, Joseph H. *Ciencia de los alimentos*. Espanha: Acríbia, 2007. 667 p. ISBN 9788420008912.

VIEIRA, R. H. S. F. *Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática*. São Paulo: Varela, 2004. ISBN 858551972X.

JAY, James M. *Microbiologia de alimentos*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711 p. ISBN 9788536305073.

MASSAGUER, Pilar Rodriguez de. *Microbiologia dos processos alimentares*. São Paulo: Varela, 2005. 258 p. ISBN 858551954.

BRINQUES, G. B. *Microbiologia dos alimentos*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

BARBOSA, H. R.; GOMEZ, J. G. C.; TORRES, B. B.; *Microbiologia Básica: Bacteriologia*. 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2018.

ROCHA, A. *Fundamentos da Microbiologia*. São Paulo: Redeel, 2016. 320p. ISBN 9788533937444.

MINIM, Valéria Paula Rodrigues. **Análise sensorial: estudos com consumidores**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2010. 308 p. ISBN 9788572692823.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. Disponível em: [http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2016\\_3\\_19/analisedealimentosial\\_2008.pdf](http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2016_3_19/analisedealimentosial_2008.pdf). Acesso em: 28 mar. 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: Bioquímica de Alimentos</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 32h      CH Prática: 0h      CH Não presencial: 8h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	2º semestre
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
Princípios das macromoléculas e micromoléculas e as principais reações envolvidas; A bioquímica da água, dos carboidratos, dos lipídeos, das proteínas, das vitaminas e dos minerais; Pigmentos; Enzimas: Coatividade das enzimas no processamento de alimentos.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer a natureza química dos constituintes nutricionais dos alimentos e compreender suas transformações;</li><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>	
<b>Unidade I - INTRODUÇÃO A BIOQUÍMICA</b> 1.1 Definição 1.2 Importância 1.3 Areas de aplicação	
<b>Unidade II- COMPONENTES DOS ALIMENTOS - ÁGUA</b> 2.1 Água 2.2 Propriedades físicas e químicas 2.3 Propriedades da molécula da água 2.4 A água nos alimentos: água livre e água ligada 2.5 Atividade de água: conceito e importância	
<b>Unidade III - COMPONENTES DOS ALIMENTOS - PROTEÍNA</b> 3.1 Definição 3.2 Composição 3.3 Derivados 3.4 Classificação 3.5 Funções 3.6 Digestão, absorção e metabolismo	

## **Unidade IV - COMPONENTES DOS ALIMENTOS - CARBOIDRATO**

- 4.1 Definição
- 4.2 Composição
- 4.3 Derivados
- 4.4 Classificação
- 4.5 Funções
- 4.6 Digestão, absorção e metabolismo

## **Unidade V - COMPONENTES DOS ALIMENTOS - LIPÍDEO**

- 5.1 Definição
- 5.2 Composição
- 5.3 Derivados
- 5.4 Classificação
- 5.5 Funções
- 5.6 Digestão, absorção e metabolismo

## **Unidade VI – COMPONENTES DOS ALIMENTOS - VITAMINAS**

- 6.1 Classificação: hidrossolúveis e lipossolúveis
- 6.2 Estrutura
- 6.3 Funções

## **Unidade VII - COMPONENTES DOS ALIMENTOS – MACROMINERAIS E MICROMINERAIS**

- 7.1 Estrutura
- 7.2 Funções

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas explicativas e expositivas, aulas com recursos áudio visuais, estudos dirigidos através de trabalhos em grupo ou individuais, presenciais e virtuais. Os principais recursos utilizados são: quadro e projetor; data-show, notebook, caixas de som, textos e mapas didáticos correlatos à temática da disciplina, além dos equipamentos específicos dos conteúdos. As aulas não presenciais serão realizadas por meio de estudos dirigidos, pesquisas de campo, atividades e leituras complementares.

### **AVALIAÇÃO**

Os instrumentos de avaliação serão avaliações escritas, avaliações orais através de seminários, relatórios técnicos, trabalhos em sala (individuais ou em grupos), questionários, frequência e participação em aula. A sistemática de avaliação ampara-se nas recomendações do ROD. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARAÚJO, Wilma M. C. **Alquimia dos alimentos**. Rio de Janeiro: Senac, 2009. v. 2. 560 p. (Série Alimentos e Bebidas, 2). ISBN 9788598694306.

CECCHI, Heloisa Máscia. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2. ed. rev. Campinas: Unicamp, 2003. 208 p. ISBN 8526806416.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. Disponível em: [http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2016\\_3\\_19/analisedealimentosial\\_2008.pdf](http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2016_3_19/analisedealimentosial_2008.pdf).

Acesso em: 28 mar. 2021.

RIBEIRO, Eliana Paula. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007. 184 p. ISBN 978852120366-7.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COULTATE, T. P. **Alimentos**: a química de seus componentes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 368 p. ISBN 8536304049.

LAJOLO, Franco Maria. **Química e Bioquímica dos Alimentos - Volume 2**. Editora Atheneu. Livro. (432 p.). ISBN 9788538808510. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788538808510>. Acesso em: 3 Oct. 2022.

ORGANIZADORA VIVIANI GODEGUEZ VASCONCELOS. **Bromatologia**. Pearson. Livro. (139 p.). ISBN 9788543020105. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543020105>. Acesso em: 3 Oct. 2022.

PEREDA, Juan A. Ordóñez. **Tecnologia de alimentos**: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1. 294 p. ISBN 9788536304366.

RIBEIRO, Liana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G. **Química de alimentos - 2ª Edição**. Blucher. Livro. (195 p.). ISBN 9788521215301. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521215301>. Acesso em: 3 Oct. 2022.

<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: Cooperativismo e Associativismo</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 32h      CH Prática: 0h      CH Não presencial: 8h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º semestre
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
<p>Associativismo: Evolução social do ser humano, contexto histórico brasileiro; Formas de relacionamento geram grupos e sociedade; Conceito, finalidades e características das associações; Os órgãos governamentais e suas ações; As organizações representativas do setor rural e suas funções. Cooperativismo: Origem, conceito, doutrina e princípios cooperativistas; Legislação; Tipos de cooperativas; Ramos de atividades, Desenvolvimento e sustentabilidade ambiental; Formas de cooperação e gestão; Estrutura do cooperativismo brasileiro; Cooperativas na prática; Outras formas de integração com o mercado.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover o conhecimento sobre o cooperativismo e o Associativismo;</li> <li>• Compreender a importância das formas de organizações coletivas como impulsionadoras do desenvolvimento local, regional e nacional.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>Unidade I: ASSOCIATIVISMO</b></p> <p>1.1 Evolução social do ser humano  1.2 Contexto histórico brasileiro  1.3 Conceito, finalidades e características das associações  1.4 As organizações rurais e suas funções</p> <p><b>Unidade II: COOPERATIVISMO</b></p> <p>2.1 Origem  2.2 Conceitos  2.3 Princípios cooperativistas  2.4 Ramos de atividades  2.5 Legislação: 5764/71 e 12690/ 2012  2.6 Estrutura organizacional das cooperativas  2.7 Constituição de cooperativas e o Estatuto Social  2.8 Constituição de Associações e o Estatuto Social, conforme o Código Civil de 2002.  2.9 Estudo dos principais pontos do Marco Regulatório das Organizações das Sociedades Civas : Lei 13019/2014 e a Lei 13204/2015  2.10 Conhecimento dos principais tributos e taxas pagas pelas cooperativas  2.11 Formas de cooperação e gestão  2.12 Desenvolvimento e sustentabilidade</p>	

### **Unidade III: OUTRAS FORMAS DE INTEGRAÇÃO COM O MERCADO**

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas, dinâmicas em grupo, debates em sala, estudos dirigidos. Os recursos utilizados serão quadro e piloto, data-show, textos. As aulas não presenciais serão realizadas por meio de estudos dirigidos, pesquisas de campo, atividades e leituras complementares.

#### **AValiação**

De acordo com a Regulamento da Organização Didática - ROD no Art. 95. A avaliação deve ter caráter diagnóstico, formativo, contínuo e processual e que ocorrerá nos seus aspectos qualitativos e quantitativos. A avaliação será realizada por meio de atividades avaliativas, avaliações práticas, seminários, relatórios de aulas práticas, atividades dirigidas de pesquisa. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

RIOS, Gilvando Sá Leitão. O que é cooperativismo? 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007. 78 p. (Primeiros passos). ISBN 9788511001112.

MARTINS, Paulo do Carmo. O futuro do cooperativismo de leite. Brasília, DF: Embrapa, 2004. 112 p. ISBN 8585748591.

SOCIEDADES cooperativas: como funcionam estas empresas facilitadoras de negócios. Fortaleza: Sebrae, 1993. (Associativismo).

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MUNDOCOOP. Anuário Brasileiro do Cooperativismo 2018/2019. [S.l.]: MundoCoop, 2019. Disponível em: <http://www.mundocoop.com.br/anuario-brasileiro-do-cooperativismo>. Acesso em: 2 abr. 2022.

CARDOSO, Univaldo Coelho; CARNEIRO, Vânia Lúcia Nogueira. Cooperativa. Brasília, DF: SEBRAE, 2014. (Série Empreendimentos Coletivos). Disponível em: [https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/65f0176ca446f4668643bc4e4c5d6add/\\$File/5193.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/65f0176ca446f4668643bc4e4c5d6add/$File/5193.pdf). Acesso em: 3 abr. 2022.

BRASIL. Lei n. 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, p. 10354, 16 dez. 1971. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15764.htm). Acesso em: 28 mar. 2022.

BRASIL. Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Diário Oficial da União, Brasília, DF, p. 1, 11 jan. 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm). Acesso em: 28 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012. Dispõe sobre a organização e o funcionamento das Cooperativas de Trabalho [...]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, p. 2, 20 jul. 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112690.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2012.690%2C%20DE%2019%20DE%20JULHO%20DE%202012.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20organiza%C3%A7%C3%A3o%20e,o%20par%C3%A1grafo%20%C3%BAnico%20do%20art](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112690.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2012.690%2C%20DE%2019%20DE%20JULHO%20DE%202012.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20organiza%C3%A7%C3%A3o%20e,o%20par%C3%A1grafo%20%C3%BAnico%20do%20art).

ULHO%20DE%202012.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20organiza%C3%A7%C3%A3o%20e,o%20par%C3%A1grafo%20%C3%BAnico%20do%20art. Acesso em: 28 mar. 2022.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Ética e Responsabilidade Social</b>			
<b>Código:</b>			
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 32h</b>	<b>CH Prática: 0h</b>	<b>CH Não presencial: 8h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>			
<b>Número de Créditos:</b>	02		
<b>Pré-requisitos:</b>			
<b>Semestre:</b>	1º semestre		
<b>Nível:</b>	Técnico		
<b>EMENTA</b>			
Ética e moral na vida humana; Defesa da ética e dos direitos humanos; Diversidade e relações étnico-raciais; Ética profissional; Diretrizes regulamentação e exercício profissional; Responsabilidade social.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover o conhecimento sobre o ética e direitos humanos;</li> <li>• Compreender a da ética profissional e da Responsabilidade social;</li> <li>• Obter conhecimento acerca da diversidade e das relações étnico-raciais.</li> </ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>Unidade I: ÉTICA</b>			
1.1 Conceito e princípios			
1.2 Panorama filosófico, político, econômico, cultural e social			
1.3 Aspectos cognitivos, emocionais e comportamentais para uma postura ativa e ética profissional			
1.4 A formação do caráter: Esclarecimento, Competência técnica e emocional do dirigente e desenvolvimento da consciência			
<b>Unidade II: RESPONSABILIDADE SOCIAL</b>			
2.1 Responsabilidade Social			
2.2 A ética e a responsabilidade social empresarial e os relatórios de sustentabilidade			
2.3 Abordagem crítica da geração de valor econômico, social e ambiental			
2.4 Empresas sociais e seus compromissos com o bem-estar da sociedade: mitigação da situação de pobreza			
2.5 Ética e inclusão social			
<b>Unidade III: ÉTICA, DIREITOS HUMANOS E QUESTÕES ÉTNICO RACIAIS</b>			
3.1 Problemas éticos contemporâneos			
3.1.1 Negócios na mídia			
3.1.2 O mercado			
3.1.3 O produto e o consumo			
3.1.4 O indivíduo: raças, gêneros e classes			
3.2 Diversidade e questões étnico raciais			
3.3 Direitos humanos			

**METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas, dinâmicas em grupo, debates em sala, estudos dirigidos. Os recursos utilizados serão quadro e piloto, data-show, textos. As aulas não presenciais serão realizadas por meio de estudos dirigidos, pesquisas de campo, atividades e leituras complementares.

**AVALIAÇÃO**

De acordo com a Regulamento da Organização Didática - ROD no Art. 95. A avaliação deve ter caráter diagnóstico, formativo, contínuo e processual e que ocorrerá nos seus aspectos qualitativos e quantitativos. A avaliação será realizada por meio de atividades avaliativas, avaliações práticas, seminários, relatórios de aulas práticas, atividades dirigidas de pesquisa. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SÁ, Antônio Lopes de. Ética profissional. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2015. 312 p. ISBN 9788522455348.  
BARROCO, Maria Lúcia Silva. Ética e serviço social: fundamentos ontológicos. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 222 p. ISBN 9788524908132.  
AGUIAR, Odílio Alves. Filosofia e direitos humanos. Fortaleza: UFC, 2006. 368 p., il. (Filosofia). ISBN 8572821953.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofando: introdução à filosofia. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2013. 400 p. ISBN 9788516085551.  
ARONDEL-HOHAUT, Madeleine. Exercícios filosóficos. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. 137 p. ISBN 853362171X.  
ELISABETE MELO , Luciano Braga. HISTORIA DA AFRICA E AFRO-BRASILEIRA - 1ª EDIÇÃO. Summus Editorial. Livro. (117 p.). ISBN 9788587478559. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788587478559>. Acesso em: 10 Nov. 2022.  
COMPARATO, Fábio Konder. A afirmação histórica dos direitos humanos. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2015. 599 p. ISBN 9788502224223.  
BUCKLEY, Graeme; Salazer-Xirinachs, José Manoel; Henriques, Michael. A Promoção de Empresas Sustentáveis. Ibpe. Livro. (336 p.). ISBN 9788578387129. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788578387129>. Acesso em: 10 Nov. 2022.

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

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

<b>DISCIPLINA: Gestão Ambiental na Agroindústria</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 16h      CH Prática: 16h      CH Não presencial: 8h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	3º semestre
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
Origem e natureza dos resíduos da indústria de alimentos; Características e métodos de tratamento de águas residuais; Tratamento de resíduos da indústria de alimentos; Legislação Ambiental; Noções de ecologia; Efeito da tecnologia sobre o equilíbrio ecológico.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os principais subprodutos gerados pelas agroindústrias;</li> <li>• Compreender o impacto dos resíduos das indústrias para o meio ambiente;</li> <li>• Desenvolver capacidade tecnológica em relação ao tratamento de resíduos da indústria alimentícia e o emprego destes em outros processos;</li> <li>• Conhecer a legislação ambiental.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>Unidade I – SUBPRODUTOS AGROINDUSTRIAS</b>	
1.1. Conceito	
1.2. Classificação	
1.3. Dados sobre a geração de resíduos de alimentos	
1.4. Importância e valor nutricional e aplicação	
1.5. Industrialização de resíduos de alimentos	
<b>Unidade II – RESÍDUOS NÃO RENOVÁVEIS</b>	
2.1 Definição	
2.2 Classificação: Sólido, Líquido e Emissões Atmosféricas	
2.3 Características dos resíduos da indústria de alimentos	
<b>Unidade III – TRATAMENTO DOS RESÍDUOS</b>	
3.1. Razões para o uso do tratamento de resíduos nas indústrias alimentícias	
3.2. Processos unitários	
3.3. Tipos de Tratamentos: Preliminar, Primário, Secundário e Terciário	
3.4. Métodos de tratamento de águas residuais	
3.5. Métodos de tratamento das emissões atmosféricas	
3.6. Métodos de tratamento dos resíduos sólidos: Compostagem	
3.7. ETEI – Estação de Tratamento de Efluentes Industriais	
<b>Unidade VI – DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</b>	

- 4.1. Conceito
- 4.2. Prática
- 4.3. Formas segmentadas de ação
- 4.4. Agenda 21

#### **Unidade V – LEGISLAÇÃO AMBIENTAL**

- 5.1 Política Nacional de Recursos Hídricos - Lei Nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997
- 5.2 Política Nacional do Meio Ambiente - Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981
- 5.3 Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei Nº 12.305, de 02 de agosto de 2010
- 5.4 Novo Código Florestal Brasileiro – Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012
- 5.5 Crimes Ambientais - Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998
- 5.6 CONAMA – Resolução Nº 397, de 03 de abril de 2008
- 5.7 Descarte de embalagens e Agrotóxicos - Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989 e Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002
- 5.8 Potabilidade da água - Portaria Nº 518, de 25 de março de 2004 do Ministério da Saúde
- 5.9 Política Agrícola - Lei Nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991

#### **Unidade VI: RESÍDUOS - ÓLEOS E GORDURAS**

- 6.1 Definição, estrutura e propriedades
- 6.2 Processo de obtenção e refino
- 6.3 Alterações e impacto ambiental
- 6.4 Emprego dos óleos e gorduras residuais
- 6.5 Sabão: definição, composição e classificação
- 6.6 Produção de sabão a partir de óleos e gorduras

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, com a utilização de apresentações de slides e aulas em laboratórios. Resolução de atividades individuais e coletivas e atividades de trabalhos em grupos. Visita técnica. 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. As aulas não presenciais serão realizadas por meio de estudos dirigidos, pesquisas de campo, leituras complementares sobre a legislação ambiental.

#### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será realizada por meio da elaboração e apresentação de trabalhos, atividades avaliativas, avaliações teóricas individuais, seminário, frequência/assiduidade. A sistemática de avaliação ampara-se nas recomendações do ROD. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

NUNES, J. A. **Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais**. 6. ed. Aracaju: J. Andrade, 2012. 315 p.  
CASTRO, Elisângela de Andrade; FREITAS, Rafaella Martins de; MOURA, Rodrigo Leite. **Resíduos agroindustriais: potencial e aproveitamento**. Ananindeua, PA: Itacaiúnas, 2016. 71 p. ISBN 9788568154953.  
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Aproveitamento de resíduos orgânicos agroindustriais**. Brasília: Embrapa, 2011. 60 min. (Dia de campo na TV).

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRAGA, B. *et al.* **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p. ISBN 9788576050414. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/337>. Acesso em: 28 mar. 2021.  
CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução CONAMA nº 397, de 03 de abril de 2008. Dispõe sobre a classificação de corpos de água e diretrizes ambientais para seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: [Microsoft Word - res39708\\_paraedicao.doc \(ana.gov.br\)](#). Acesso em: 05 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 518, de 25 de março de 2004. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2004. Disponível em: [https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/portaria\\_518.pdf](https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/portaria_518.pdf). Acesso em: 28 mar. 2021.

BRASIL, Casa Civil. Lei Nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em: [L9433 \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br). Acesso em: 05 out. 2022.

BRASIL, Casa Civil. Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: [L6938 \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br). Acesso em: 05 out. 2022.

BRASIL, Casa Civil. Lei Nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Dispõe sobre a Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Disponível em: [L12305 \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br). Acesso em: 05 out. 2022.

BRASIL, Casa Civil. Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a Proteção da Vegetação Nativa. Disponível em: [L12651 \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br). Acesso em: 05 out. 2022.

BRASIL, Casa Civil. Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: [L9605 \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br). Acesso em: 05 out. 2022.

BRASIL, Casa Civil. Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em: [L7802 \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br). Acesso em: 05 out. 2022.

BRASIL, Casa Civil. Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em: [Base Legislação da Presidência da República - Decreto nº 4.074 de 04 de janeiro de 2002 \(presidencia.gov.br\)](http://presidencia.gov.br). Acesso em: 05 out. 2022

BRASIL, Casa Civil. Lei Nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe os fundamentos, define os objetivos e as competências institucionais, prevê os recursos e estabelece as ações e instrumentos da política agrícola, relativamente às atividades agropecuárias, agroindustriais e de planejamento das atividades pesqueira e florestal. Disponível em: [L8171 \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br). Acesso em: 05 out. 2022.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Higiene e Conservação dos Alimentos</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 80h</b>	<b>CH Teórica: 32h      CH Prática: 32h      CH Não presencial: 16h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	1º semestre
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
Conhecimentos básicos de higiene relativos aos alimentos; Ação reguladora e de legislação na indústria de alimentos; Conservação de produtos agroindustriais: Conservação pelo uso do frio; Conservação pelo calor; Conservação por métodos não térmicos.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a importância das práticas de higienização na agroindústria;</li> <li>• Conhecer os principais métodos para a conservação dos alimentos;</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>	
<b>Unidade I – HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR</b>	
1.1 Conceitos de higiene e segurança alimentar	
1.2 Contaminação dos alimentos	
1.3 Legislação dos alimentos	
<b>Unidade II – HIGIENIZAÇÃO NA AGROINDÚSTRIA</b>	
2.1 Processo de Higienização na agroindústria; Higiene das instalações, equipamentos, móveis e utensílios	
2.2 Métodos de Limpeza e Sanitização	
2.3 Classificação dos sanitizantes	
2.4 Classificação das superfícies	
<b>Unidade III – SISTEMAS DE QUALIDADE</b>	
3.1 Sistemas de qualidade para indústria de alimentos	
3.2 Ferramentas do sistema de qualidade	
3.3 Programa 5S	
3.4 POP's – Procedimentos Operacionais Padronizados	
3.5 PPHO – Procedimento Padrão de Higiene Operacional	
3.6 BPFs/GMP: Boas Práticas de Fabricação/Good Manufacturing Practices	

### 3.7 ISO 22000

#### **Unidade VI – AUDITORIAS**

4.1 Auditoria e controle em estabelecimentos que produzem, armazenam, manipulam alimentos

4.2 Aplicação de Check List

#### **Unidade V: CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS**

5.1 Alterações em Alimentos e os métodos de conservação

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

5.6 Conservação pelo uso de defumação

5.7 Conservação pelo uso de irradiação

5.8 Conservação pelo controle da taxa de oxigênio

5.8 Conservação pelo uso de substâncias químicas: aditivos adicionados a alimentos

5.9 Conservação pelo uso de Embalagens

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas e dialogadas. Compreensão do conteúdo por meio da elaboração de trabalhos.

Apresentação de trabalhos, atividades práticas e exercícios para melhor fixação do entendimento dos conceitos teóricos. 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. As aulas não presenciais serão realizadas por meio de estudos dirigidos, pesquisas de campo, leituras de textos complementares, exercícios de fixação, realização de trabalhos de campo.

#### **AVALIAÇÃO**

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), prova, síntese e Debates. A sistemática de avaliação ampara-se nas recomendações do ROD. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDRADE, Nélio José de. **Higienização na indústria de alimentos**. Viçosa, MG: CPT, 2008. 368 p. (Pequenas indústrias). ISBN 9788576012689.

ASSIS, Luana de. **Alimentos seguros: ferramentas para gestão e controle da produção e distribuição**. 2. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2018. 374 p., il. ISBN 97888539622481.

FERREIRA, Sila Mary Rodrigues. **Controle da qualidade em sistemas de alimentação coletiva I**. São Paulo: Varela, 2002. 173 p. ISBN 8585519630.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COSTA, Maria Célia Rodrigues da. **Controle sanitário na produção de polpa de frutas: estudo de caso em uma agroindústria de produção familiar no município de Limoeiro do Norte - CE**. Orientação de Séfura Maria Assis Moura. Coorientação de Ana Maria de Abreu Siqueira. Limoeiro do Norte: IFCE - Campus Limoeiro do Norte, 2021. Monografia. Disponível em: [biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo\\_sophia=99732](http://biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo_sophia=99732). Acesso em: 3 Oct. 2022.

ANDRADE, Nélio José de. **Higienização na indústria de alimentos**. Viçosa, MG: CPT, 2008. 368 p. (Pequenas indústrias). ISBN 9788576012689.

LIMA, Dark Antonia Lucas Farrapo. **Aplicação do programa 5S no setor de pré-pesagem de uma panificadora da cidade de Sobral/Ceará**. [2019. 39 p. TCC (Especialização) Gestão da Qualidade e

Segurança dos Alimentos - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará/ Campus Sobral, Sobral, 2019, Sobral. Disponível em: [biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo\\_sophia=99797](http://biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo_sophia=99797). Acesso em: 3 Oct. 2022.

PAS - PROGRAMA ALIMENTO SEGURO. **As boas práticas II**: cartilha 3. 2. ed. Rio de Janeiro: Senac, 2006. 24 p. (Qualidade e segurança alimentar). ISBN 8574581925.

PAS - PROGRAMA ALIMENTO SEGURO. **Cartilha do manipulador de alimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Senac, 2005. 32 p. (Qualidade e segurança alimentar). ISBN 8574580910.

VIEIRA, Francialda Marques Mota. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias de serviços de alimentação através da portaria Centro de Vigilância Sanitária nº5/2013**: um estudo descritivo. [2017]. 16 p. Artigo Científico (Especialização) Gestão da Qualidade e Segurança dos Alimentos - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará/ Campus Sobral, Sobral, 2017, Sobral. Disponível em: [biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo\\_sophia=99583](http://biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo_sophia=99583). Acesso em: 3 Oct. 2022.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Processamento de Bebidas</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 12h      CH Prática: 20h      CH Não presencial: 8h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	3º semestre
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
Legislação; Processamento de bebidas alcoólicas: Aguardente, bebidas por mistura e outras; Processamento de Bebidas não alcoólicas: Água adicionada de sais, água mineral, água de coco, cajuína, refrigerantes, sucos, refrescos, concentrados e outras; Principais métodos analíticos; Rotulagem de bebidas alcólicas e não alcólicas.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a classificação das bebidas alcoólicas e não alcoólicas industriais;</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 durante o processamento de maturação de bebidas;</li> <li>• Elaborar drinks e coquetéis finos.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>Unidade I – MERCADO BRASILEIRO DE BEBIDAS</b>	
1.1 Conceito de bebidas alcoólicas e não alcoólicas	
1.2 Água como utilidade na indústria de bebidas	
1.3 Matérias-primas, insumos e coadjuvantes	
1.4 Embalagens para bebidas	
1.5 Envase e Rotulagem	
1.6 Classificação e legislação vigente	
<b>Unidade II – SUCOS, REFRESCOS E LICORES</b>	
2.1 Matérias primas, ingredientes e insumos	
2.2 Classificação e processo de fabricação de sucos e refrescos	
2.3 Licores à base de álcool de cereais, vodka e cachaça	
2.4 Processo de fabricação de licores artesanais, equipamentos, instalações, rótulos e embalagens	
<b>Unidade III – AGUARDENTE E CACHAÇA</b>	
3.1 Definição de aguardente e cachaça	
3.2 Padrão de Identidade e Qualidade (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 13, DE 29 DE JUNHO DE 2005)	
3.3 Matérias-primas, insumos e ingredientes	
3.4 Processo de fermentação, destilação e envelhecimento	

3.5 Padronização, equipamentos, instalações, rótulos e embalagens

3.6 Engarrafamento

#### **Unidade IV – CERVEJA E CHOPP**

4.1 Definição

4.2 Matérias-primas, insumos, coadjuvantes, ingredientes

4.3 Mestre cervejeiro

4.4 Processo de fermentação *ale e lager*

4.5 O papel da *Saccharomyces cerevisiae* no processo fermentativo

4.6 Leveduras *killer*

4.7 Pasteurização - chopp

4.8 Engarrafamento

4.9 Equipamentos, instalações, rótulos e embalagens

#### **Unidade V – VINHOS**

5.1 Matérias-primas, insumos e ingredientes

5.2 Introdução a Enologia e tecnologia da vinificação

5.3 Padrão de Identidade e Qualidade (INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 48, DE 31 DE AGOSTO DE 2018)

5.4 Processo de fermentação alcoólica para vinhos

5.5 Vinhos: tinto, rosé e branco

5.6 Padronização, equipamentos, instalações, rótulos e embalagens

5.7 Engarrafamento

#### **Unidade VI – ÁGUA MINERAL**

6.1 Legislação (DNPM)

6.2 Concessão da Lavra de água mineral

6.3 Qualidade da água mineral

6.4 Processamento da água mineral sem e com gás

6.5 Equipamentos, instalações e embalagens

#### **Unidade VII – ÁGUA DE COCO**

7.1 Legislação e composição

7.2 Matéria-prima

7.3 Beneficiamento da água de coco

7.4 Processo de industrialização

7.5 Padrão de identidade e qualidade de água de coco (INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 9, DE 30 DE JANEIRO DE 2020)

#### **Unidade VIII – REFRIGERANTE**

8.1 Composição físico-químicas dos ingredientes

8.2 Preparo do xarope simples e composto

8.3 Sistema de gaseificação

8.4 Processamento de bebidas gaseificadas

8.5 Padrão de Identidade e Qualidade (PORTARIA MAPA N° 123, DE 13 DE MAIO DE 2021)

8.5 Engarrafamento e embalagens

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, com a utilização de apresentações de slides, vídeos e aulas em laboratórios. Aulas práticas e visitas técnicas. Os principais recursos utilizados são: quadro e pilotos, data-show, notebook, caixas de som. As aulas não presenciais serão por meio de atividades de fixação, estudos dirigidos, leituras de textos complementares. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

#### **AVALIAÇÃO**

De acordo com a Regulamento da Organização Didática - ROD no Art. 95. A avaliação deve ter caráter diagnóstico, formativo, contínuo e processual e que ocorrerá nos seus aspectos qualitativos e quantitativos. A avaliação será realizada por meio de avaliações escritas, atividades avaliativas,

atividades dirigidas de pesquisa e trabalhos apresentados coletivamente.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

VENTURINI FILHO, W. **Tecnologia de bebidas**: matéria prima, processamento, bpf/appcc, legislação e mercado. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 550 p. ISBN 8521203624.

AQUARONE, E. **Alimentos e bebidas produzidos por fermentação**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1983. v. 5. 243 p.

ARAÚJO, W. M. C. **Alquimia dos alimentos**. Rio de Janeiro: Senac, 2009. v. 2 . 560 p. ISBN 9788598694306.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Bebida para hidratação e reposição de sais minerais**. Brasília: Embrapa, 2008. 60 min. (Dia de campo na TV).

WALDEMAR GASTONI VENTURINI FILHO. **Bebidas alcoólicas**. Blucher. Livro. (493 p.). ISBN 9788521216803. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521216803>. Acesso em: 5 Oct. 2022.

WALDEMAR GASTONI VENTURINI FILHO. **Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia**. Blucher. Livro. (525 p.). ISBN 9788521209249. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521209249>. Acesso em: 5 Oct. 2022.

ALCARDE, André Ricardo. **Cachaça ciência, tecnologia e arte** – 2 ed. Blucher. Livro. (97 p.). ISBN 9788521208457. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521208457>. Acesso em: 5 Oct. 2022.

WALDEMAR GASTONI VENTURINI FILHO. **Indústria de Bebidas**. Blucher. Livro. (537 p.). ISBN 9788521215806. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521215806>. Acesso em: 5 Oct. 2022.

BRAGANÇA, M. da. G. L. **Como produzir licor e xarope**. Minas Gerais: CPT, 2011. 280 p. (Indústria caseira). ISBN 9788576014225.

BRASIL, INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 13, DE 29 DE JUNHO DE 2005. Regulamento Técnico para Fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade para Aguardente de Cana e para Cachaça. MAPA, 2005. Disponível em: [Instrução Normativa nº 13, de 29 de junho de 2005.pdf — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](https://www.gov.br/instrucao-normativa/2005/13). Acesso em: 5 Out. 2022.

BRASIL, INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 48, DE 31 DE AGOSTO DE 2018. **Padrões de Identidade e Qualidade do Vinho e Derivados da Uva e do Vinho**. MAPA, 2018. Disponível em: [Instrução Normativa nº 48, de 31 de agosto de 2018.pdf — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](https://www.gov.br/instrucao-normativa/2018/48). Acesso em: 5 Out. 2022.

BRASIL, INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 9, DE 30 DE JANEIRO DE 2020. **Padrões de Identidade e Qualidade da água de coco**. MAPA, 2020. Disponível em: [Instrução Normativa nº 9, de 30 de janeiro de 2020.pdf — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](https://www.gov.br/instrucao-normativa/2020/9). Acesso em: 5 Out. 2022.

BRASIL, PORTARIA MAPA Nº 123, DE 13 DE MAIO DE 2021. **Padrões de Identidade e Qualidade de bebida composta**. MAPA, 2021. Disponível em: [Portaria MAPA nº 123, de 13 de maio de 2021.pdf — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](https://www.gov.br/portaria-mapa/2021/123). Acesso em: 5 Out. 2022.

BRASIL, INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 41, DE 17 DE SETEMBRO DE 2019. **Padrões de Identidade e Qualidade da kombucha**. MAPA, 2019. Disponível em: [INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 41, DE 17 DE SETEMBRO DE 2019.pdf — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](https://www.gov.br/instrucao-normativa/2019/41). Acesso em: 5 Out. 2022.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

<b>DISCIPLINA: Processamento de Carnes e Ovos</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 80h</b>	<b>CH Teórica: 24h      CH Prática: 40h      CH Não presencial: 16h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	3º semestre
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
Características gerais da carne; Abate e inspeção da carcaça; Higiene nas instalações; Processamento de carnes e derivados; Cortes comerciais; Ingredientes e aditivos utilizados nos processamentos carnes; Padrões de qualidade e processamento tecnológico da carne e derivados; Segurança alimentar na produção e embalagem de produtos carnes; Inspeção, tecnologia e processamento de ovos e derivados.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os mais variados procedimentos tecnológicos na área de carnes e ovos;</li> <li>• Conhecer a tecnologia para fabricação de produtos derivados de carne;</li> <li>• Desenvolver produtos a base dos diversos tipos de carnes;</li> <li>• Conhecer o processo de beneficiamento dos ovos.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>Unidade I – OBTENÇÃO DA CARNE</b>	
1.1 Fatores pré-abate que afetam a qualidade da carne	
1.2 Operação de Abate	
1.3 <i>Layout</i> de abatedouros frigoríficos de animais de açougue (bovino, caprino, ovino, suíno e aves)	
1.3 Cortes comerciais e técnicas de desossa (convencional, a quente e mecânica)	
1.4 Rendimento da carcaça de animais de açougue	
<b>Unidade II – OVOS</b>	
2.1 Definição	
2.2 Estrutura	
2.3 Composição	
2.4 Classificação	
2.5 Tecnologia de produção de ovos	
2.6 Processo de embalagem, armazenamento e transporte de ovos	
<b>Unidade III – BENEFICIAMENTO DE OVOS</b>	
3.1 Etapas de beneficiamento dos ovos	
3.2 Conservação de ovos	
3.3 Processamento de obtenção de ovos congelados e liofilizados.	
<b>Unidade VI – PRODUTOS CÁRNEOS - LINGUIÇA</b>	
4.1 Definição	
4.2 Classificação	
4.3 Aditivos químicos utilizados na fabricação de linguiça	

- 4.4 Formulação de acordo com a variedade
- 4.5 Processo de fabricação de linguiça
- 4.6 Acondicionamento, embalagem e conservação

#### **Unidade V – PRODUTOS CÁRNEOS - HAMBÚRGUER**

- 5.1 Definição
- 5.2 Classificação
- 5.3 Aditivos químicos utilizados na fabricação de hambúrguer
- 5.4 Formulação
- 5.5 Processo de fabricação de hambúrguer
- 5.6 Acondicionamento, embalagem e conservação

#### **Unidade VI – PRODUTOS CÁRNEOS - ALMÔNDEGA**

- 6.1 Definição
- 6.2 Classificação
- 6.3 Aditivos químicos utilizados na fabricação de almôndega
- 6.4 Formulação
- 6.5 Processo de fabricação de almôndega
- 6.6 Acondicionamento, embalagem e conservação

#### **Unidade VII – OUTROS PRODUTOS CÁRNEOS**

- 7.1 Produtos defumados
  - 7.1.1 Processo de defumação
- 7.2 Rocambole de frango
  - 7.2.1 Obtenção da manta do frango e processo de fabricação do rocambole
- 7.3. Outros embutidos
  - 7.3.1 Processo de fabricação

#### **Unidade VIII – BENEFICIAMENTO DAS VÍSCERAS**

- 8.1 Processo de limpeza e beneficiamento das vísceras
- 8.2 Condimentação
- 8.3 Acondicionamento e conservação

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, com a utilização de apresentações de slides, vídeos e aulas de campo. Aulas práticas e visitas técnicas. Os principais recursos utilizados são: quadro e pilotos, data-show, notebook, caixas de som. As aulas não presenciais serão por meio de atividades de fixação, estudos dirigidos, leituras de textos complementares, trabalhos de pesquisa extraclasse.

#### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será realizada por meio da elaboração e apresentação de trabalhos, atividades avaliativas, avaliações teóricas individuais, seminário, frequência/assiduidade. A sistemática de avaliação ampara-se nas recomendações do ROD. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SHIMOKOMAKI, Massami. **Atualidades em ciência e tecnologia de carnes**. São Paulo: Varela, 2006. 236 p. ISBN 8585519940.

RAMOS, Eduardo. **Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias**. Viçosa, MG: UFV, 2007. 599 p., il. ISBN 9788572692892.

COTTA, Tadeu. **Galinha: produção de ovos**. 19. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. 280 p. ISBN 8588216183.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MUCCIOLO, Pasqual. **Carnes**: conservas e semiconservas, tecnologia e inspeção sanitária. São Paulo: Ícone, 1985. 150 p.

TERRA, Nelcindo Nascimento. **Apontamentos de tecnologia de carnes**. São Leopoldo: Unisinos, 1998. ISBN 858558081X.

TERRA, Nelcindo Nascimento. **Carnes e seus derivados**: técnicas de controle de qualidade. São Paulo: Nobel, 1988. 121 p. ISBN 8521305567.

MUCCIOLO, Pasqual. **Carnes**: estabelecimentos de matança e de industrialização. São Paulo: Ícone, 1985. 100 p. (Brasil agrícola). ISBN 851815.

GOMIDE, Lúcio Alberto de Miranda; RAMOS, Eduardo; FONTES, Paulo Rogério. **Tecnologia de abate e tipificação de carcaças**. Viçosa, MG: UFV, 2006. 370 p. ISBN 9788572692168.

PAS - PROGRAMA ALIMENTO SEGURO. **Manual de segurança e qualidade de alimentos**: hortifrutigranjeiros ( FVL e ovos ). Rio de Janeiro: Senac, 2004. 73 p. (Qualidade e segurança alimentar). ISBN 8574581795.

<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: Processamento de Cereais</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 12h    CH Prática: 20h    CH Não presencial: 8h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	2º semestre
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
<p>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; Composição e estrutura de óleos e gorduras; 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.</p>	
<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>● Desenvolver produtos derivados dos cereais;</li> <li>● Compreender as propriedades dos óleos e gorduras;</li> <li>● Aplicar processos de extração de óleos e gorduras;</li> <li>● Conhecer a tecnologia que envolve a produção de diversos produtos a base de óleos e gorduras;</li> <li>● Aplicar técnicas para verificação da qualidade dos óleos e gorduras.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>Unidade I – CARACTERIZAÇÃO DOS CEREAIS</b>	
1.1 Importância e definição dos Cereais	
1.2 Histórico e evolução da indústria de cereais	
1.3 Principais cereais para alimentação (Trigo, Milho, Centeio, Triticale, Sorgo, Arroz, Aveia e Cevada)	
1.4 Variedades, estrutura e composição química dos grãos	
1.5 Classificação de acordo com a legislação brasileira	
<b>Unidade II – ARMAZENAMENTO DE GRÃOS</b>	
2.1 Sistemas básicos	
2.2 Fatores que afetam o armazenamento (umidade, secagem e aeração)	
2.3 Principais alterações provocadas nos grãos por microrganismos, insetos e roedores	
<b>Unidade III – OBTENÇÃO DE FARINHAS</b>	

3.1 Obtenção e tipificação de farinhas

3.2 Qualidade e análise da farinha

#### **Unidade IV - PANIFICAÇÃO**

4.1 Processos de panificação: princípios, métodos e ingredientes

4.2 Processamento e industrialização de pães, massas, biscoitos, bolos e bolachas

4.3 Desenvolvimento de novos produtos e aproveitamento de subprodutos

#### **Unidade V – PROCESSAMENTO DO MILHO, ARROZ, CEVADA E TRIGO**

5.1 Fontes de amido e formas de extração em mandioca, milho, arroz e aveia

5.2 Características, propriedades e aplicações dos amidos modificados

5.3 Obtenção de produtos amiláceos: farinhas, fécula de mandioca, polvilho doce e polvilho azedo

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas e dialogadas. As exposições incluem informações escritas no quadro e outras que são transmitidas via Datashow. Para isso serão utilizadas Quadro, pincel, datashow, artigos científicos. O uso de imagens, gráficos e vídeos educacionais será um importante componente para o aprendizado. As aulas práticas e trabalhos ministrados nos laboratórios de processamento de massas alimentícias e visitas técnicas, onde os alunos irão participar ativamente na execução dos procedimentos, com a finalidade de aprender na prática. As aulas não presenciais serão por meio de atividades de fixação, estudos dirigidos, leituras de textos complementares.

#### **AVALIAÇÃO**

A avaliação do aluno será por meio de um processo contínuo e permanente em relação ao objetivo da disciplina. Serão realizados trabalhos de pesquisa (individual e em grupo), avaliações individuais e escritas, na forma de questões objetivas e subjetivas, em relação aos conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas. Relatórios de visitas técnicas e aulas práticas. Seminário. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SEDUC.GOV.BR. **Processamento de cereais**. 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: 30 Set.2022.

CAUVAIN, S. P. **Tecnologia da Panificação**. São Paulo: Manole, 2009. ISBN 9788520427064.  
OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006. 612 p. ISBN 852041978X.

CANELA, R. S. **Pão: arte e ciência**. São Paulo: SENAC, 2005, 320p.

MORETO, E. **Processamento e análise de biscoitos**. São Paulo: Varela, 1999. ISBN8585519525.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANUÁRIO ABIMAPI.2020. Associação brasileira das indústrias de biscoitos, massas alimentícias e, pães e bolos industrializados. Cap. 3. Disponível em: <https://www.abimapi.com.br/anuario/pdf/Cap3.pdf>. Acesso em: 02 de Out de 2022.

ARAÚJO, M. S. **Tecnologia de Panificação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Confederação Nacional da Indústria, 1987. 129p.

BARUFALDI, R. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Varela, 1998. 299p.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução- RDC 263, de 22 de setembro de 2005. Regulamento técnico para produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos. Diário Oficial da República do Brasil. Brasília, DF. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/rdc0263\\_22\\_09\\_2005.html#:~:text=a%20sua%20publica%C3%A7%C3%A3o%3A-Art.,Regulamento%20para%20adequarem%20seus%20produtos](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/rdc0263_22_09_2005.html#:~:text=a%20sua%20publica%C3%A7%C3%A3o%3A-Art.,Regulamento%20para%20adequarem%20seus%20produtos). Acesso em: 02 de out de 2022.

CANELA, R. S. **Pão: arte e ciência**. São Paulo: SENAC São Paulo, 2005, 320p.

CALLIL, R.; AGUIAR, J. **Aditivos nos alimentos**. São Paulo: Varela, 1999. 121 p.

CAMARCO, L. A. **Direto ao pão: receitas caseiras para todas as horas**. São Paulo: SENAC,

2019. ISBN 9788539627776.

GALVES, M.C.P. **Técnicas de panificação e massa**. São Paulo: Érica, 2014. ISBN 9788536508290.

MORETTO, E.; FETT, R. **Processamento e análise de biscoitos**. São Paulo: Varela, 1999. 97p.

KENT, N. L. **Tecnología de lós cereales: Introducción para Estudiantes de ciência de lós alimentos y agricultura**. Espanha: Acriba, 1987.

VIANA, S. V.; REDOCHI, G.; LAGE, M. F.; IKEMOTO, M.Y.; COELHO, S.T. **Manual Prático da Panificação**. São Paulo: SENAC, 2020.

SANTOS, A. da. S. **Óleos essenciais: uma abordagem econômica e industrial**. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 386 p. ISBN 9788571932654.

JUNIOR, W. R. **Óleo de coco: a gordura que pode salvar sua vida**. 1 ed. São Paulo, Gaia, 2016.

QUINTERO, L. M. C.; VIANNI, R. Características e estabilidade de óleos de soja. **Ciência e tecnologia de alimentos**, Campinas, v. 15, n. 1, p. 29-36, jan./jun. 1995. Disponível em: [biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo\\_sophia=64289](http://biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo_sophia=64289). Acesso em: 03 out. 2022.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Processamento de Frutos e Hortaliças</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 80h</b>	<b>CH Teórica: 24h      CH Prática: 40h      CH Não presencial: 16h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	3º semestre
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
Processamento de vegetais; Estudo de caracterização física, química e físico-química de alimentos regionais de origem vegetal e sua industrialização.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a fisiologia do desenvolvimento metabólico das frutas e hortaliças;</li> <li>• 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;</li> <li>• Elaborar os principais produtos derivados de frutas e hortaliças;</li> <li>• Aplicar os melhores métodos de armazenamento e conservação de frutas e hortaliças.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>Unidade I – TÉCNICAS DE COLHEITA</b></p> <p>1.1 Contextualização sobre as frutas e hortaliças</p> <p>1.2 Tipos de colheita</p> <p>1.3 Determinação de ponto de colheita</p> <p>1.4 Tipos de aparelhos para determinação do ponto de colheita</p> <p><b>Unidade II – PREPARO DE FRUTOS E HORTALIÇAS PARA COMERCIALIZAÇÃO</b></p> <p>2.1 Transporte do campo ao galpão de preparo das frutas (packing house)</p> <p>2.2 Seleção e classificação</p> <p>2.3 Tratamento fitossanitário pós-colheita</p> <p>2.4 Perdas pós-colheita</p> <p><b>Unidade III – PRINCIPAIS TÉCNICAS PÓS COLHEITA</b></p> <p>3.1 Principais técnicas pós-colheita para prolongar a vida de frutas e hortaliças:</p> <p>3.1.1 Etileno</p> <p>3.1.2 Aplicação de cloreto de cálcio</p> <p>3.1.3 Coberturas e filmes</p> <p>3.1.4 Coberturas comestíveis</p> <p>3.1.5 Controle por refrigeração</p> <p><b>Unidade IV – PROCESSAMENTO MÍNIMO DE FRUTOS E HORTALIÇAS</b></p> <p>4.1 Definição e tipos de produtos minimamente processados</p> <p>4.2 Hortaliças minimamente processadas</p> <p>4.3 Frutas minimamente processadas</p> <p>4.4 Importância da qualidade da matéria prima</p>	

- 4.5 Processamento mínimo das frutas: mamão, melão, manga e abacaxi
- 4.6 Processamento mínimo das hortaliças: alface, rúcula, couve, cenoura e brócolis

## **Unidade V – PROCESSAMENTO DE FRUTAS EM CALDA, GELÉIA, DOCES EM MASSA E FRUTAS CRISTALIZADAS**

- 5.1 Definições
- 5.2 Funções dos constituintes básicos para a elaboração: polpa, açúcar, pectina e ácido
- 5.3 Cálculo de formulações
- 5.4 Métodos de elaboração: frutas em calda, geleia, doces em massa e frutas cristalizadas
- 5.5 Embalagem, rotulagem e estocagem
- 5.6 Falhas de processamento e correções

## **Unidade VI – PROCESSAMENTO DE POLPA DE FRUTAS**

- 6.1 Definições
- 6.2 Operações básicas de processamento de polpas de frutas: descascamento e corte, despulpamento, pasteurização, embalagem, congelamento, armazenamento.

## **Unidade VII – PROCESSAMENTO DE FRUTAS E HORTALIÇAS DESIDRATADAS**

- 7.1 Processo de desidratação natural e artificial
- 7.2 Fluxograma do processo de desidratação dos vegetais
- 7.3 Equipamentos para desidratação
- 7.4 Técnica de liofilização
- 7.5 Produção de banana passa (principais etapas do processamento da banana passa)
- 7.6 Produção de tomates desidratados (principais etapas do processamento do tomate desidratado)
- 7.7 Produção de cebola desidratada
- 7.8 Produtos desidratados: perdas nutricionais, estocagem e reidratação

## **Unidade VIII – PROCESSAMENTO DE CONSERVAS E PICLES**

- 8.1 Considerações gerais
- 8.2 Funções dos constituintes para elaboração
- 8.3 Definição de picles
- 8.4 Tipos de picles
- 8.5 Observações pertinentes na preparação
- 8.6 Pasteurização de vidros, tampas e utensílios
- 8.7 Elaboração de produtos fermentados
- 8.8 Processamento da cebola em salmoura
- 8.9 Processamento da pasta de alho
- 8.10 Processamento do extrato de tomate

## **Unidade IX – PROCESSAMENTO DE SUCOS E NÉCTARES**

- 9.1 Definição
- 9.2 Sistema de produção de sucos e néctares
- 9.3 Processamento de suco de caju pronto para beber
- 9.4 Processamento de suco de caju com alto teor de polpa
- 9.5 Processamento de néctar de goiaba

## **Unidade X – PROCESSAMENTO DE CONDIMENTOS, MOLHOS E TEMPEROS**

- 10.1 Considerações gerais
- 10.2 Processamento do tempero completo com e sem pimenta
- 10.3 Processamento do tempero alho e sal
- 10.4 Processamento do molho de pimenta vermelha
- 10.5 Processamento do molho inglês
- 10.6 Processamento do molho de iogurte

## **Unidade XI – ACONDICIONAMENTO E CONTROLE DE QUALIDADE**

- 11.1 Acondicionamento dos produtos processadas
- 11.2 Tipos de embalagens e funções
- 11.3 Principais características dos rótulos

## 11.4 Legislação brasileira para produtos processado

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos diático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas no setor de processamento de frutas, laboratórios, com realizações de demonstrações práticas, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e no laboratório pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores de polpa congelada, empresas de doces artesanais e produtos desidratados da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. As aulas não presenciais serão por meio de atividades de fixação, estudos dirigidos, leituras de textos complementares, pesquisas de campo.

### **AVALIAÇÃO**

Seguirá o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE, onde consta que a avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos: aplicação de atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Ed. Nobel, 2007. 284p.  
EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. 2 ed., s. 1, Atheneu, 1989.  
LOVATEL, J. L; CONSTANZI, A. R; CAPELLI, R. Processamento de frutas e hortaliças. Caxias do Sul, RS: Educs, 2004. 189p. ISBN857061282-6.  
OETTERER, M.; REGITANO, A; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Manole, 2006.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BAUER, V. R. P; WALLY, A. P; PETER, M. Z. Tecnologia de frutas e hortaliças. Disponível em: [http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1480/Tec\\_Frut\\_Horta\\_Book\\_Ag.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1480/Tec_Frut_Horta_Book_Ag.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso dia 30/09/2022.  
CHITARRA, Maria Isabel Fernandes; CHITARRA, Adimilson Bosco. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. ed. rev. Lavras: UFLA, 2005. 783 p.  
CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: glossário. Lavras: UFLA, 2006. 256 p.  
EMBRAPA, Colheita e beneficiamento de frutas e hortaliças. Disponível em: [https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPDIA-2009-09/11483/1/LI\\_2008.pdf](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPDIA-2009-09/11483/1/LI_2008.pdf). Acesso dia 02/10/2022.  
FELLOWS, P. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Porto Alegre: Artemed. 2006. 602p  
FERREIRA, M. D. Colheita e beneficiamento de frutas e hortaliças. Embrapa Hortaliças, São Carlos, SP, 2008. 144p.  
FURTADO, A. A. L. Manual de processamento de conserva de pimenta. Embrapa Agroindústria de Alimentos. Rio de Janeiro, 2005. 18 p.  
JESUS, S. C.; MATSUURA, F. C. A. U.; FOLEGATTI, M. I. S.; CARDOSO, R. L. Avaliação de banana-passa obtida de frutos de diferentes genótipos de bananeira. Pesquisa agropecuária Brasileira, Brasília, v.40, n.6, p.573-579, 2005.  
MAIA, G. A; SOUSA, P. H. M.; LIMA, A. S. Processamento de Sucos de Frutas tropicais. Fortaleza: Edições UFC, 2007.  
MORAES, I. V. M. **Produção de polpa de fruta congelada e suco de frutas** Rede de Tecnologia do

Rio de Janeiro - REDETEC, 2016. Disponível em: <http://sbrt.ibict.br/dossie-tecnico/downloadsDT/MTE3>. Acesso dia 01/10/2022.

MORETTI, Celso Luiz. Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças. Brasília: Embrapa Hortaliças, SEBRAE, 2007. 527p.

OLIVEIRA, E. N. A.; SANTOS, D. C. **Tecnologia e processamento de frutos e hortaliças**. Disponível em: [https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPDIA-2009-09/11483/1/LI\\_2008.pdf](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPDIA-2009-09/11483/1/LI_2008.pdf). Acesso dia 02/10/2022.

SILVA JUNIOR, A.; VASCONCELOS, P. M.; MESQUITA FILHO, J. A. **Processamento de frutos**. Edições Demócrito Rocha, Instituto Centro de Ensino Tecnológico. Fortaleza-CE, 2006. 56p.

SILVA, J. B. C.; GIORDANO, L. B. (Org.). **Tomate para processamento industrial**. Brasília: EMBRAPA Comunicação para Transferência de Tecnologia: EMBRAPA-CNPH, 2000. 168p.

SILVA NETO, R. M.; PAIVA, F. F. A. **Doce de frutas em calda**. 1ª ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 47p.

SILVA, E. O.; PINTO, P. M.; JACOMINO, A.P.; SILVA, L. T. **Processamento mínimo de produtos hortifrutícolas**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2011. 71p.

TORREZAN, R. **Manual para a produção de geleias de frutas em escala industrial**. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 1998. 27 p.

TORREZAN, R. **Recomendações técnicas para a produção de frutas em calda em escala industrial**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2000. 39 p.

TOLENTINO, V. R.; SILVA, A. G. **Processamento de vegetais: frutas/polpa congelada**. Niterói: Programa Rio Rural, 2009. 22p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

<b>DISCIPLINA: Processamento de Pescados</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 12h      CH Prática: 20h    CH Não presencial: 8h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	3º semestre
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
Estudo de espécies de pescados de interesse econômico; Processamento tecnológico do pescado e seus derivados; Alterações do pescado; Processos de conservação aplicados ao pescado.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os mais variados procedimentos tecnológicos na área de pescados;</li> <li>• Conhecer a tecnologia para abate e beneficiamento dos pescados;</li> <li>• Desenvolver produtos a base dos diversos tipos de pescados;</li> <li>• Conhecer os padrões de identidade e qualidade dos pescados.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>Unidade I – PESCADOS</b>	
1.1 Definição	
1.2 Classificação	
1.3 Características Principais	
1.4 Espécies de interesse econômico	
<b>Unidade II – ABATE DOS PESCADOS</b>	
2.1 Fatores pré-abate que afetam a qualidade do pescado	
2.2 Métodos de abate	
2.3 <i>Rigor mortis</i> dos pescados	
2.4 Operação de abate de répteis e anfíbios	
2.5 <i>Layout</i> de uma unidade de beneficiamento de tilápia	
2.6 Fraudes em pescado	
2.7 Métodos de conservação de pescado	
2.8 Regulamento técnico de identidade e qualidade (RTIQ) dos pescados	
<b>Unidade III – BENEFICIAMENTO DOS PESCADOS</b>	
3.1 Etapas de beneficiamento dos pescados	
3.2 Acondicionamento, embalagem e conservação	
3.3 Processamento dos pescados para fabricação de derivados: hambúrguer, linguiça, almôndega e surimi	
3.4 Aproveitamento integral dos peixes	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	

As aulas serão ministradas de forma expositiva, com a utilização de apresentações de slides, vídeos e aulas de campo. Aulas práticas e visitas técnicas. Os principais recursos utilizados são: quadro e pilotos, data-show, notebook, caixas de som. As aulas não presenciais serão por meio de atividades de fixação, estudos dirigidos, leituras de textos complementares.

#### **AValiação**

A avaliação será realizada por meio da elaboração e apresentação de trabalhos, atividades avaliativas, avaliações teóricas individuais, seminário, frequência/assiduidade. A sistemática de avaliação ampara-se nas recomendações do ROD. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

PEREDA, Juan A. Ordóñez. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 2 . 279 p. ISBN 9788536304311.

VIEIRA, R. H. S. F. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática**. São Paulo: Varela, 2004. ISBN 858551972X.

PAS - PROGRAMA ALIMENTO SEGURO. **Guia para elaboração do plano APPCC: pescados e derivados**. 2. ed. Brasília: SENAI, 2000. 120 p. (Qualidade e segurança alimentar). ISBN 85-87090-48-8.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MUCCILOLO, Pasqual. **Carnes: conservas e semiconservas, tecnologia e inspeção sanitária**. São Paulo: Ícone, 1985. 150 p.

TERRA, Nelcindo Nascimento. **Apontamentos de tecnologia de carnes**. São Leopoldo: Unisinos, 1998. ISBN 858558081X.

TERRA, Nelcindo Nascimento. **Carnes e seus derivados: técnicas de controle de qualidade**. São Paulo: Nobel, 1988. 121 p. ISBN 8521305567.

MUCCILOLO, Pasqual. **Carnes: estabelecimentos de matança e de industrialização**. São Paulo: Ícone, 1985. 100 p. (Brasil agrícola). ISBN 851815.

GOMIDE, Lúcio Alberto de Miranda; RAMOS, Eduardo; FONTES, Paulo Rogério. **Tecnologia de abate e tipificação de carcaças**. Viçosa, MG: UFV, 2006. 370 p. ISBN 9788572692168.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

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

<b>DISCIPLINA: Processamento de Produtos de Abelhas</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 12h      CH Prática: 20h    CH Não presencial: 8h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	2º semestre
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
Características da apicultura e meliponicultura nacional e mundial; Técnicas, materiais e equipamentos, manejo, biologia, morfofisiologia, produtos e subprodutos das abelhas; Formas de aproveitamento e integração das abelhas e seus produtos na Tecnologia de Alimentos.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a importância da apicultura e meliponicultura;</li> <li>• Conhecer a flora apícola e os principais fluxos de néctar e pólen;</li> <li>• Analisar a qualidade dos produtos das abelhas de acordo com os níveis de exigência do mercado e a legislação vigente;</li> <li>• Conhecer o processamento dos produtos das abelhas.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>Unidade I – APICULTURA E MELIPONICULTURA</b>	
1.1 Considerações sobre apicultura e a meliponicultura	
1.2 Histórico e importância econômica	
1.3 Função social e mercado para mel de abelhas	
1.4 Sazonalidade na produção e variação de preços	
<b>Unidade II – PRODUÇÃO DE MEL</b>	
2.1 Flora Apícola	
2.2 Principais fluxos de néctar	
2.3 Formas de exploração e sistemas de produção de mel: apicultura fixista, migratória e orgânica	
2.4 Manejo do apiário	
2.5 Métodos de colheita de mel	
2.6 Características e constituintes do mel	
2.7 Beneficiamento do mel	
2.8 Controle de qualidade	
<b>Unidade III – PRODUTOS DAS ABELHAS – CERA, PROPÓLIS, PÓLEN E GELÉIA REAL</b>	
3.1 Definição, Classificação e Composição	
3.2 Processo de obtenção	
3.2 Tecnologia e Inspeção	
3.3 Controle de qualidade	
3.4 Requisitos e Padrão de Identidade e Qualidade	

**METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, com a utilização de apresentações de slides, vídeos e aulas de campo. Aulas práticas e visitas técnicas. Os principais recursos utilizados são: quadro e pilotos, data-show, notebook, caixas de som. As aulas não presenciais serão por meio de atividades de fixação, estudos dirigidos, leituras de textos complementares, pesquisas de campo.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação será realizada por meio da elaboração e apresentação de trabalhos, atividades avaliativas, avaliações teóricas individuais, seminário, frequência/assiduidade. A sistemática de avaliação ampara-se nas recomendações do ROD. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

WIESE, Helmut. **Apicultura**: novos tempos. 2. ed. Guaíba: Agrolivros, 2005. 378 p. ISBN 9788598934013.

COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti. **Processamento de mel puro e composto**. Viçosa, MG: CPT, 2007. 204 p. (Apicultura). ISBN 8576010240.

COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti. **Produção de pólen e geléia real**. Viçosa, MG: CPT, 2004. v. 5483. 144 p. (Apicultura). ISBN 85-88764-87-3.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti. **Processamento de Mel puro e Composto**. Viçosa, MG: CPT, 2007. 66 min., il. (Apicultura). ISBN 8576010240.

COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti. **Apicultura migratória**: produção intensiva de mel. Viçosa, MG: CPT, 2006. 146 p. (Apicultura). ISBN 8576010259.

COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti. **Produção de pólen e geléia real**. Viçosa, MG: CPT, 2004. 55 min. (Apicultura). ISBN 85-88764-87-3.

COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti. **Apicultura migratória**. Viçosa, MG: CPT, 2006. 68 min. (Apicultura). ISBN 8576010259.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

<b>DISCIPLINA: Processamento do Leite</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 80h</b>	<b>CH Teórica: 24h      CH Prática: 40h      CH Não presencial: 16h</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
<b>EMENTA</b>	
Tecnologia de leite e derivados. Síntese do Leite. Composição química do leite. Obtenção e pré-beneficiamento do leite. Implicações tecnológicas do processamento de leite. 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.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os mais variados procedimentos tecnológicos na área de laticínios;</li> <li>• Conhecer a tecnologia de fabricação dos derivados lácteos;</li> <li>• Compreender a importância da obtenção do leite e como isso pode interferir na qualidade dos derivados.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>Unidade I – OBTENÇÃO DO LEITE</b>	
1.4 Fatores a serem observados na ordenha que interferem na qualidade do leite	
1.5 Síntese e composição do leite das diversas espécies	
1.6 Ordenha	
1.4 Avaliação da qualidade do leite cru	
1.5 Transporte, recebimento e estocagem do leite na indústria	
1.6 Classificação do leite	
<b>Unidade II – BENEFICIAMENTO DO LEITE</b>	
2.1 Filtração	
2.2 Tratamento térmico: pasteurização e esterilização	
2.3 Desnate do leite	
2.4 Classificação do leite conforme o beneficiamento	
<b>Unidade III – DERIVADOS DO LEITE - QUEIJOS</b>	
3.1 Definição	
3.2 Classificação	
3.3 Variedades	
3.4 Insumos	
3.5 Etapas de fabricação	
3.6 Processo de coagulação e fermentação	

3.7 Fabricação de queijos diversos: coalho, minas, mussarela (nozinho e tracinha), requeijão, ricota e da terra

#### **Unidade VI – DERIVADOS DO LEITE – LEITES FERMENTADOS**

4.1 Definição

4.2 Legislação

4.3 Variedades

4.4 Insumos

4.5 Etapas de fabricação

4.6 Processo de fermentação

4.7 Fabricação de leites fermentados: iogurte batido e natural, iogurte grego e bebida láctea

4.8 Kefir

#### **Unidade V – DERIVADOS DO LEITE – MANTEIGA**

5.1 Definição

5.2 Classificação

5.3 Requisitos de qualidade da manteiga

5.4 Processo de fabricação

5.7 Manteiga cremosa e manteiga da terra

#### **Unidade VI – DERIVADOS DO LEITE – DOCE DE LEITE**

6.1 Definição

6.2 Classificação: doce de leite cremoso e tablete

6.3 Requisitos de qualidade do doce de leite

6.4 Processo de fabricação

#### **Unidade VII – DERIVADOS DO LEITE – SORVETE E SOBREMESAS LÁCTEAS**

7.1 Definição

7.2 Legislação

7.3 Classificação dos sorvetes

7.4 Processo de fabricação de sorvete e sobremesas lácteas

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, com a utilização de apresentações de slides, vídeos e aulas de campo. Aulas práticas e visitas técnicas. Os principais recursos utilizados são: quadro e pilotos, data-show, notebook, caixas de som. As aulas práticas serão realizadas em laboratórios e setor de processamento de leite. As aulas não presenciais serão por meio de atividades de fixação, estudos dirigidos, leituras de textos complementares.

#### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será realizada por meio da elaboração e apresentação de trabalhos, atividades avaliativas, avaliações teóricas individuais, seminário, frequência/assiduidade. A sistemática de avaliação ampara-se nas recomendações do ROD. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

PEREDA, Juan A. Ordóñez. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 2 . 279 p. ISBN 9788536304311.

TRONCO, Vania Maria. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 4. ed. Santa Maria, RS: UFSM, 2010. 203 p. ISBN 9788573911398.

BEHMER, Manuel Lecy Arruda. **Tecnologia do leite: produção, industrialização, análise**. 13. ed. rev. e atual. São Paulo: Nobel, 1999. 322 p. ISBN 8521302053.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MARTINS, Paulo do Carmo. **A Cadeia produtiva do leite em quarenta capítulos**. Brasília: Embrapa, 2005. 204 p. ISBN 8585748656.

FURTADO, Múcio Mansur. **Fabricação de queijo de leite de cabra**. São Paulo: Nobel, 1984. 125 p. ISBN 8521300131.

SOUZA, Juliano Gomide. **Instalação de queijaria e controle de qualidade**. Viçosa, MG: CPT, 2006. 248 p. (Laticínios). ISBN 8576011778.

FERREIRA, Célia Lúcia de Luces Fortes. **Produção de queijo minas frescal, mussarela e gouda**. Viçosa, MG: CPT, 2006. v. 5540. 226 p. (Laticínios). ISBN 8576011271.

FERREIRA, Célia Lúcia de Luces Fortes. **Produção de manteiga, coalhada e requeijão em barra**. Viçosa, MG: CPT, 2006. 144 p. (Laticínios). ISBN 8576011735.

BRAGANÇA, Maria da Graça L. **Como produzir doces em barras**. Viçosa, MG: CPT, 2000. 50 min. (Indústria caseira).

FERREIRA, Célia Lúcia de Luces Fortes. **Produção de iogurte, bebida láctea, doce de leite e requeijão cremoso**. Viçosa, MG: CPT, 2006. 156 p. (Laticínios). ISBN 8576011794.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

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

<b>DISCIPLINA: Projeto e Administração Agroindustrial</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 80h</b>	<b>CH Teórica: 30h      CH Prática: 34h    CH Não presencial: 16h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	3º semestre
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
Planejamento do empreendimento; Processo de elaboração do projeto auxiliado por ferramentas tecnológicas; Prospecção de mercado; Matéria prima; Mão de obra; Administração; Agronegócio; Marketing; Empreendedorismo.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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>	
<b>Unidade I – PROJETOS AGROINDUSTRIAIS</b>	
1.1 Estrutura e organização de projetos para agroindústria	
1.2 Estudo de mercado	
1.3 Tamanho da agroindústria	
1.4 Localização da agroindústria	
1.5 Matéria-prima	
1.6 Aspectos econômicos e legais de instalações de unidades agroindustriais	
1.7 Sugestão de roteiro do projeto final (apresentação; objetivos geral/específicos; localização; mercado; MTSE – memorial técnico sanitário do estabelecimento)	
<b>Unidade II – IMPLANTAÇÃO DE UMA AGROINDÚSTRIA</b>	
2.1 Metodologia de elaboração de perfis agroindustriais de origem animal e vegetal	
2.2 Estabelecimento agroindustrial de pequeno porte (IN n°5/2017 MAPA)	
2.2.1 Exigências na construção e nas instalações físicas dos equipamentos	
2.2.2 Viabilidade Econômica da Agroindústria	
2.2.3 Registro do produto	
2.3 Agroindústria familiar; pequeno porte e artesanal (Lei n° 10.086/2014)	
2.3.1 <i>Layout</i> das agroindústrias (origem animal e vegetal)	

## 2.3.2 Regulamento técnico

### **Unidade III – GESTÃO AGROINDUSTRIAL**

- 3.1 Gerenciamento de sistemas agroindustrial
- 3.2 Eficiência, Eficácia e Produtividade
- 3.3 Perfil Gerencial
- 3.4 Características do gestor moderno
- 3.5 Campo de ação do administrador

### **Unidade VI – EMPREENDEDORISMO**

- 4.1 Empreendedorismo e competências do gestor
- 4.2 Empreendedorismo
- 4.3 Tipos de empreendedorismo
- 4.4 Atitude empreendedora
- 4.5 Competências de um gestor empreendedor

### **Unidade V – ADMINISTRAÇÃO AGROINDUSTRIAL**

- 5.1 Processo Administrativo
- 5.2 Planejamento Empresarial
- 5.3 Cadeia de Suprimentos
- 5.4 Logística
- 5.5 O que é Marketing
- 5.6 Composto de Marketing
- 5.7 Gestão de Custos

### **Unidade VI – FERRAMENTAS DE GESTÃO**

- 6.1 Ferramentas de Gestão
- 6.2 Análise SWOT
- 6.3 Ferramenta 5W2H
- 6.4 Ciclo PDCA
- 6.5 Matriz BCG

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas dialogadas, trabalho individual e em grupo e realização de seminários. Aulas práticas por meio de visitas técnicas e palestras. 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. As aulas não presenciais serão por meio de atividades de fixação, estudos dirigidos, leituras de textos complementares.

#### **AValiação**

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), prova, síntese e Debates. A sistemática de avaliação ampara-se nas recomendações do ROD. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BATALHA, Mário Otávio (coord.). **Gestão agroindustrial**: volume único. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2021. 504 p., il. ISBN 9788597025453.

BATALHA, Mário Otávio. **Gestão agroindustrial**: gepai: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. v. 1. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. v. 1 . 770 p. ISBN 9788522445707.

CALLADO, Antônio André Cunha. **Agronegócio**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 184 p. ISBN 9788522450541.

DORNELAS, José. **Empreendedorismo**: transformando idéias em negócios. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 267 p. ISBN 9788597003932.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 160 p. ISBN 9788522441532.

MENDES, Judas Tadeu Grassi; PADILHA JÚNIOR, João Batista. **Agronegócio**: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Livro. (384 p.). ISBN 9788576051442. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576051442>. Acesso em: 3 Oct. 2022.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração para empreendedor**: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 240 p. ISBN 9788576058762.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico**: conceitos, metodologia, práticas. 27. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 335 p. ISBN 9788522458264.

SCHWAMBACH, Edson Carlos. **Administração da pequena empresa rural**. Viçosa, MG: CPT. 102 min. (Administração rural). ISBN 978-85-7601-381-5.

<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: Segurança do Trabalho</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 32h      CH Prática: 0h    CH Não presencial: 8h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	2º semestre
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
Introdução a segurança do trabalho; Fundamentos da segurança do trabalho; Fundamentos da higiene do trabalho; Equipamentos de proteção; Incêndios; Primeiros socorros; CIPA; Meio ambiente.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a importância da segurança do trabalho na agroindústria;</li><li>• Conhecer as normas regulamentadoras relacionadas a segurança do trabalho;</li><li>• Compreender noções básicas sobre Incêndios e Primeiros Socorros;</li><li>• Conhecer os riscos relacionados ao trabalho na agroindústria e aplicar técnicas para minimização.</li></ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>Unidade I: INTRODUÇÃO À SEGURANÇA DO TRABALHO</b>	
1.1 Fundamentos da Segurança do Trabalho	
1.2 Acidente de trabalho e causas	
1.2.1 Tipos de acidentes de trabalho	
1.2.2 Prevenção de acidentes	
1.3 Doenças ocupacionais	
1.3.1. Esforço físico, distúrbios osteo- musculares relacionados ao trabalho.	
1.3.2 O espaço de trabalho e projeto de postos de trabalho.	
1.3.3 Fisiologia do trabalho, Ritmos biológicos, tempos humanos e tempos de trabalho	
1.3.4 Sofrimento psíquico no trabalho	
<b>Unidade II: HIGIENE NO TRABALHO</b>	
2.1 Fundamentos da Higiene do Trabalho	
2.2 Definições	
2.3 Agentes físicos	
2.4 Agentes químicos	
2.5 Agentes biológicos	
2.6 Equipamentos de proteção individual	
<b>Unidade III: ERGONOMIA</b>	
3.1 Noções de ergonomia	
3.2 Posturas no trabalho e sua relação com a saúde.	
3.3 Ergonomia: conceito e sua aplicação no trabalho.	
3.4 Posto de trabalho: análise do trabalho	

### 3.5 Abordagem da NR- 17

#### **Unidade IV: INCÊNDIOS**

- 4.1 Definições
- 4.2 Prevenção e combate a incêndios
- 4.4 Extintores
- 4.5 Sinalização de segurança

#### **Unidade V: PRIMEIROS SOCORROS**

- 5.1 Transporte de acidentados
- 5.2 Fraturas
- 5.3 Afogamentos
- 5.4 Envenenamentos
- 5.5 Picadas de animais peçonhentos
- 5.6 Ressuscitação cardiorespiratória
- 5.7 Choque elétrico

#### **Unidade VI: A CIPA**

- 6.1 Introdução
- 6.2 Constituição
- 6.3 Funcionamento
- 6.4 Treinamento
- 6.5 Meio Ambiente e os riscos ambientais

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas, dinâmicas em grupo, debates em sala, estudos dirigidos. Os recursos utilizados serão quadro e piloto, data-show, textos. As aulas não presenciais serão por meio de atividades de fixação, estudos dirigidos, leituras de textos complementares, trabalhos de pesquisa.

#### **AVALIAÇÃO**

De acordo com a Regulamento da Organização Didática - ROD no Art. 95. A avaliação deve ter caráter diagnóstico, formativo, contínuo e processual e que ocorrerá nos seus aspectos qualitativos e quantitativos. A avaliação será realizada por meio de atividades avaliativas, avaliações práticas, seminários, relatórios de aulas práticas, atividades dirigidas de pesquisa. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MIGUEL, Alberto Sérgio S. R. Manual de higiene e segurança no trabalho. 10. ed. Porto (Portugal): Porto Editora, 2007. 558 p. ISBN 9789720013606.  
KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 327 p. ISBN 9788536304373.  
BARBOSA, Adriano Aurélio Ribeiro. Segurança do trabalho. Fortaleza: Livro Técnico, 2011. 112 p. (Ambiente, saúde e segurança). ISBN 9788563687210.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LANCMAN, Selma. Saúde, trabalho e terapia ocupacional. São Paulo: Roca, 2004. ISBN 8572415203.  
ITIRO IIDA; LIA BUARQUE DE MACEDO GUIMARÃES. Ergonomia: projeto e produção - 3ª Edição. Blucher. Livro. (865 p.). ISBN 9788521209355. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521209355>. Acesso em: 10 Nov. 2022.  
LUCIANE DE GODOI. Normas de Segurança em Laboratório. Contentus. Livro. (74 p.). ISBN 9786557450949. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557450949>. Acesso em: 10 Nov. 2022.  
GUIA prático de primeiros socorros - 3ª Edição. Rideel. Livro. (36 p.). ISBN 9788533943605. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533943605>. Acesso em: 10 Nov. 2022.  
SZABÓ JÚNIOR, Adalberto Mohai. Manual de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho. Rideel. Livro. (1100 p.). ISBN 9788533923577. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533923577>. Acesso em: 10 Nov. 2022.

**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</b>			
<b>Código:</b>			
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 32h</b>	<b>CH Prática: 0h</b>	<b>CH Não presencial: 8h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>			
<b>Número de Créditos:</b>	02		
<b>Pré-requisitos:</b>			
<b>Semestre:</b>	Opcional		
<b>Nível:</b>	Técnico		
<b>EMENTA</b>			
<p>Introdução aos esportes de aventura e esportes da natureza. Avaliação médica. Avaliação da aptidão física relacionada à saúde. Avaliação da aptidão física relacionada ao desempenho esportivo. Fundamentos de esportes de quadra: futsal, basquetebol, voleibol e handebol. Esportes de aventura e esportes da natureza (possibilidades de prática): tirolesa. Avaliação postural e relação com exercício físico e saúde. Modalidades de raquete: noções práticas do tênis de mesa. Jogos de combate e perseguição: <i>Paintball</i> adaptado. Jogos pré - desportivos nas modalidades de quadra: futsal, basquetebol, voleibol e handebol.</p>			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir os diferentes esportes da natureza e de aventura e as possibilidades de prática;</li> <li>• Acompanhar os indicadores de aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho esportivo;</li> <li>• Conhecer as possibilidades de jogos de rebatida (raquete);</li> <li>• Entender e refletir sobre o esporte como instrumento político;</li> <li>• Aplicar o conhecimento adquirido nas práticas das modalidades de quadra (futsal, basquetebol, voleibol e handebol).</li> </ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<p><b>ESPORTES DE AVENTURA E ESPORTES DA NATUREZA:</b> possibilidades de prática (trilha, escalada/montanhismo e rapel). <b>REAVALIAÇÃO MÉDICA:</b> pressão arterial (PA), frequência cardíaca (BPM) e exame médico; <b>REAVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA:</b> peso/altura; índice de massa corporal (IMC); dobras cutâneas; <b>REAVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE:</b> aptidão cardiorrespiratória; flexibilidade; força; resistência muscular. <b>REAVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA AO DESEMPENHO ESPORTIVO:</b> agilidade; velocidade. <b>AVALIAÇÃO POSTURAL E RELAÇÃO COM EXERCÍCIO FÍSICO E SAÚDE:</b> coordenação; resistência anaeróbia. <b>MODALIDADES DE RAQUETE:</b> noções sobre fundamentos do tênis de mesa; jogos de rebatida (raquete). <b>FUNDAMENTOS DE ESPORTE DE QUADRA:</b> futsal, basquetebol, voleibol e handebol. <b>APLICAÇÃO DE JOGOS PRÉ-DESSPORTIVOS NAS MODALIDADES DE QUADRA:</b> futsal; basquetebol; voleibol; handebol. <b>ESPORTE AVENTURA:</b> corrida de orientação.</p>			
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>			

A disciplina Educação Física será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos diático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas nos setores de saúde, esportivos e de recreações, com realizações de avaliações médicas e de práticas esportivas, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de saúde, esporte e lazer pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas. Serão utilizados materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, músicas, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonicos*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestruturas materiais disponíveis no Posto de Saúde, na Área de Lazer, no Pátio da Unidade Cajazeirase no Ginásio Poliesportivo, pertencentes ao campus Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. As aulas não presenciais serão por meio de atividades de fixação, estudos dirigidos, leituras de textos complementares, trabalhos de pesquisa. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

#### **AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina Educação Física ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de práticas esportivas ou projetos; relatórios referentes a trabalhos ou visitas técnicas. 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 e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GOULART, A. R. **Jogos pré-desportivos na Educação Física escolar**: linhas de ensino, desenvolvimento motor e psicomotricidade. São Paulo: Labrador, 2018. 144 p. ISBN 9788593058851. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/163422/pdf/0?code=O9wCI1SFVGuI NCEsS+V5mrYRrBIMGNFbzBkZRN9HgBIuUKfMz69ah9zgjxaiytRdqIHjNaETDICx9ja9 XusA/g==>. Acesso em: 6 maio 2020.

MOREIRA, W. W. (org.). **Educação física & esportes**: perspectivas para o século XXI. São Paulo: Papyrus, 2014. 260 p. ISBN 9788544900369. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/14862/pdf/0?code=f+LLDASW3nbLP tWL4vYtT70cpQ9KXiI3sVHO0PTGLxZgVbsm1zPQAHmLOD/3mCQGdk6fJdTGimAv En9aSqBI/A==>. Acesso em: 6 maio 2020.

SILVA, M. R. da. **Educação física**. Curitiba: Intersaberes, 2016. 70 p. ISBN 9788559721416. Disponível: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/42146/pdf/0?code=swfB7dJQFFCL 9J1s4vpHpuYJTpHLkn41f72RtHf7x1HgTM9Hy8nqtPUlrLwFrlO6cZdymjdia0UzIXKzkTcQ mA==>. Acesso em: 6 maio 2020.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARBANTI, V. J. **Dicionário de educação física e esporte**. 3. ed. Barueri: Manole, 2011. 494 p. ISBN 9788520431801. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/38707/pdf/0?code=Dw1eV7V7bIDpK QzS0JSg9ub5XnHPbeEVprdBfUKOYd+yfZfydnkonH8XR2H4eVN7oYIRg+UhSI24Vm>

FLiU5MKg==. Acesso em: 6 maio 2020.

CAPRARO, A. M.; SOUZA, M. T. O. **Educação física, esportes e corpo: uma viagem pela história.** Curitiba: Intersaberes, 2017. 452 p. ISBN 9788559726190. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/149581/pdf/0?code=y0t2iZfwGEHqict rIYl4sB5LXetaf7TER8qr91vq0nsXIeZ645ZfKgnAYOlcGAKs//AaJZ3wP0+qWddHgD1g yw==>. Acesso em: 6 maio 2020.

MEDINA, J. P. S. **A educação física cuida do corpo... e "mente": novas contradições e desafios do século XXI.** Campinas: Papirus, 2017. 164 p. ISBN 9788544902363.

Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/52087/pdf/0?code=w1Ph0EcJhJPBG WRiE7ykF2sc0S1454EaBbdrGUQGAzxFFr3GEtyZwr2Lmgbeyg/EJC+rjEjCctFlzN3W6 ClvQ==>. Acesso em: 6 maio 2020.

MOREIRA, V. W.; NISTA-PICCOLO, V. L. (org.). **Educação física e esporte no século XXI.** Campinas: Papirus, 2020. 444 p. ISBN 9788544903391. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/179669/pdf/0?code=md/tfQOPuMBBI iQWPaRSU3ivdojpcCUXjOPg6JnmEidat4sicvMjKQ9rn1oj7HKnoEs8xhulGUy4rt0osLJo Sg==>. Acesso em: 6 maio 2020.

RODRIGUES, A. **Atividades recreativas para jovens e adultos.** Rio de Janeiro: Sprint, 2011. 95 p. ISBN 9788573322958.

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</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 32h      CH Prática: 0h      CH Não presencial: 8h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	Opcional
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos, significados e elementos da arte. História da arte. A criatividade e a expressividade como fundamentos da condição humana. Elementos da arte afro-brasileira, africana e indígena. A arte e as novas tendências e tecnologias. Produções, visitas e apreciações da arte.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apreciar produtos da arte;</li> <li>• Analisar, refletir e compreender os diferentes processos de arte, através das diversas manifestações socioculturais e históricas;</li> <li>• Realizar produções individuais ou coletivas nas diversas linguagens da arte (musical, visual, dança e arte cênica, etc.);</li> <li>• Reconhecer e valorizar as culturas afro-brasileiras, africanas e indígenas;</li> <li>• Compreender a cultura como elemento dinâmico que compõe a identidade de um povo.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>O QUE É ARTE?:</b> conceitos; a arte no dia-a-dia das pessoas; linguagens da arte; funções da arte; elementos constitutivos da linguagem visual/plástica. <b>HISTÓRIA DA ARTE:</b> a arte na pré-história mundial; a arte na pré-história brasileira; a arte afro-brasileira; a arte africana; a arte indígena. <b>EXPRESSÕES ARTÍSTICAS DAS PRIMEIRAS CIVILIZAÇÕES DA ANTIGUIDADE:</b> a arte mesopotâmica; a arte egípcia; a arte greco-romana. <b>A ARTE BIZANTINA:</b> estudo da arte bizantina; contextualização histórica da arte bizantina; uso do mosaico; uso do mosaico em outros momentos da história da arte e na contemporaneidade; produção de obras em mosaico. <b>A ARTE CRISTÃ PRIMITIVA:</b> estudo da arte cristã sobre a ótica cultural e não religiosa; produção de obras na temática da arte cristã com uso de materiais de fácil acesso. <b>A ARTE RENASCENTISTA:</b> transformações artísticas, científicas e literárias como produto de um tempo e das relações econômicas e sociais dos períodos renascentistas. <b>A ARTE DAS VANGUARDAS MODERNISTAS:</b> contextualização do impacto da arte moderna internacional no Brasil; movimentos que influenciaram os artistas brasileiros no princípio do movimento modernista, em especial cubismo e expressionismo; obras de alguns artistas que trabalharam segundo tais influências: Antônio Gomide, Vicente do Rego Monteiro, Tarsila do Amaral (Cubismo), Anita Malfatti, Flávio de Carvalho e Lasar Segall (Expressionismo); produção de retratos pautados pelo cubismo e pelo expressionismo. <b>A ARTE E AS NOVAS TENDÊNCIAS E TECNOLOGIAS:</b> a arte digital no mundo contemporâneo.</p>	

## METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina Artes será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos diático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo, com realizações de visitas a diferentes espaços culturais, oficinas, construções artísticas e produções individuais e coletivas, entre outros. Os estudos das experiências agrícolas afro-brasileiras; africanas e indígenas, bem como de suas contribuições com a arte serão elaborados e executados em parceria com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) do campus Iguatu do IFCE, utilizando-se de rodas de conversas, exibições de filmes, seguidos de debates, bem como de palestras que abordem as temáticas em questão. Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, músicas, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonicos*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura da sala de artes pertencente ao campus Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. As aulas não presenciais serão por meio de atividades de fixação, estudos dirigidos, leituras de textos complementares, trabalhos de pesquisa. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

## AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina Arte ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de produções artísticas ou projetos; relatórios referentes a trabalhos ou visitas técnicas. 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 e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PERIGO, K. **Artes visuais, história e sociedade**: diálogos entre a Europa e a América Latina. Curitiba: Intersaberes, 2016. 233 p. ISBN 9788559722451. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/42567/pdf/5?code=w3ZfHBV91c7Hi8w2M15a3X3zCfRcnWA4SLntHSGeZcCiefyXkNIvXQi1LVrw17RwWqB0mKAoJcuY/xeTC7pbUw==>. Acesso em: 6 maio 2020.

PORTO, H. G. M. (org.). **Arte e educação**. São Paulo: Pearson, 2015. 156 p. ISBN 9788543009711. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/22162/pdf/0?code=WbFLD3Ok9ba0Wtodw2pp9wqorlHk2yiMklDhEmxWnCOw0YOkdUkxoFTWJ8y7QCUIl/U875eG1Gj/aihPBW5QTg==>. Acesso em: 6 maio 2020.

ZAGONEL, B. **Arte na educação escolar**. Curitiba: Intersaberes, 2012. 140 p. ISBN 9788565704977. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/6459/pdf/0?code=4CG4bvjZLoBLeN8FIGcWNRWyXUfKORwFAfCUSxu4t064aqXyMjT8bmzsch3yd5zro9hJs1aidXhOMOMFRkOUWA==>. Acesso em: 6 maio 2020.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMARAL, A.; TORAL, A. **Arte e sociedade no Brasil**: de 1930 a 1956: volume 1. 2. ed. São Paulo: Callis, 2010. 49 p. ISBN 9788598750163. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/55545/pdf/0?code=KEYL2W8sYanf66MU1tAJqXd6TanoZ0LWAYTjOT17yf800NNgCuDE4etWORZ0I6MA1J6ABSS82kGXv3uu14RYrQ==>. Acesso em: 6 maio 2020.

AMARAL, A.; TORAL, A. **Arte e sociedade no Brasil**: de 1957 a 1975: volume 2. 2. ed. São Paulo: Callis, 2010. 57 p. ISBN 9788598750224. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/55547/pdf/0?code=OsiyhGuXoz3o1HAhIwWUTdP4Un0mRZBxcEacED45ROB2BNPawx0FjU8nDpQSOIIV3KJROOUvOwJT6k/ujvJEA==>. Acesso em: 6 maio 2020.

AMARAL, A.; TORAL, A. **Arte e sociedade no Brasil**: de 1976 a 2003: volume 3. 2. ed. São Paulo: Callis, 2010. 49 p. ISBN 9788598750231. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/55548/pdf/0?code=N1SEL/3mG25EiUe49JxxJV0HaiFEMnq8BPgdaJ3NDcm/GtuwezOzMRz1pGCs/v9IBMIEgU1F/dmJ0Ui/pXgLjQ==>. Acesso em: 6 maio 2020.

FREND, Perla. **Artes em interação**. São Paulo: 2013. 400 p. ISBN 9788534236348.

SALGADO, L. A. Z. **Arte digital**. Curitiba: Intersaberes, 2020. 226 p. ISBN 9788522702398. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/178181/pdf/0?code=QJdxnvoayJmp9UOmCdRSrZWZYykaVRxtFvVO1c5y9tsO/CidCqYUvWn6E/BsNLr1TnudwaQN0NjTOSTOQjqNdW==>. Acesso em: 6 maio 2020.

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: 32h      CH Prática: 0h      CH Não presencial: 8h</b>
<b>CH – Prática como componente Curricular do Ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	Opcional
<b>Nível:</b>	Técnico
<b>EMENTA</b>	
Introdução: aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e debater experiências educacionais que refletem formas de construir uma pedagogia visual; experiências metodológicas com os diferentes níveis de ensino; básico, intermediário e avançado; experiências metodológicas de literatura produzida em língua de sinais; experiências da escrita de sinais.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução.</li> <li>2.Aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez.</li> <li>3.A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia.</li> <li>4.Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais;</li> <li>5.Noções de variação.</li> <li>6. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.</li> </ol>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A metodologia de ensino terá como base: aulas expositivas e dialogadas; trabalhos/exercícios em grupo e/ou individual; utilização de vídeos e filmes.como de palestras que abordem as temáticas em questão. As aulas não presenciais serão por meio de atividades de fixação, estudos dirigidos, leituras de textos complementares, trabalhos de pesquisa. As atividades não presenciais propostas serão avaliadas por meio da entrega de relatórios.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão realizados trabalhos escritos, debates, prova e trabalhos em grupo para avaliar os seguintes critérios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;</li> </ul>	

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos;
- Demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- Relatórios das atividades não presenciais propostas;
- O processo de avaliação ocorrerá de forma contínua através do desempenho diário do aluno em sala de aulas teóricas e práticas (quando houver). Será análise do conhecimento obtido, baseando-se no conteúdo das aulas ministradas.
- Aplicação formal de exames objetivos ou subjetivos podendo ser individual ou em equipe. A média da primeira etapa (N1) será calculada pela média aritmética de duas avaliações (AP 1 e AP2), sendo estas avaliações teóricas ou práticas. A média da segunda etapa (N2) seguirá o mesmo procedimento da N1. A média final (MF) será calculada de acordo com o ROD, aplicando-se peso dois na média da etapa N1 e peso três na etapa N2, dividido o total por cinco, como segue a fórmula abaixo:

$$MF = \frac{(N1*2)+(N2*3)}{5}$$

- Lista de siglas:
- •AP – avaliação parcial
- •N1 – média da etapa 1
- •N2 – média da etapa 2
- **MF – média final**

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELIPE, Tanya A. **LIBRAS em contexto**: curso básico: livro do estudante. 8. ed. Rio de Janeiro: WalPrint, 2007. ISBN 8599091018. Disponível em: <http://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/libras-contexto-estudante.pdf>. Acesso em: 3 out. 2020.

FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. **Material de apoio para o aprendizado de LIBRAS**. Colaboração de Paulo de Queiroz Freitas, Elisabeth Aparecida Andrade Silva Figueira. São Paulo: Phorte, 2011. 340 p. ISBN 9788576553212.

LIBRAS.ORG. **Linguagem Brasileira de Sinais**. Disponível em: <http://www.libras.org.br/leilibras.htm>. Acesso em: 10 mar. 2011.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARTINS, V. R. O. **Libras**: aspectos fundamentais. Curitiba. InterSaberes, 2019.

SILVA, R. D. (org.). **Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS**. São Paulo: Pearson, 2015. 218 p. ISBN 9788543016733. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/35534>. Acesso em: 3 out. 2020.

PEREIRA, M. C. da; CHOI, D. VIEIRA, M. I.; GASPAR, P.; NAKASATO, R. **Libras**: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson, 2011. 146 p. ISBN 9788576058786. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/2658>. Acesso em: 3 out. 2020.

QUADROS, Ronice Müller de. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. 224 p. ISBN 9788536303086.

PINTO, Mariê Augusta de Souza. **Minha tabuada em língua brasileiro de sinais - LIBRAS**. Manaus: [s.n.], 2005. 80 p. ISBN 9788590572718.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico