



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

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

Limoeiro do Norte, 2025



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

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro da Educação

Camilo de Sobreira Santana

Secretário de Educação Profissional e Tecnológica

Getúlio Marques Ferreira

Reitor do Instituto Federal do Ceará

José Wally Mendonça Menezes

Pró-Reitora de Ensino

Cristiane Borges Braga

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Joélia Marques de Carvalho

Pró-Reitora de Extensão

Ana Cláudia Uchôa Araújo

Diretor Geral do Campus de Limoeiro do Norte

Francisco Valmir Dias Soares Júnior

Diretora de Ensino

Mayara Salgado Silva

Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação e Inovação – DEPPI

Francisco Sildemberny Souza dos Santos

Coordenadoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - CEPPI

Ivana Cristina Nunes Gadelha Lelis

Coordenador de Biblioteca - BIB

Francisco de Assis Silva de Araújo

Coordenadoria Técnica-Pedagógica

André Luiz Melo Camelo

Coordenador de Curso

Gyselle Viana Aguiar

Colegiado do Curso

Gyselle Viana Aguiar

Cleber Medeiros Barreto

Elissandra Vasconcellos Moraes dos Santos

Francisco Marcelo Padilha Holanda

Ivana Cristina Nunes Gadelha Lelis

Keline Sousa Albuquerque Uchoa

Luís Clenio Jário Moreira

Luiz Alberto Freire Maia

Roberto Henrique Dias da Silva

Rodrigo Gregório da Silva

Solerne Caminha Costa

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	8
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	9
2.1 Perfil Institucional.....	9
2.2 Missão Institucional	10
2.3 Dados Socioeconômicos e Socioambientais da Região	10
2.4 Breve Histórico do IFCE.....	13
2.5 Breve Histórico do IFCE Campus Limoeiro do Norte	15
3. JUSTIFICATIVA PARA A CRIAÇÃO DO CURSO	16
4. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL.....	19
4.1 Normativas Nacionais para Cursos Técnicos.....	19
4.2 Normativas Nacionais Comuns aos Cursos Técnicos e de Graduação	19
4.3 Normativas Institucionais Comuns aos Cursos Técnicos e de Graduação	22
5. OBJETIVOS DO CURSO.....	23
5.1 Objetivo Geral.....	23
5.2 Objetivos Específicos.....	23
6. FORMAS DE INGRESSO	24
7. ÁREAS DE ATUAÇÃO	25
8. PERFIL ESPERADO DO PROFISSIONAL	26
9. METODOLOGIA	28
10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	36
10.2 Fluxograma	43
11. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	44
12. PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA	47
13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	49
14. APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	51
15. EMISSÃO DE DIPLOMA	52
16. AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO.....	53
17. ATUAÇÃO DO COORDENADOR DO CURSO	54
18. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PDI NO ÂMBITO DO CURSO	56
19. APOIO AO DISCENTE	57
20. CORPO DOCENTE	63
21. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO:	67
22. INFRAESTRUTURA	69
22.1 Biblioteca	70
22.1.1 Serviços oferecidos	71
22.1.2 Deveres da biblioteca	71
22.1.3 Deveres dos usuários.....	72
22.1.4 Empréstimos.....	72
22.2 Infraestrutura Física e Recursos Materiais	72
22.3 Distribuição do Espaço Físico.....	73
22.4 Infraestrutura de Laboratórios.....	74
22.4.1 Laboratórios Básicos.....	75

22.4.2 Laboratórios Específicos à Área do Curso.....	80
22.4.3. Laboratórios externos na Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão (UEPE)	85
22.4.4 Laboratórios de outros Cursos	87
23. REFERÊNCIAS.....	92
24. ANEXOS	97

DADOS GERAIS DO CURSO

IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Nome		
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - <i>campus</i> Limoeiro do Norte		
CNPJ		
10.744.098/0003-07		
Endereço		
Rua Estevam Remígio - 1145, Centro, CEP: 62930-000		
Cidade	UF	Fone
Limoeiro do Norte	CE	(88) 3347-6400
E-mail:	Página institucional na internet:	
gabinete.limoeiro@ifce.edu.br	https://ifce.edu.br/limoeirodonorte	

INFORMAÇÕES GERAIS DO CURSO

Denominação do curso	Técnico Subsequente em Agropecuária
Titulação conferida	Técnico em Agropecuária
Nível	(X) Médio () Superior
Forma de articulação com o Ensino Médio (Item específico para cursos técnicos)	() Integrada () Concomitante (X) Subsequente
Modalidade de ensino	(X) Presencial
Duração do curso	Quantitativo de 03 semestres - 1,5 anos
Número de vagas autorizadas	45 vagas
Periodicidade de oferta de novas vagas no curso	() Semestral (X) Anual
Período letivo	(X) Semestral () Anual
Formas de ingresso	(X) Processo Seletivo () Sisu () Vestibular (X) Transferência (X) Diplomado
Turno de Funcionamento	() Matutino (X) Vespertino () Noturno () Integral: matutino e vespertino
Ano e Semestre do Início do Funcionamento	2009.2

INFORMAÇÕES SOBRE A CARGA HORÁRIA DO CURSO

Carga horária total para integralização	Presencial: 1.240 horas À distância: 0 hora
Carga horária dos componentes curriculares obrigatórios (disciplinas)	1.080 h (horas/aula) = 1.080 horas
Carga horária dos componentes curriculares optativos/eletivos (disciplinas)	460 h (horas/aula) = 460 horas
Percentual de carga horária presencial e à distância	Presencial: 100% A Distância: 0%
Carga horária total da prática profissional supervisionada no curso	160 horas
Sistema de carga horária	01 crédito = 20 horas
Duração da hora-aula	60 minutos

1. APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico de Curso - PPC é um instrumento legal de fundamental importância para a definição e organização das práticas pedagógicas propostas. O Projeto Pedagógico do Curso Técnico Subsequente em Agropecuária do IFCE *Campus* Limoeiro do Norte, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, foi elaborado coletivamente pelos(as) professores(as) do Eixo Tecnológico de Recursos Naturais e colaboradores do IFCE *Campus* Limoeiro do Norte, docentes com formação pedagógica e orientados pelas Direções Geral e de Ensino.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará apresenta ao longo de sua história pleno interesse numa evolução contínua, contribuindo para o processo de desenvolvimento do Ceará, da região Nordeste e do Brasil, objetivando atender às diversas demandas apresentadas a partir de estudos de potencialidades das regiões. A necessidade da implantação do Curso Técnico Subsequente em Agropecuária em Limoeiro do Norte foi apontada a partir do Estudo de Potencialidade e validado através de audiência pública, realizada no Auditório do IFCE *Campus* Limoeiro do Norte. A audiência contou com a presença do então Diretor Geral do *Campus*, José Façanha Gadelha, e Antônia Lucivânia de Sousa Monte, então Diretora de Ensino, entre outras autoridades, bem como servidores e comunidade externa. Compareceram ao evento profissionais do jornalismo e da assessoria de comunicação do *campus*, fazendo a cobertura do evento.

Na ocasião, foram apresentados e validados outros 11 cursos: (1) Técnicos de nível médio - Eletroeletrônica, Fruticultura, Mecânica Industrial, Meio Ambiente e Panificação; (2) Graduação - Bacharelado em Nutrição, Tecnologia em Agronegócio, Tecnologia em Alimentos, Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Tecnologia em Mecatrônica Industrial, Tecnologia em Saneamento Ambiental. Destacamos que o Curso Técnico Subsequente em Agropecuária se faz necessário para atender não somente o município de Limoeiro do Norte, mas todo o Vale do Jaguaribe, regiões no entorno do Vale e demais interessados em cursar o Técnico Subsequente em Agropecuária, em favor da ampliação da formação profissional, do atendimento às demandas por profissionais qualificados para o mercado de trabalho, que dada a sua importância no que se concerne aos desafios históricos e emergentes, atuará em segmentos ligados à área de produção de alimentos de origem animal e vegetal, agroindústria e meio ambiente, bem como contribuirão com as transformações tecnológicas e socioculturais do mundo do trabalho, compatíveis com as características e áreas de atuação do profissional técnico em agropecuária.

Dado o exposto, o IFCE *Campus* Limoeiro do Norte elaborou o Projeto Pedagógico do Curso Técnico Subsequente em Agropecuária com a finalidade de responder às exigências do mundo contemporâneo e à realidade regional e local, e com o compromisso e responsabilidade socioambiental na perspectiva de formar profissionais competentes e cidadãos comprometidos com o mundo em que vivem.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

2.1 Perfil Institucional

O IFCE é uma instituição pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica em diferentes níveis e modalidades de ensino que, não apenas articula a educação superior, básica e profissional, como também consolida seu papel social vinculado à oferta do ato educativo que elege como princípio a primazia do bem social. O instituto traz em seu DNA elementos singulares para sua definição identitária, assumindo seu papel representativo de uma verdadeira Incubadora de Políticas Sociais, uma vez que constrói uma rede de saberes que entrelaça cultura, trabalho, ciência e tecnologia em favor da sociedade (Resolução CONSUP/IFCE nº 33/2015).

2.2 Missão Institucional

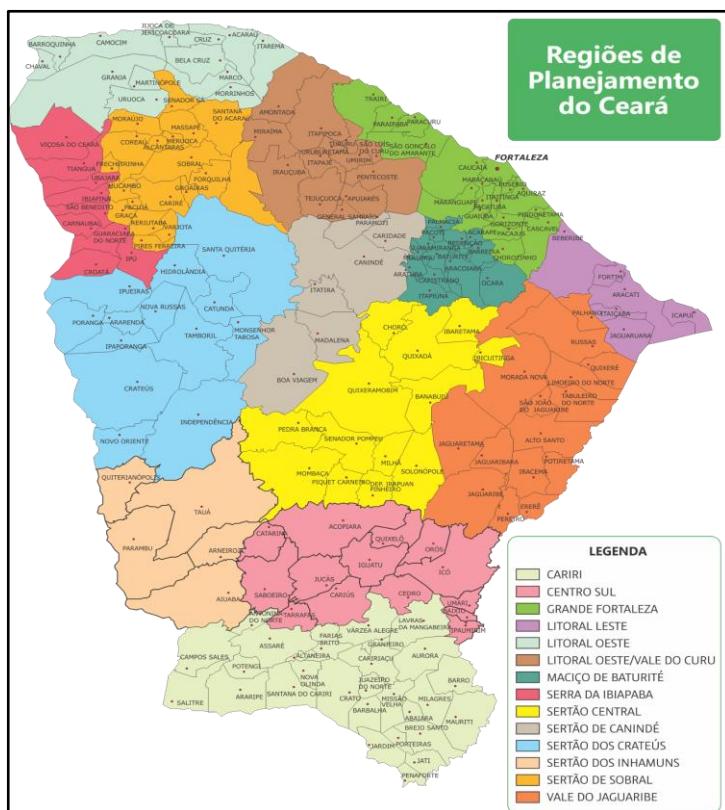
O IFCE, em conformidade com princípio constitucional de indissociabilidade entre ensino,

pesquisa e extensão, tem como missão produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos, por meio dos três eixos de atuação acadêmica, na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando sua total inserção social, política, cultural e ética. No desenvolvimento de suas ações, a instituição contribui para o progresso socioeconômico local, regional e nacional, na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com as demandas da sociedade e do setor produtivo (Resolução CONSUP/IFCE nº 33/2015).

2.3 Dados Socioeconômicos e Socioambientais da Região

A regionalização atual dos municípios cearenses adotada pela Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG) é composta por 14 Regiões de Planejamento, sendo elas: Cariri, Centro Sul, Grande Fortaleza, Litoral Leste, Litoral Norte, Litoral Oeste/Vale do Curu, Maciço de Baturité, Serra da Ibiapaba, Sertão Central, Sertão de Canindé, Sertão dos Crateús (ou Sertões de Crateús), Sertão dos Inhamuns, Sertão de Sobral e Vale do Jaguaribe (Figura 01). Estas regiões foram criadas a partir de aspectos semelhantes vinculados às características geoambientais, socioeconômicas, culturais e de rede de fluxos dos municípios.

Figura 01 – Regiões de Planejamento do Ceará

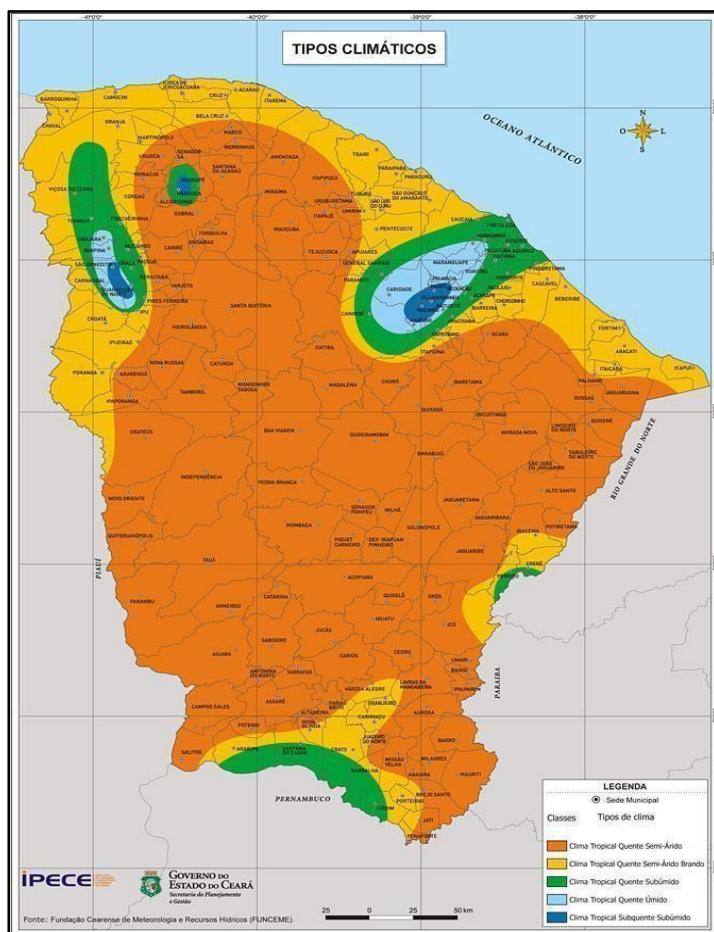


Fonte: PPA (2023)

Segundo o IPECE – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - do ponto de vista geomorfológico, o território cearense é relativamente simples. Na porção norte encontram-se as

planícies. O centro é marcado pela depressão sertaneja, que domina boa parte do território. E em partes do seu entorno, porções planálticas surgem e diferenciam os terrenos da paisagem cearense. O clima cearense é predominante tropical (região litorânea) e semiárido (interior), sendo este último presente na maior parte do estado. Sua localização muito aproximada da linha do Equador o torna influenciado pela ação direta dos ventos alísios, que intensificam o regime eólico na região, conforme pode ser observado na Figura 02.

Figura 02 – Tipos Climáticos do Ceará



Fonte: IPECE (2017)

Quanto à vegetação, ocorre a predominância da Caatinga como cobertura vegetal. Cerca de 46% do território apresenta tal tipo de vegetação. Sua incidência se dá desde Maracanaú, na Região Metropolitana de Fortaleza, até a divisa com o estado de Pernambuco, concentrando-se especialmente na porção central do território.

As regiões serranas são exceção, o que ocorre devido a sua altitude diferenciada, além da umidade, gerando florestas tropicais que se dividem em matas úmidas e matas secas. As primeiras possuem árvores de grande porte, subperenifólias, inseridas em terrenos com alto índice de pluviosidade. Por outro lado, as matas secas perdem suas folhas na estação seca e não estão necessariamente associadas a cursos d'água. Na costa cearense, a vegetação típica é a litorânea com

matas ciliares, matas de tabuleiro e herbáceas higrófilas, distribuídas ao longo dos 573 km da linha de costa. Já em áreas próximas à divisa do Piauí, a cobertura vegetal presente é o carrasco, uma capoeira densa, xerófita, com espécies próprias, mas também de cerrado, de caatinga e de mata, que quase não possui espécies de cactáceas e bromeliáceas. Devido a sua localização e condições climáticas, o balanço hídrico do Ceará é negativo, com desafios regulares de escassez hídrica, que implica na necessidade de investimentos em ampla infraestrutura hídrica (açudes, canais e adutoras), bem como na adoção de modelo de governança cada vez mais complexo e democrático. Destacam-se como rios mais importantes do estado, o rio Jaguaribe, que cobre um pouco mais de 50 % do território cearense, bem como os rios Acaraú, Banabuiú, Salgado, Curu, Poti, Coreaú, Pirangi, Choró e Pacoti.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o IPECE, a cidade de Limoeiro do Norte foi criada em 1868, situando-se a Leste do Estado do Ceará. Tem como municípios limítrofes Russas, Tabuleiro do Norte, Quixeré, Morada Nova e São João do Jaguaribe. O município de Limoeiro do Norte faz parte da região do Vale do Jaguaribe, tendo como clima tropical quente e semiárido. A Região de Planejamento do Vale do Jaguaribe possui 15 municípios: Palhano, Russas, Morada Nova, Quixeré, Limoeiro do Norte, Tabuleiro do Norte, São João do Jaguaribe, Alto Santo, Jaguaribara, Jaguaretama, Iracema, Potiretama, Ererê, Jaguaribe e Pereiro.

A área total da região é de aproximadamente 744,525 km² (2022). A região abrange várias bacias hidrográficas, entre elas as bacias Banabuiú, Médio Jaguaribe e Baixo Jaguaribe. O município de Limoeiro do Norte possui uma população estimada (2022) de 59.560 habitantes, salário médio mensal dos trabalhadores formais (2021) de 1,8 salários mínimos, apenas 15,74% da população encontra-se ocupada (2021), há 2.089 matrículas no ensino médio (2021), PIB per capita (2021) de R\$ 23.631,38, IDHM (2010) de 0,682, e índices discrepantes de arborização e urbanização de vias públicas (2010): 96,4 % e 2%, respectivamente, embora a arborização urbana seja predominantemente composta por espécies arbóreas exóticas, com predominância do Nim Indiano (*Azadirachta indica*).

A economia do município de Limoeiro do Norte está em crescimento, sendo um dos 15 maiores PIB's e um dos 10 maiores PIB's per capita do estado do Ceará, ao lado de outros 14 municípios que representam mais de 70% do PIB estadual. Sua economia é concentrada no setor de serviços e é aquecida pelo agronegócio. A produção do agronegócio no Ceará, na agricultura irrigada, é dividida em seis polos. Dentre eles, está o polo do Baixo Jaguaribe, no qual Limoeiro do Norte faz parte. O município de Limoeiro do Norte, também, está inserido nos Perímetros Irrigados (PI) do Tabuleiro de Russas, Jaguaribe-Apodi e Morada Nova (IPECE, 2017).

Tratando-se de agricultura irrigada, o estado do Ceará ocupa, ainda, o 3º lugar na exportação de frutas secas. Segundo Santos (2017), o Ceará atingiu “a cifra de US\$108,2 milhões em exportação,

em 2012”, sendo os maiores responsáveis: melão e banana. Chama-se a atenção, portanto, para o município de Limoeiro do Norte, que tem importância significativa nesse setor, “uma vez que é o maior produtor de banana irrigada do Ceará, segundo dados da Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará (ADECE)”. Ainda sobre a importância da exportação da banana, segundo a ADECE, devido Limoeiro do Norte ter se apresentado como o maior produtor de banana irrigada do Ceará, concedeu ao estado o 7º lugar na produção dessa cultura no Brasil, em 2011. A banana foi a segunda fruta mais exportada do Brasil, em 2012. O Estado do Ceará contribuiu com 17% na exportação de frutas, ficando em primeiro lugar o melão, que se coloca como a fruta mais exportada do Ceará (ADECE, 2012).

No que diz respeito à educação, segundo a Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE) 10 - Russas-CE, há, no Vale do Jaguaribe, 16. 514 alunos no ensino médio, na abrangência dos seus 13 municípios. Em Limoeiro do Norte, há 05 escolas públicas de Ensino Médio, a saber: E.E.M.T.I. Arsênio Ferreira Maia, E.E.M. Lauro Rebouças de Oliveira, E. P. Lúcia Baltazar Costa, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará (IFCE) e o Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA), onde, neste último, tem-se, atualmente, 2.359 alunos matriculados. Em relação às escolas particulares com oferta no Ensino Médio, localizadas no município de Limoeiro do Norte, mas de abrangência regional, destacam-se o Colégio Diocesano Padre Anchieta e a Escola Normal Rural de Limoeiro. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) na região ainda não alcançou a meta geral, que é 6,0. No entanto, a meta para Limoeiro do Norte, nos anos iniciais da rede pública, era 4,9, a qual já foi superada ao atingir a meta com a nota 6,1 (2021).

2.4 Breve Histórico do IFCE

O texto a seguir foi extraído e adaptado da seção "Trajetória do IFCE na Educação Profissional", presente no Projeto Político Pedagógico Institucional do Instituto Federal do Ceará, aprovado pela Resolução CONSUP/IFCE nº 33/2015.

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

Algumas décadas depois, um incipiente processo de industrialização começa a despontar no Brasil, passando 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 oferecer 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 com o processo de modernização do país.

O crescente processo de industrialização, antes realizado tão 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. 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 - CEFETs, 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 Federais da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, foi transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará, 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. Ressalta-se que, embora incluído no raio de abrangência do instrumento legal atrás mencionado, o CEFET-CE somente foi implantado efetivamente em 1999.

Em 1998, foi protocolado, junto ao Ministério da Educação - MEC, seu projeto institucional, com vistas à implantação definitiva da nova instituição, o 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 CEFETs para o desenvolvimento do ensino em todos os níveis da educação tecnológica, bem como 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*, mediante o Decreto nº 5.225, de 14 de setembro de 2004, artigo 4º, inciso V.

A essa altura, a reconhecida importância da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no mundo inteiro desencadeou a necessidade de ampliar a abrangência dos CEFETs. Ganha corpo então

o movimento pró-implantação dos institutos federais, 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 11.892, de 29 de dezembro de 2008, criou então 38 institutos federais, com 312 *campi* espalhados por todo o país, cada um deles constituindo-se como uma autarquia educacional vinculada ao Ministério da Educação e supervisionada pela Secretaria de Educação Média e Tecnológica, sendo todos dotados de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática, pedagógica e disciplinar.

Ao estabelecer, como um dos critérios na definição das cidades-polo, a distribuição territorial equilibrada das novas unidades, a cobertura do maior número possível de mesorregiões e a sintonia com os arranjos produtivos sociais e culturais locais, reafirmou-se o propósito de consolidar o comprometimento da EPT com o desenvolvimento local e regional.

Nasceram então os Institutos Federais, a partir da fusão dos CEFETs e Escolas Agrotécnicas Federais, ambas autarquias federais. No estado do Ceará, foram unificadas como IFCE: o Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará, a Escola Agrotécnica do Crato e a Escola Agrotécnica do Iguatu.

2.5 Breve Histórico do IFCE *Campus Limoeiro do Norte*

A implantação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), *campus* Limoeiro do Norte, deu-se por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia). A instalação do espaço físico do *campus* Limoeiro do Norte incluiu um processo de transição do Instituto Centro de Ensino Tecnológico (CENTEC) para o Instituto Federal de Educação, Ciência Tecnologia do Ceará (IFCE), onde o governo do Estado do Ceará repassou para a União toda a estrutura física e alunos ora matriculados no CENTEC para o IFCE. Vale apresentar dados desse importante processo histórico para fins de registro, como aborda Santos (2017), a partir de pesquisa de mestrado: em 1997 foi criado, em Limoeiro do Norte, o Instituto Centro de Ensino Tecnológico (CENTEC), que acresceu em seguida “o nome de Faculdade de Tecnologia (FATEC), como sendo uma de suas modalidades de ensino”.

O CENTEC e a FATEC ofereciam cursos regulares para a formação de técnicos de nível médio, tecnólogos de nível superior e pós-graduação. Para registro temporal do período de transição do Instituto CENTEC de Limoeiro do Norte para o IFCE foram utilizadas, para fins de parâmetro, matérias de jornal, assim como os editais dos dois primeiros concursos públicos para o ingresso no então Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) do Ceará e a Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos

Federais de Educação, Ciência e Tecnologia). Os editais foram: nº 02/GRH-CEFETCE/2008 - concurso público do CEFET-CE para a carreira docente, com vagas também para a unidade de Limoeiro do Norte, publicado em 07 de maio de 2008 e o edital nº 018/CCC-CEFETCE/2008 para servidores técnico-administrativos do quadro efetivo. Com a aprovação da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o CEFET transformou-se em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, incluindo o funcionamento do *campus* de Limoeiro do Norte.

O *campus* IFCE Limoeiro do Norte está situado no Vale do Jaguaribe, especificamente no município de Limoeiro do Norte, distante cerca de 198 km da capital cearense. Possui área total de 12.000,00m², sendo 6.692,46m² de área construída, com infraestrutura dotada de salas de aula, laboratórios básicos e específicos para os diversos cursos, sala de videoconferência, auditório, espaço de convivência, cantina, biblioteca com espaço para pesquisa e estudo, ginásio poliesportivo, dentre outros. É composto pela Unidade Sede localizada no centro da cidade de Limoeiro do Norte, Unidade Experimental de Pesquisa e Ensino (UEPE), Centro de Referência Cidade Alta, o qual abrange bloco didático, ginásio poliesportivo e a incubadora de empresas, e o Centro de Formação de Treinadores e Instrutores de Cães Guias.

Continuamente, o *Campus* Limoeiro adequa as suas ofertas de ensino, pesquisa e extensão às necessidades locais. Atualmente, oferta cursos de:

Ensino Médio – Técnicos Subsequentes em Mecânica Industrial, Meio Ambiente, Panificação, Agropecuária e Eletroeletrônica; Técnicos Integrados em Química e Eletrotécnica;

Graduação – Alimentos (Tecnologia), Mecatrônica Industrial (Tecnologia), Saneamento Ambiental (Tecnologia), Nutrição (Bacharelado), Agronomia (Bacharelado), Educação Física (Licenciatura) e Música (Licenciatura);

Pós-Graduação – Tecnologia em Alimentos (Mestrado), Gestão e Controle Ambiental (Especialização), Segurança Alimentar (Especialização), Energias Renováveis (Especialização), Metodologias de Ensino para a Educação Básica (Especialização);

Extensão – Cursos de formação inicial e continuada.

3. JUSTIFICATIVA PARA A CRIAÇÃO DO CURSO

O IFCE *Campus* Limoeiro do Norte localiza-se na região do Vale do Jaguaribe (15 municípios), tendo como região de abrangência a macrorregião Litoral Leste/Jaguaribe, formada por 21 municípios agrupados em quatro microrregiões: Baixo Jaguaribe, Litoral de Aracati, Médio Jaguaribe e Serra do Pereiro. Assim, na região onde está inserido o município de Limoeiro do Norte, localizam-se várias cidades próximas, o que o transforma em um polo educacional estratégico, de fácil acesso e com potencial de infraestrutura para conceber novos cursos de nível técnico, superior e

de pós-graduação, que atendam às necessidades regionais e locais, o que vem tornando-se realidade por meio da expansão da cobertura de distintos níveis e modalidades de ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia no Ceará – IFCE no município.

Em adição à caracterização sócio-econômico-ambiental do Estado do Ceará e do município de Limoeiro do Norte e do IFCE *campus* Limoeiro do Norte, podemos ainda contextualizar que o setor agropecuário nordestino e, em especial, a cearense está vivenciando grandes modificações, provocadas pela abertura do mercado brasileiro à produtos agrícolas de outros países e à globalização da economia.

Atualmente, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023) indicam que o Brasil já possui o maior rebanho comercial bovino do mundo, com mais de 224,5 milhões de cabeças, quantidade equivalente à sua população e suficiente para abastecer grande parte do mercado internacional de carnes e leite.

De acordo com o IBGE (2023), o Brasil ampliou significativamente sua produção agropecuária em 2021. Em relação à produção de leite, a pesquisa estimou em 35,3 bilhões de litros em 2021, o que representa 74,5% do valor total da produção agropecuária brasileira de 2021, que chegou a R\$ 91,4 bilhões. O Nordeste, terceiro no ranking, teve crescimento na produção (12,8%) e alcançou a marca de 5,5 bilhões de litros. O crescimento produtivo também atingiu outros setores como: produção de ovos de galinha, com 23,9%. Em relação ao rebanho de suínos, a pesquisa apontou um crescimento de 3,2% em 2021, chegando a 42,5 milhões de animais, também um recorde da série histórica. A piscicultura é outra atividade que chegou ao maior nível da série, com 559 mil toneladas e R\$ 4,7 bilhões em valor de produção. A tilápia segue liderando na piscicultura, representando 39,7% do seu valor da produção.

A região de abrangência do *Campus* Limoeiro do Norte está localizada em uma das sete mesorregiões do Estado do Ceará, a Mesorregião do Jaguaribe, formada por 21 municípios agrupados em quatro microrregiões: Baixo Jaguaribe, Litoral de Aracati, Médio Jaguaribe e Serra do Pereiro. Os municípios localizam-se, estrategicamente, próximos a capitais nordestinas, transformando a região num importante polo logístico, com fácil acesso aos grandes mercados consumidores.

As oportunidades de investimento e as possibilidades de mercado, em qualquer segmento econômico, são resultantes da criatividade empresarial, disponibilidade de recursos e, sobretudo, da capacitação tecnológica vigente. Somente o aprimoramento tecnológico consegue inovar e personalizar linhas de insumos ou produtos, gerando, como resultado, ampliações de mercado.

A região possui vocação agroindustrial, o que favorece a agricultura irrigada e tecnificada, mas carece de profissionais capacitados para dar suporte técnico à produção agropecuária. As cadeias produtivas locais mais importantes e que se apresentam como potenciais para o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores foram reunidas em sete grandes grupos, considerando as

potencialidades da região:

- **Agricultura irrigada** – banana, melão, mamão, manga, limão, goiaba, pinha e acerola;
- **Pecuária** – bovinocultura de leite, ovinocultura de corte, caprinocultura de leite e de corte e apicultura;
- **Aquicultura** – carcinicultura e piscicultura;
- **Cerâmica**;
- **Eletromecânica**;
- **Extrativismo mineral** – calcário;
- **Artesanato**.

A região tem grande potencial a ser desenvolvido nas áreas mencionadas acima, estando em fase de extrema transformação, pois a construção do Açude Castanhão vem ocasionando uma série de mudanças socioeconômicas para as populações dos municípios ribeirinhos que, antes, viviam a insegurança das grandes enchentes nos períodos de chuva e, de baixa produção em períodos de estiagem. A garantia de água com a conclusão do Açude Castanhão (6,7 bilhões m³; área de 325 km²); na Bacia do Médio Jaguaribe, proporcionou à agricultura irrigada grande impulso, notadamente no agronegócio da fruticultura para exportação.

No aspecto produtivo, o Vale do Jaguaribe, se destaca por apresentar grandes áreas privadas e importantes projetos públicos de irrigação, como, Jaguaribe-Apodi (5.394 ha), Morada Nova (3.737 ha) e o Tabuleiro de Russas (10.564 ha). Na atualidade, o Baixo Jaguaribe é considerado o maior Território Rural em cultivo de irrigação do Estado do Ceará, com ênfase na fruticultura de exportação. A posição desse território rural coloca em destaque Limoeiro do Norte, Quixeré e Russas entre os 22 municípios do Estado do Ceará hierarquizados na rede de cidades estratégicas, indutoras de mudanças tanto na espacialização das atividades econômicas como na estrutura da oferta de serviços.

Evidencia-se então, que o agronegócio ocupa uma importância significativa, pois está atrelada à introdução de novas tecnologias, diversificação e rotação de culturas e incentivo à instalação de agroindústrias. Entretanto, para que a exploração agropecuária alcance elevados rendimentos, torna-se necessário reduzir ao mínimo as perdas, diminuir a necessidade de drenagem e promover a integração da irrigação com outras operações simultâneas como adubação e o controle de pragas, além da interação dos sistemas de produção com criação de animais.

Este novo segmento da agricultura, provoca uma forte demanda de mão-de-obra qualificada, capacitados no planejamento, implantação, gerenciamento e manutenção de projetos de agropecuária, que possam atender às necessidades dos pequenos, médios e grandes produtores que se dedicuem à exploração racional.

A qualificação dessa mão-de-obra exige, além de treinamento específico para a realização de

tarefas, outros conhecimentos, atitudes e habilidades que só podem ser obtidas através de uma educação estratégica voltada para o desenvolvimento sustentável.

Para o alcance desses propósitos, é preciso garantir o acesso dos jovens a um curso de nível técnico, voltado para área de Agropecuária. Sendo assim, o IFCE *campus* de Limoeiro do Norte tem procurado adequar a sua oferta de ensino, extensão e pesquisa às necessidades locais, pois à medida que uma região se desenvolve se fazem necessários profissionais qualificados.

Com esse propósito, a oferta de um Curso Técnico Subsequente em Agropecuária, por este *campus*, localizado no município de Limoeiro do Norte, deverá suprir a demanda por profissionais da área. Este curso tem a duração de três semestres e é constituído de currículo composto por disciplinas profissionalizantes e específicas incluindo práticas em laboratórios e de campo.

4. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O Curso Técnico Subsequente em Agropecuária, proposto pelo IFCE *Campus* Limoeiro do Norte, seguiu a legislação vigente em todo o seu escopo, tanto em relação à abrangência nacional quanto local. Para embasar a criação do curso, o perfil profissional do egresso e a área de atuação, foram seguidas principalmente as legislações educacionais brasileiras descritas a seguir.

4.1 Normativas Nacionais para Cursos Técnicos

- Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020. Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos;
- Decreto nº 5.154/2004 que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394/96 referentes à educação profissional e tecnológica.

4.2 Normativas Nacionais Comuns aos Cursos Técnicos e de Graduação

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).
- Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.
- Portaria MEC nº 2.678, de 24 de setembro de 2002. Aprova diretrizes e normas para o uso, o ensino, a produção e a difusão do Sistema Braille em todas as modalidades de ensino, compreendendo o projeto da Grafia Braille para a Língua Portuguesa e a recomendação para

o seu uso em todo o território nacional.

- Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.
- Lei nº 10.845, de 05 de março de 2004. Institui o Programa de Complementação ao Atendimento Educacional Especializado às Pessoas Portadoras de Deficiência, e dá outras providências.
- Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras), e o Art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
- Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007. Estabelece, dentre as diretrizes do Compromisso Todos pela Educação, a garantia do acesso e permanência no ensino regular e o atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos, fortalecendo a inclusão educacional nas escolas públicas.
- DECRETO Nº 12.686, de 20 de outubro de 2025, Institui a Política Nacional de Educação Especial Inclusiva e a Rede Nacional de Educação Especial Inclusiva
- Resolução CNE/CES nº 03, de 2 de julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.
- Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria o Instituto Federal do Ceará 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”.
- Resolução CNE nº 4, de 02 de outubro de 2009. Institui diretrizes operacionais para o AEE na Educação Básica, que deve ser oferecido no turno inverso da escolarização, prioritariamente nas salas de recursos multifuncionais da própria escola ou em outra escola

de ensino regular.

- Lei nº 12.319, de 01 de setembro de 2010. Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS.
- Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.
- Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.
- Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- Nota Técnica MEC/SECADI/DPEE nº 04, de 23 de janeiro de 2014. Orienta quanto a documentos comprobatórios de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação no Censo Escolar.
- Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).
- Lei nº 13.234, de 29 de dezembro de 2015. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a identificação, o cadastramento e o atendimento, na educação básica e na educação superior, de alunos com altas habilidades ou superdotação.
- Parecer CNE/CEB nº 14, de 11 de novembro de 2015. Trata das Diretrizes Operacionais para a implementação da história e das culturas dos povos Indígenas na educação básica em decorrência da Lei nº 11.645/2008.
- Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino.
- Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- 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 14.126, de 22 de março de 2021. Classifica a visão monocular como deficiência sensorial, do tipo visual.
- Lei nº 14.191, de 03 de agosto de 2021. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos.

- Lei 14.254 de 30 de novembro de 2021. Dispõe sobre o acompanhamento integral para educandos com dislexia ou Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou outro transtorno de aprendizagem.

4.3 Normativas Institucionais Comuns aos Cursos Técnicos e de Graduação

- Resolução CONSUP nº 34, de 02 de setembro de 2010. Aprova o Regulamento da Distribuição da Carga Horária de Pesquisa, Ensino e Extensão.
- Resolução CONSUP nº 35, de 22 de junho de 2015. Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE.
- Resolução CONSUP nº 40, de 14 de setembro de 2015. Aprova as alterações no Estatuto do IFCE.
- Resolução CONSUP nº 7, de 04 de março de 2016. Aprova o Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do IFCE.
- Resolução CONSUP nº 100, de 27 de setembro de 2017. Aprova o Regulamento para Criação, Suspensão de Oferta de Novas Turmas, Reabertura e Extinção de Cursos do IFCE.
- Resolução CONSUP nº 46, de 28 de maio de 2018. Projeto Político Pedagógico Institucional – PPPI do IFCE.
- Resolução CONSUP nº 75, de 13 de agosto de 2018. Revoga as Resoluções nº 55, de 14 de dezembro de 2015, e a Resolução nº 050, de 22 de maio de 2017, e define as normas de funcionamento do colegiado dos cursos técnicos e de graduação do IFCE.
- Resolução CONSUP nº 100, de 04 de dezembro de 2019. Aprova a Política de Extensão.
- Portaria GABR/REITORIA nº 176, de 10 de maio de 2021. Tabela de Perfil Docente.
- Resolução CONSUP nº 11, de 21 de fevereiro de 2022. Aprova a normatização da Prática Profissional Supervisionada (PPS) da educação profissional técnica de nível médio e dos cursos de especialização técnica de nível médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE.
- Resolução CONSUP nº 63, de 06 de outubro de 2022. Normatiza e estabelece os princípios e procedimentos pedagógicos e administrativos para os cursos técnicos de nível médio, de graduação e de pós-graduação, para a inclusão das atividades de extensão.
- Resolução CONSUP nº 103, de 31 de agosto de 2023. Aprova o Regimento Interno dos Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABIs) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) e dá outras providências.
- RESOLUÇÃO CONSUP / IFCE No 108, DE 08 DE SETEMBRO DE 2023. Aprova o Regulamento do Estágio Supervisionado no Instituto Federal do Ceará – IFCE.

- Resolução CONSUP nº 141, de 18 de dezembro de 2023. Aprova o Manual de normatização de projetos pedagógicos dos cursos do IFCE.
- Resolução CONSUP/IFCE Nº 340, de 29 de agosto de 2025. Regulamenta os procedimentos para identificação, acompanhamento e realização do Plano Educacional Individualizado de Acessibilidade (PEI-AC) do IFCE.
- Resolução CONSUP nº 143, de 20 de dezembro de 2023. Dispõe sobre o Regulamento dos NAPNES.
- Resolução CONSUP nº 144, de 20 de dezembro de 2023. Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE (PDI).
- Nota Técnica nº001/2015/PROEXT/PROEN/IFCE - Orientação quanto à elaboração e utilização de recursos didáticos e pedagógicos adaptados aos estudantes com deficiência.
- Nota Técnica nº2/2018/PROEN/REITORIA.Orientações acerca do alinhamento das matrizes de cursos técnicos e de graduação presenciais do IFCE.

5. OBJETIVOS DO CURSO

5.1 Objetivo Geral

O Instituto Federal do Ceará *Campus Limoeiro do Norte* oferece o Curso Técnico Subsequente em Agropecuária com o objetivo de preparar, formar e especializar profissionais habilitados a atuarem como agentes de mudanças no setor produtivo agropecuário e áreas afins, com foco na produção sustentável econômica, ambiental e social.

5.2 Objetivos Específicos

- Propiciar condições de profissionalização aos jovens e adultos da Região do Vale do Jaguaribe cearense.
- Promover a educação profissional, através da construção de competências e habilidades, requeridas pelo mercado consumidor e de trabalho;
- Formar profissionais, tecnicamente aptos a executarem tarefas relativas aos sistemas de produção agropecuária, bem como, auxiliar na administração das propriedades rurais e no desenvolvimento de uma sociedade com visão global, crítica e humanística;
- Qualificar profissionais para conduzir tarefas e equipes de trabalhadores na implantação e condução de pastagens e pomares;
- Qualificar profissionais para operacionalizar equipamentos de irrigação;
- Qualificar profissionais com capacidade de identificar as principais pragas dos cultivos

- irrigados, bem como executar o controle fitossanitário;
- Qualificar profissionais com capacidade de identificar as principais deficiências nutricionais dos cultivos irrigados, e sua correção;
 - Incentivar profissionais para a conservação dos recursos naturais e para intervir no seu uso minimizando os impactos nas dimensões social, cultural, política, ecológica e econômica;
 - Estimular sua responsabilidade quanto à melhoria da fertilidade dos solos e à minimização do impacto ambiental causado pelas práticas de manejo;
 - Promover a adoção dos princípios da sustentabilidade no processo produtivo, pautando-se pela aplicação das salvaguardas socioambientais;
 - Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento profissional continuado, integrando os conhecimentos adquiridos de forma crítica e criativa;
 - Aprimorar a capacidade de interpretação, reflexão e crítica acerca dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, bem como a integração e síntese dos mesmos;
 - Consolidar o comportamento ético e cidadão como profissional em sua área de trabalho

6. FORMAS DE INGRESSO

Para ingresso no Curso Técnico Subsequente em Agropecuária, o estudante deverá ter concluído o Ensino Médio. O acesso ao Curso Técnico na Modalidade Subsequente dar-se-á pelos seguintes meios:

- processo seletivo, de seleção unificada, com periodicidade anual, normatizado por edital;
- como diplomado ou transferido, segundo determinações publicadas em edital;
- como aluno especial, mediante solicitação.

Do total de vagas ofertadas, 9,93% são destinadas a pessoas com deficiência (PcD), em consonância com a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.

As considerações sobre as formas de acesso e o preenchimento de vagas por transferência e diplomados encontram-se na forma regimental, no Título III, no Capítulo I, Art. 45 e Art. 46 do Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. São formas de ingresso:

Art. 45. O ingresso de estudantes nos cursos técnicos e de graduação do IFCE dar-se-á, preferencialmente, por meio de:

- I. processos seletivos regulares;
- II. processos seletivos específicos para diplomados ou transferidos.

Art. 46. Os processos seletivos para ocupação de vagas do IFCE deverão ser normatizados por meio de editais públicos que contenham os critérios de seleção, o número de vagas para cada curso e o nível de ensino.

Além disso, o art. 78 (IFCE, 2015), do referido regulamento determina que é obrigatório ao discente se matricular em todos os componentes curriculares do primeiro semestre. Nos demais semestres, o discente deverá cumprir, no mínimo, 12 (doze) créditos, salvo a condição de concluinte ou em casos especiais autorizados pela coordenadoria de curso ou, na ausência desta, da Direção de Ensino. No que se refere aos créditos a serem cursados por semestre, a construção semestral dos componentes curriculares cursados pelos/as estudantes com necessidades específicas contemplados com PEI-AC ocorre de forma colaborativa entre estudante, docente e Comitê de Acompanhamento Educacional Específico, considerando as adaptações razoáveis e/ou acessibilidade curricular. Na hipótese de não preenchimento das vagas ofertadas, os *campi* poderão realizar processo seletivo complementar com a anuência da PROEN.

7. ÁREAS DE ATUAÇÃO

O curso visa formar profissionais com competências e habilidades voltadas para a execução de ações buscando o desenvolvimento de soluções aplicadas aos sistemas de produção agropecuária. O Técnico em Agropecuária do IFCE *Campus* de Limoeiro do Norte deverá ser um profissional com sólida formação técnico-científica, preparado para buscar contínua atualização e aperfeiçoamento. O Técnico em Agropecuária poderá atuar em:

- Empresas públicas e privadas que atuam no desenvolvimento de soluções tecnológicas para o setor agropecuário;
- Instituições de assistência técnica, extensão rural e pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica;
- Agências de defesa sanitária;
- Propriedades rurais;
- Empresas de consultoria agropecuária;
- Empresas de comércio e de representação comercial de produtos agropecuários;
- Indústrias de insumos agropecuários;
- Empresas de máquinas, de equipamentos e implementos agrícolas;

- Indústrias de processamento de produtos de origem animal e vegetal;
- Agroindústrias;
- Cooperativas e associações rurais.

8. PERFIL ESPERADO DO PROFISSIONAL

O perfil idealizado para o egresso do Curso Técnico em Agropecuária Subsequente ao Ensino Médio do IFCE *campus* Limoeiro do Norte objetiva uma formação baseada nos conhecimentos teórico-práticos, nos valores ético-humanísticos e no rigor científico. De acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos-CNCT, o egresso do Curso Técnico em Agropecuária deverá estar apto a:

- Planejar, organizar, dirigir e controlar a produção agropecuária de forma sustentável, analisando as características econômicas, sociais e ambientais;
- Elaborar, projetar e executar projetos de produção agropecuária, aplicando as Boas Práticas de Produção Agropecuária (BPA);
- Prestar assistência técnica e assessoria ao estudo e ao desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou aos trabalhos de vistoria, perícia, arbitramento e consultoria;
- Elaborar orçamentos, laudos, pareceres, relatórios e projetos, inclusive de incorporação de novas tecnologias;
- Prestar assistência técnica às áreas de crédito rural e agroindustrial, de topografia na área rural, de impacto ambiental, de construção de benfeitorias rurais, de drenagem e irrigação;
- Planejar, organizar e monitorar atividades de exploração e manejo do solo, matas e florestas de acordo com suas características, alternativas de otimização dos fatores climáticos e seus efeitos no crescimento e desenvolvimento das plantas e dos animais;
- Realizar a produção de mudas e sementes, em propagação em cultivos abertos ou protegidos, em viveiros e em casas de vegetação;
- Planejar, organizar e monitorar programas de nutrição e manejo alimentar em projetos zootécnicos;
- Planejar, organizar e monitorar o processo de aquisição, preparo, conservação e armazenamento da matéria-prima e dos produtos agroindustriais;
- Orientar projetos de recomposição florestal em propriedades rurais;
- Aplicar métodos e programas de melhoramento genético;
- Prestar assistência técnica na aplicação, na comercialização, no manejo de produtos especializados e insumos (sementes, fertilizantes, defensivos, pastagens, concentrados, sal mineral, medicamentos e vacinas);

- Interpretar a análise de solos e aplicar fertilizantes e corretivos nos tratos culturais;
- Selecionar e aplicar métodos de erradicação e controle de vetores e pragas, doenças e plantas daninhas;
- Planejar e acompanhar a colheita e a pós-colheita;
- Supervisionar o armazenamento, a conservação, a comercialização e a industrialização dos produtos agropecuários;
- Elaborar, aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção animal, vegetal e agroindustrial;
- Emitir laudos e documentos de classificação e exercer a fiscalização de produtos de origem vegetal, animal e agroindustrial;
- Implantar e gerenciar sistemas de controle de qualidade na produção agropecuária;
- Manejar animais por categoria e finalidade (criação, reprodução, alimentação e sanidade);
- Aplicar técnicas de bem-estar animal na produção agropecuária;
- Treinar e conduzir equipes nas suas modalidades de atuação profissional;
- Aplicar as legislações pertinentes ao processo produtivo e ao meio ambiente;
- Aplicar práticas sustentáveis no manejo de conservação do solo e da água;
- Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos agropecuários e animais;
- Executar a gestão econômica e financeira da produção agropecuária;
- Administrar e gerenciar propriedades rurais;
- Operar, manejar e regular máquinas, implementos e equipamentos agrícolas;
- Operar veículos aéreos remotamente pilotados e equipamentos de precisão para monitoramento remoto da produção agropecuária.

Para a atuação como Técnico em Agropecuária, são fundamentais:

- Conhecimentos e saberes relacionados à produção agropecuária, à produção e ao processamento de alimentos, à fitossanidade e à proteção ambiental;
- Atualização em relação às inovações tecnológicas;
- Cooperação de forma construtiva e colaborativa nos trabalhos em equipe e tomada de decisões;
- Adoção de senso investigativo, visão sistêmica das atividades e processos, capacidade de comunicação e argumentação, autonomia, proatividade, liderança, respeito às diversidades nos grupos de trabalho, resiliência frente aos problemas, organização, responsabilidade, visão crítica, humanística, ética e consciência em relação ao impacto de sua atuação profissional na sociedade e no ambiente.

Nesse contexto, o técnico exercerá suas funções de acordo com o estabelecido nos dispositivos legais, tais como: a Lei nº 5.524/1968, conhecida como a Lei do Técnico Agrícola, e o Decreto nº 90.922/1985, além da NR nº 31 de 2005 – MTE, bem como de acordo com o C.B.O (Classificação Brasileira de Ocupações do Ministério do Trabalho) e a norma de Nº 3211-10. Além disso, ainda dispõe o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos; e a Lei nº 13.639, de 26 de março de 2018, que institui o Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas (CFTA), o órgão responsável por orientar, disciplinar e fiscalizar o exercício da profissão de Técnico Agrícola.

Além disso, o perfil profissional dos estudantes com deficiência é desenvolvido de forma a aproximá-lo da formação regular, respeitando suas necessidades específicas. Através de dispositivos pedagógicos e do Plano de Educacional Individualizado de Acessibilidade Curricular (PEI-AC), cada estudante tem seu progresso registrado e suas habilidades valorizadas, assegurando uma educação inclusiva e de qualidade que o prepara para o mercado de trabalho.

9. METODOLOGIA

O fazer pedagógico consiste no processo de construção e reconstrução da aprendizagem na dialética da intenção da tarefa partilhada, em que todos são sujeitos do conhecer e aprender, visando a construção do conhecimento, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada.

Por sua vez, o currículo deve atender as necessidades dos alunos em todas as suas especificidades, como também os aspectos referentes ao contexto social da Instituição. É fundamental que as aulas sejam realizadas de forma interdisciplinar e que, além desse aspecto, sejam estimuladas metodologias inovadoras e desenvolvidas atividades complementares, tais como: programas/projetos de pesquisa e de extensão, visitas técnicas, eventos científicos, dentre outras possibilidades de atividades internas e externas desenvolvidas pelos alunos durante o curso.

Além disso poderão ser utilizadas estratégias que visem garantir a realização da recuperação da aprendizagem dos estudantes com dificuldade de aprendizagem, como por exemplo: flexibilidade docente para revisão da sua prática pedagógica, a adoção de estratégias diversas no âmbito das atividades avaliativas, apoio extraclasse por meio do horário de orientação aos estudantes, aplicação da monitoria remunerada e/ou voluntária e realização de projetos de ensino disciplinar ou interdisciplinar visando a superação da(s) dificuldade(s) do estudante(s), entre outras.

Em consonância com a legislação vigente, a proposta metodológica do Curso Técnico Subsequente em Agropecuária do IFCE *Campus Limoeiro do Norte* terá por base os seguintes aspectos: interdisciplinaridade, articulação teórico-prática, flexibilidade curricular (possibilidade de cursar disciplinas optativas e práticas profissionais para ampliação de conhecimentos), acessibilidade pedagógica e atitudinal, bem como o uso das tecnologias de informação e comunicação. Para

Umbelino e Zabini (2014, p.4):

A interdisciplinaridade insinua uma maneira de produção do conhecimento que implica em uma troca de teorias e metodologias, produzindo então novos conceitos, procurando assim atender a natureza múltipla de complexidades fenomenológicas, tratando-se a importância de averiguar a pertinência e a relevância das diversas áreas do conhecimento a serem ensinados e estimulados no currículo.

Pautado neste princípio, o currículo proposto e sua concretização partirá das seguintes ações e estratégias:

- Assumir que a realidade não pode ser fragmentada disciplinarmente e que seu entendimento demandará todo o conhecimento disponível;
- Concepção dialética do conhecimento, como um processo em construção;
- Consideração das diversas experiências individuais, dos docentes e discentes, na construção do conhecimento;
- Fomento a pesquisa, a atitude investigativa, o questionamento e a inovação;
- Desenvolvimento de projetos interdisciplinares;
- Processo de ensino e aprendizagem articulado por diversas disciplinas que deverão manter o diálogo entre os conhecimentos neles vistos;
- Disciplinas compartilhadas por professores de formações diversas.

Considerando que os cursos de técnicos devem conter, em seu Projeto Pedagógico de Curso, os conteúdos básicos, profissionais e específicos, que estejam diretamente relacionados com as competências e habilidades a serem desenvolvidas nos alunos, além da proposição e justificativa dos conteúdos, o curso de Técnico Subsequente em Agropecuária foi estruturado a partir da relação entre as necessidades da realidade, as características do campo de atuação profissional, bem como o conhecimento multidisciplinar, transdisciplinar e interdisciplinar, inerente à área ambiental.

Por sua vez, essa relação deverá permitir a compreensão e o desenvolvimento de competências, conhecimentos, habilidades e atitudes como estratégia para preparar profissionais com formação específica, capacitados a absorver e desenvolver novas tecnologias, pautando-se por uma visão igualmente humanista e reflexiva, além da natural dotação de conhecimentos requeridos para o exercício das competências inerentes à profissão, de modo que o processo de ensino e aprendizagem requer estratégias de apoio e acompanhamento aos discentes.

Para tanto, a metodologia adotada proporciona condições para que o educando possa vivenciar e desenvolver suas competências cognitivas (aprender a aprender), produtivas (aprender a fazer), relacionais (aprender a conviver) e pessoais (aprender a ser), destacando a autonomia intelectual e moral de cada um, tornando-os aptos para participar e criar, exercendo sua cidadania e contribuindo para a sustentabilidade ambiental e transformação social, cabendo aos docentes do Curso Técnico

Subsequente em Agropecuária organizar situações didáticas para que o discente, em suas ações de estudo individual e em equipe, possa solucionar os desafios da sua realidade profissional técnica. À despeito disso, é necessário entender que Currículo vai muito além das atividades convencionais da sala de aula, pois é tudo que afeta direta ou indiretamente o processo de ensino-aprendizagem.

Nesta abordagem, o papel dos educadores é fundamental para consolidar um processo participativo em que o aluno possa desempenhar papel ativo de construtor do seu próprio conhecimento, com a mediação docente. O que pode ocorrer através do desenvolvimento de atividades integradoras como: debates, reflexões, seminários, momentos de convivência, palestras e trabalhos coletivos. Em um curso dessa especificidade, as aulas práticas e de laboratório são essenciais para que o aluno possa experimentar diferentes metodologias pedagógicas adequadas ao ensino técnico.

O docente, ao fazer a escolha da metodologia a ser utilizada em suas aulas, analisa a temática a ser discutida, os objetivos da unidade, os conteúdos a serem propostos aos alunos, os critérios e os instrumentos para avaliação da aprendizagem. Dessa forma, cada docente desenvolve a disciplina de acordo com os objetivos previamente traçados em seu plano de unidade didática (PUD). A organização e seleção de metodologia que direciona o trabalho dos docentes levam em consideração o contexto próprio da aula, tais como, introdução de conteúdo, aprofundamento da matéria ou mesmo a consolidação do que foi visto pelos alunos. Podem ser procedimentos selecionados:

- A exposição acrescida de recursos multimídia, a fim de fazer exemplificações e ilustrações sobre o conteúdo. Tais aulas contam com a participação do aluno levantando questionamentos, tirando dúvidas;
- Trabalho individual, estudo dirigido, lista de exercícios, com a finalidade de sistematização e consolidação do conhecimento;
- Trabalho em grupo/seminários, que objetivam maior integração do grupo, capacidade de exposição do conteúdo pelo aluno;
- Estudo de caso, propiciando o questionamento do aluno na resolução de problemas;
- Aulas práticas e desenvolvimento de projetos de pesquisas, que incluem a execução de técnicas que darão oportunidade de os estudantes criarem e desenvolverem práticas essenciais para a atividade de técnico, bem como desenvolverem habilidades do método científico;
- Visitas Técnicas, em algumas disciplinas, desenvolvidas ao longo do curso e já previamente descritas no Projeto Pedagógico do Curso, com vistas a unir teoria e prática, de modo a favorecer um estudo embasado na realidade observada;
- Atividades conjuntas de disciplinas, de forma a facilitar a visão do estudante sobre interdisciplinaridade presente no curso;

- Acompanhamento da ação do aluno no manejo e execução das atividades que desenvolverão os conhecimentos necessários ao exercício de sua profissão;
- Os alunos serão estimulados a elaborar experimentos científicos como forma de concretizar os conhecimentos trabalhados em sala e desenvolver habilidades particulares.

É válido salientar que na condução das aulas, os docentes podem fazer o uso de um ou mais métodos de ensino. As estratégias pedagógicas dos componentes curriculares, para o desenvolvimento da metodologia educacional, devem prever a articulação entre as bases tecnológicas e o desenvolvimento do raciocínio na aplicação e na busca de soluções tecnológicas, bem como estarem inseridas no Plano de Ensino e Plano de Aula das unidades curriculares do curso. As técnicas de ensino utilizadas são: expositiva dialogada, atividades de laboratório, trabalho individual e em grupo, pesquisa, elaboração de projeto, seminário/debate, estudo de caso, visita técnica, painel integrado, dentre outras.

Os recursos didáticos usados são: lousa digital, data show, slides, multimídia, DVD, vídeos, mapas, catálogos, oficinas e laboratórios, materiais impressos (apostilas), quadro branco, pincel e apagador e novas tecnologias (*smartphones* e *tablets*). Recursos que auxiliam na compreensão do conteúdo por parte do aluno.

O uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs) constitui-se um poderoso instrumento de acessibilidade no processo de ensino-aprendizagem e alternativa metodológica que dialoga diretamente com as novas gerações de estudantes. Nesse sentido, a interatividade proporcionada pela tecnologia da informação e comunicação impulsiona o aluno a adotar uma postura mais ativa e participativa nos espaços educativos. As ferramentas digitais ainda proporcionam agilidade e abrangência na comunicação e reduz os impactos ambientais decorrentes do uso de papel.

Os temas propostos na Lei nº 11.645, de 10 março de 2008, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena” serão abordados nos componentes curriculares: Introdução à Agropecuária e orientação profissional, no qual consta na Unidade II o Conteúdo a temática: “Histórico da pecuária no Brasil, incluindo a influência africana e na Unidade III, Aspectos gerais da agronomia no Brasil, consta “Influência Indígena e africana na agricultura brasileira.”; na disciplina Administração rural consta na Unidade XV: “Aspectos afro-brasileiros, africanas e indígenas nos negócios”; da disciplina Culturas anuais apresenta em seu programa na UNIDADE VII – “Experiências agrícolas afro-brasileiras, africanas e indígenas”; no componente curricular olericultura temos na Unidade 1 da Introdução à Olericultura, o Conteúdo “Experiências agrícolas afro-brasileiras e indígenas e suas contribuições com a olericultura”; e na disciplina Fruticultura apresenta na Unidade I dos Conceitos gerais de fruticultura, o Conteúdo: “Influência da cultura

africana e de povos indígenas na fruticultura.

No que diz respeito aos tópicos propostos no Parecer CNE/CP 003/2004, de 10 de março que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana; a disciplina Extensão Rural Na Unidade II, que trata da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER), consta: ATER e Indígenas e Quilombolas.

Já a temática da Norma Regulamentadora nº 31 de 2005 – MTE, que tem por objetivo estabelecer os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura com a segurança e saúde e meio ambiente do trabalho serão abordados nas disciplinas: Introdução à Agropecuária e orientação profissional (Unidade UNIDADE IV – Introdução ao Direito Ambiental, Autonomia do direito ambiental; Princípios do direito ambiental; Meio ambiente na constituição de 1988; política nacional do Meio-ambiente; Lei de crimes ambientais); Bovinocultura (UNIDADE IX – Impacto da bovinocultura sobre o Meio ambiente); Ovinocaprinocultura (UNIDADE X – Impacto da ovinocaprinocultura sobre o meio ambiente); e Forragicultura (Impactos ambientais e medidas de controle).

Os temas propostos pela Resolução Nº 02-CNE/CEB de 30 de janeiro de 2012, como: Educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/2009); Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei nº 10.741/2003); Educação ambiental (Lei nº 9.795/9); Educação para o trânsito (Lei nº 9.503/97); Educação em direitos humanos (Decreto nº 7.037/200); Estudo das relações étnico-raciais sobre a história e a cultura da África (Parecer CNE/CP 003/2004), dos africanos e dos indígenas (Parecer CNE/CP 003/2004); são abordados em sala de aula de forma transversal e por meio de atividades integradoras, através de encontros, seminários, palestras, oficinas, debates e exposições, dentre outras.

Entre os temas citados, a mesma resolução flexibiliza a oferta de outras temáticas, conforme a natureza do curso. No caso do curso técnico em Agropecuária subsequente ao Ensino Médio oferecido no IFCE Limoeiro do Norte, incluir-se-á os problemas da vida no campo/cidade, como por exemplo questão da educação ambiental formal e informal para os processos de sensibilização e conscientização da sociedade para construção de uma sociedade mais sustentável. A preocupação com a questão ambiental é urgente e deve ser inerente a todos os indivíduos, diante das mudanças climáticas, da situação real de degradação da natureza, da redução da biodiversidade, dos riscos socioambientais locais, regionais e globais. Esses temas serão trabalhados diretamente nos componentes curriculares Introdução à Agropecuária e orientação profissional, Extensão rural, Ciências do solo, Princípios agroecológicos entre outras.

Os direitos humanos, essenciais para a formação para a vida e para a convivência em

coletividade, serão abordados de forma direta no componente de Extensão rural, bem como nas ações e atividades de pesquisa e a extensão, visto que Direitos Humanos são apreendidos a partir do seu exercício no cotidiano, como o direito humano a um ambiente ecologicamente equilibrado e que garante adequada qualidade de vida, bem-estar e saúde.

O conhecimento sobre as relações étnico-raciais, a história e a cultura afro-brasileira, africana e indígena será trabalhada na disciplina de Extensão rural e sua contribuição na agropecuária será trabalhado nas mais diversas disciplinas de produção animal e vegetal, tais como: Olericultura, Fruticultura, Culturas anuais, Controle integrado de pragas e Ovinocaprinocultura. Assim, serão abordados aspectos da cultura indígena e negra brasileira e a influência destes grupos na formação da sociedade brasileira, com ênfase nas suas contribuições na produção animal e vegetal, na cultura e na economia do Brasil.

O IFCE *Campus Limoeiro do Norte* conta com a presença do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), trazendo uma descrição do NEABI como política institucional vigente no campus de Limoeiro do Norte, que viabiliza e desenvolve atividades e ações integradas entre ensino, pesquisa e extensão que fomentam uma educação vinculada às questões étnico-raciais e Ensino da História e Cultura Africana, Afro-brasileiras e Indígenas, em parceria com os docentes e discentes do curso.

Dentre as estratégias didático-pedagógicas compreende-se as aulas de campo em comunidade camponesa e quilombola (cidade de Russas/CE); Projetos de Extensão (Mulheres Mil) e promoção e/ou participação de eventos institucionais, em parceria com os docentes e discentes do curso e com o NEABI.

Em adição, no que se refere às pessoas com deficiências, transtorno global do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação, ou estudantes que apresentarem algum outro tipo de necessidade específica como os transtornos funcionais específicos da aprendizagem (dislexia, disgrafia, discalculia, dislalia, disortografia, transtorno de déficit de atenção, hiperatividade e impulsividade (TDAHI), transtornos psicológicos dentre outras condições limitantes da aprendizagem, serão realizadas adaptações de acordo com a necessidade específica de cada estudante, orientando-se por recomendações da literatura especializada.

Para cada estudante com necessidades específicas que demande acessibilidade curricular, o(a) professor(a) do(a) estudante deverá elaborar, de forma colaborativa com o Comitê de Acompanhamento de Educacional Específico (CAEE), um Plano Educacional Individualizado de Acessibilidade Curricular (PEI-AC), descrevendo as adaptações curriculares realizadas ao longo do período letivo considerando as orientações da Resolução CONSUP nº 142, de 20 de dezembro de 2023. Esse regulamento estabelece os procedimentos de identificação para acompanhamento, realização do PEI-AC, bem como a avaliação de estudantes com necessidades educacionais

específicas (ENEE), em decorrência de deficiência, limitações transitórias ou permanentes, transtorno do espectro autista (TEA), transtornos funcionais específicos escolares, outros transtornos que afetam a aprendizagem e altas habilidades/superdotação que necessitem de acompanhamento diferenciado e adaptações razoáveis e/ou curriculares.

O PEI-AC é um instrumento cuja finalidade é possibilitar aos estudantes com necessidades educacionais específicas a continuidade do processo de escolarização, favorecendo a equidade de oportunidades educacionais aos discentes e tendo como referência o currículo regular, as competências e as habilidades desses estudantes.

Trata-se de uma proposta pedagógica de ações compartilhadas entre o CAEE, professores, profissionais técnicos administrativos, gestores e pais, os quais são responsáveis pelo planejamento, implementação, acompanhamento e avaliação do processo de aprendizagem do estudante. Os profissionais descrevem brevemente o histórico do estudante com necessidade específica para que se conheça sua trajetória. Além disso, detalha-se as condições do estudante, o que ele necessita, seus conhecimentos, habilidades, capacidades, interesses, dificuldades apresentadas. Essas informações são obtidas tanto pelos profissionais citados anteriormente como pelos docentes quando passam a ter contato com o estudante.

De posse disso, avalia-se a necessidade de se adotar adaptações razoáveis e/ou acessibilidades curriculares nos componentes curriculares. Em caso positivo, é importante frisar que: os objetivos específicos são definidos para o estudante focando das adaptações razoáveis e/ou acessibilidades curriculares, a partir dos objetivos previstos para o componente curricular; possível priorizar, substituir conteúdos, dependendo da necessidade, a ser avaliada junto ao corpo docente; Metodologia que se utiliza para alcançar os objetivos específicos estabelecidos para o trabalho com o estudante em sala de aula regular e nos horários de atendimento; e quais instrumentos e como são aplicados para avaliar os estudante com necessidades específicas com vista a oportunizar diversas formas de expressão da aprendizagem.

Com a finalidade de propiciar espaços de múltiplas convivências, de conhecimentos e trocas variadas, diferentes linguagens, identidades, socialização, aprendizagens e desenvolvimento da autonomia de todos os estudantes, torna-se fundamental a adoção das acessibilidades curriculares de grande porte e de pequeno porte para os discentes com necessidades educacionais específicas. Destaca-se que, nesse processo de acessibilidade curricular, as adaptações devem considerar as especificidades apresentadas pelo discente no contexto da sala de aula, evitando generalizações por deficiência.

As acessibilidades Curriculares de grande porte devem ser precedidas de uma criteriosa avaliação do estudante partindo dos documentos, considerando sua competência acadêmica, visando o melhor aproveitamento e enriquecimento da escolaridade do mesmo. Portanto, devem considerar:

real necessidade de acessibilidade curricular para o estudante; relação entre o nível de competência curricular do estudante e a proposta curricular regular; caráter processual do desenvolvimento humano e da aprendizagem, permanecendo aberto para subsequentes alterações nas decisões tomadas.

As Acessibilidades Curriculares de grande porte serão utilizadas quando houver discrepância entre as necessidades do estudante e as exigências do currículo regular, ocorrendo nos elementos curriculares e suas respectivas modalidades adaptativas a saber: objetivos; temporalidade; conteúdo; metodologia e organização didática; e avaliação. Nesses casos, envolvem decisões e ações técnico-político-administrativas, que extrapolam a área de ação específica do professor, e que são da competência formal de instâncias superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).

No que se refere, a acessibilidade do elemento curricular “objetivos” pode-se introduzir objetivos específicos, complementares e/ou alternativos. Já em relação à acessibilidade da “temporalidade”, trata-se sobre o prolongamento de um ano ou mais de permanência do estudante no mesmo período letivo. A acessibilidade do elemento curricular “conteúdo” contempla a introdução de conteúdos específicos, complementares ou alternativos, podendo envolver supressão de conteúdos, eliminação de disciplinas, ou de áreas curriculares complexas. Enquanto que a acessibilidade da “metodologia e organização didática” trata da introdução de metodologias e procedimentos complementares e/ou alternativos de ensino e aprendizagem. E por fim a acessibilidade do elemento curricular “avaliação” que possibilita avaliação descriptiva, eliminar critérios gerais de avaliação, adapta critérios regulares de avaliação, modifica os critérios de promoção, incluindo a possibilidade de certificação diferenciada.

Além das acessibilidades de grande porte citadas também, há as adaptações para acessibilidade de caráter técnico político-administrativo que devem: criar condições físicas, ambientais e materiais para o estudante dentro do contexto de sala aula; propiciar os melhores níveis de comunicação e interação com as pessoas com as quais convive na comunidade escolar; favorecer a participação nas atividades escolares; propiciar o mobiliário específico necessário; atuar para a aquisição dos equipamentos e recursos materiais específicos necessários; adaptar materiais de uso comum em sala de aula; adotar sistemas de comunicação alternativos para os estudantes impedidos de comunicação oral (no processo de ensino-aprendizagem e na avaliação); fornecer capacitação continuada aos professores e demais profissionais da educação; efetivar ações que garantam a interdisciplinaridade e a transetorialidade; Propor ajustes necessários e adequados e/ou criar condições a fim de assegurar que a pessoa com deficiência possa gozar ou exercer, em equidade de condições e oportunidades com as demais pessoas, todos os direitos e liberdades fundamentais.

Já as acessibilidades curriculares de pequeno porte são modificações no currículo regular,

previstas no PEI-AC, classificando-se em elementos curriculares, a saber:

- I. Organizativos: trata da organização sobre a forma de ministrar determinados conteúdos, ordenamentos de dinâmicas de trabalho, adequação didática e espaço diferenciados de construção de saberes;
- II. Objetivos e conteúdos: trata da priorização de áreas, conteúdos, sequenciação e eliminação de conteúdos secundários;
- III. Procedimentos metodológicos nas atividades: refere-se à modificação de procedimentos, atividades alternativas, complementares, nível de complexidade e sequenciação facilitando plano de ação, adaptação de materiais e seleção de materiais previstos;
- IV. Avaliativas: refere-se à adaptação dos instrumentos, modificação técnica, alternância de formas de avaliar, em busca de mecanismos de personalização do processo avaliativo.

As adaptações feitas pelo docente, durante o planejamento de suas aulas constituem-se de ajustes dentro do contexto de sala de aula, sendo realizadas a partir do PEI-AC. Essas adaptações podem ocorrer sobre: a forma de ministrar determinados conteúdos; o ordenamento de dinâmicas de trabalho; a adequação didática, espaços diferenciados de construção de saberes; à modificação de procedimentos, de atividades alternativas, complementares, de nível de complexidade e sequenciação; à seleção e adaptação de materiais previstos; à adaptação dos instrumentos avaliativos, modificação técnica; alternância de formas de avaliar, buscando mecanismos de personalização do processo avaliativo para uma avaliação processual e descritiva; introdução de critérios específicos de avaliação; adaptação dos critérios de avaliação da aprendizagem, entre outros os quais o docente e/ou a equipe do campus entender serem necessários. a aquisição de materiais didáticos inclusivos que podem ser adaptados, produzidos, selecionados ou adquiridos pela instituição.

Por fim, o Curso Técnico Subsequente em Agropecuária do IFCE *Campus Limoeiro do Norte* adota uma metodologia que viabiliza a produção do conhecimento como princípio metodológico e pedagógico, preconizando a atitude investigativa, o questionamento e a busca pelo entendimento da realidade, a construção e o fortalecimento da autonomia do egresso; o diálogo com desafios e demandas da sociedade, em um processo de reflexão sobre a formação desenvolvida e os conhecimentos necessários para a atuação profissional e cidadã; o fomento às ações interdisciplinares e transdisciplinares que permitam uma reflexão mais abrangente e profunda da própria formação, dos conhecimentos nela envolvidos e da atuação profissional futura, buscando uma relação transformadora com a sociedade.

10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A estrutura da organização curricular busca, dentre outros objetivos, desenvolver um perfil profissional de conclusão do curso de maneira que os egressos estejam aptos e preparados para atuar

frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais, considerando-se, ainda, as transformações nos arranjos produtivos locais e no mercado de trabalho.

O Curso Técnico em Agropecuária do IFCE *Campus Limoeiro do Norte* foi estruturado em 03 semestres letivos com as unidades curriculares e 160 horas destinados às Práticas Profissionais Supervisionadas (PPS), que podem ser executados de forma concomitante com as disciplinas, no contra turno, ou quando o discente concluir as unidades curriculares.

O currículo organizado por competências, tem como objetivo favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos escolares em relação ao tratamento da informação; na interação dos diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que facilitam a construção de conhecimentos; e na transformação das informações, oriundas dos diferentes saberes disciplinares, em conhecimento próprio. Assim, a metodologia proposta para desenvolver o currículo por competências deverá conduzir à aprendizagem significativa, dar ênfase ao conhecimento prévio do estudante, contemplar a diversidade e estimular a aprendizagem pessoal.

A estrutura dos componentes curriculares foi organizada de maneira a associar atividades como as aulas de laboratório, as visitas técnicas e as pesquisas de campo, fornecendo aos alunos uma visão ampla e familiarizando-os com o mercado de trabalho. As estratégias de ensino contemplam várias técnicas como:

- Exercícios;
- Práticas de campo;
- Visitas técnicas a empresas e feiras;
- Interpretação e discussão de textos técnicos;
- Apresentação de vídeos técnicos;
- Apresentação de seminários;
- Trabalhos de pesquisa;
- Trabalhos em equipe;
- Produção de relatórios e formulários de sistemas gerenciais;
- Execução e apresentação de planos;
- Elaboração de maquetes e produção de simulações usando as tecnologias da informação;
- Uso de softwares técnicos na forma de criação e edição;
- Outras estratégias pertinentes ao curso e a critério do professor.

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

Analisando-se as características dos conhecimentos a serem desenvolvidos ao longo do curso,

considerou-se que a maneira mais produtiva de os desenvolver é por meio de componentes curriculares de duração semestral. A estrutura geral do curso permite sua oferta no turno matutino ou vespertino, devendo o campus optar pelo turno mais adequado à demanda e às características dos alunos a que pretende atender.

Os Componentes Curriculares presentes no PPC estão agrupados em três núcleos sendo esses de acordo com Parecer CNE/CP2/2015, visando garantir diretrizes nacionais articuladas à trajetória das instituições formadoras, respeitadas a diversidade e a autonomia pedagógica das instituições. Constituir-se-ão dos seguintes núcleos: Núcleo Comum, que corresponde aos Componentes Curriculares Básicos; Núcleo Específico, que corresponde aos Componentes Curriculares de conhecimento específico da área de Agropecuária e o Núcleo Complementar, correspondendo aos Componentes Curriculares de conhecimento tecnológico complementar aos componentes específicos e que estejam alinhadas às áreas de conhecimento de Agropecuária. Esses três núcleos estão articulados de maneira a promover a transposição didática e a transversalidade dos diferentes campos dos saberes.

Em complementação à formação do estudante, serão desenvolvidas ações socioeducativas voltadas para a sensibilização e despertar da consciência de cidadania e vivência de valores pelos jovens, por meio da abordagem de temas de interesse coletivo. Os referidos temas estão preconizados na Resolução Nº 02-CNE/CEB de 30 de janeiro de 2012 e serão trabalhados de forma transversal e integrados aos núcleos de formação, visando promover a “Educação para a Vida”. Dentre os temas destacar-se-ão:

- Prevenção ao uso de drogas;
- Combate à exploração sexual de crianças e adolescentes;
- Educação ambiental (Lei 9.795/99);
- Combate à violência contra a mulher;
- Educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/2009);
- Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei 10.741/2003);
- Educação em Direitos Humanos (Dec. Nº 7.037/2009);
- Estudo das relações étnico-raciais sobre a história e a cultura Afro-Brasileira, africana e Indígena (Lei nº 11.645/2008);
- Educação para a saúde (Sexualidade, DST, Gravidez na adolescência, Vacinação, Higiene, Saúde Bucal);
- Relações humanas na escola: ações de combate à violência e ao *bullying*;
- Educação financeira.

O “Quadro 01” apresenta um resumo da estrutura curricular agrupando os Componentes

Curriculares em seus Núcleos de Formação correspondentes, resultantes da organização didático pedagógica deste PPC.

A matriz curricular foi elaborada a partir de estudos sobre a organização e dinâmica do setor produtivo, do agrupamento de atividades afins da economia e dos indicadores das tendências futuras dessas atividades afins. O perfil profissional associado a essa matriz foi definido em consonância às demandas do setor, bem como aos procedimentos metodológicos que dão sustentação à construção do referido perfil.

No que se refere aos créditos a serem cursados por semestre, a construção semestral dos componentes curriculares cursados pelos(as) estudantes com necessidades específicas contemplados com PEI-AC ocorre de forma colaborativa entre estudante, docente e Comitê de Acompanhamento Educacional Específico, considerando as adaptações razoáveis e/ou acessibilidade curricular.

Além disso, o tempo de conclusão do curso dos estudantes com necessidades educacionais específicas pode ser prorrogado e a matrícula ser feita numa quantidade de créditos adaptada a sua condição, sem prejuízo em seu índice de rendimento acadêmico.

Na organização curricular (Quadro 01) proposta, a abordagem dos conteúdos está voltada para as necessidades e especificidades da habilitação pretendida e as disciplinas têm carga horária compatível aos conhecimentos nelas contidos. Com duração de um ano e meio, dividido em 03 (três) semestres letivos, o curso tem uma carga horária total de 1.240 horas de acordo com o previsto para o Curso Técnico em Agropecuária no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (2014).

Quadro 01 - Organização Didático-Pedagógica e Núcleos de Formação

Núcleo	Componentes Curriculares
Núcleo Comum	Introdução às Ciências do Solo
	Irrigação e Drenagem
	Mecanização Agrícola
	Topografia
Núcleo Específico	Introdução à Agropecuária e Orientação Profissional
	Olericultura
	Culturas Anuais
	Fruticultura
	Avicultura e Suinocultura

Ovinocaprinocultura
Bovinocultura
Apicultura e Meliponicultura
Fundamentos de Agroindústria
Administração Rural
Forragicultura
Princípios Agroecológicos
Extensão Rural

10.1 Matriz Curricular

A proposta do presente Curso Técnico Subsequente em Agropecuária está organizada em três semestres. A duração de uma aula equivale a 60 minutos. Esse curso possui carga horária total de 1.240 horas/relógio, conforme orientação do catálogo nacional dos cursos técnicos e distribuídas da seguinte forma:

- 1080 horas/aulas de Componente Curricular;
- 160 horas/aula de Prática profissional supervisionada;

Fundamentando-se na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN) foi proposta uma matriz curricular, com o objetivo de desenvolver as competências, habilidades e atitudes previstas neste Projeto Pedagógico de Curso como sendo necessárias para o perfil do Técnico em Agropecuária Subsequente (Quadro 02), conforme tabela a seguir, com detalhamento da carga horária de disciplinas Teóricas (T), Práticas (P) e Práticas Profissionais Supervisionadas (PPS).

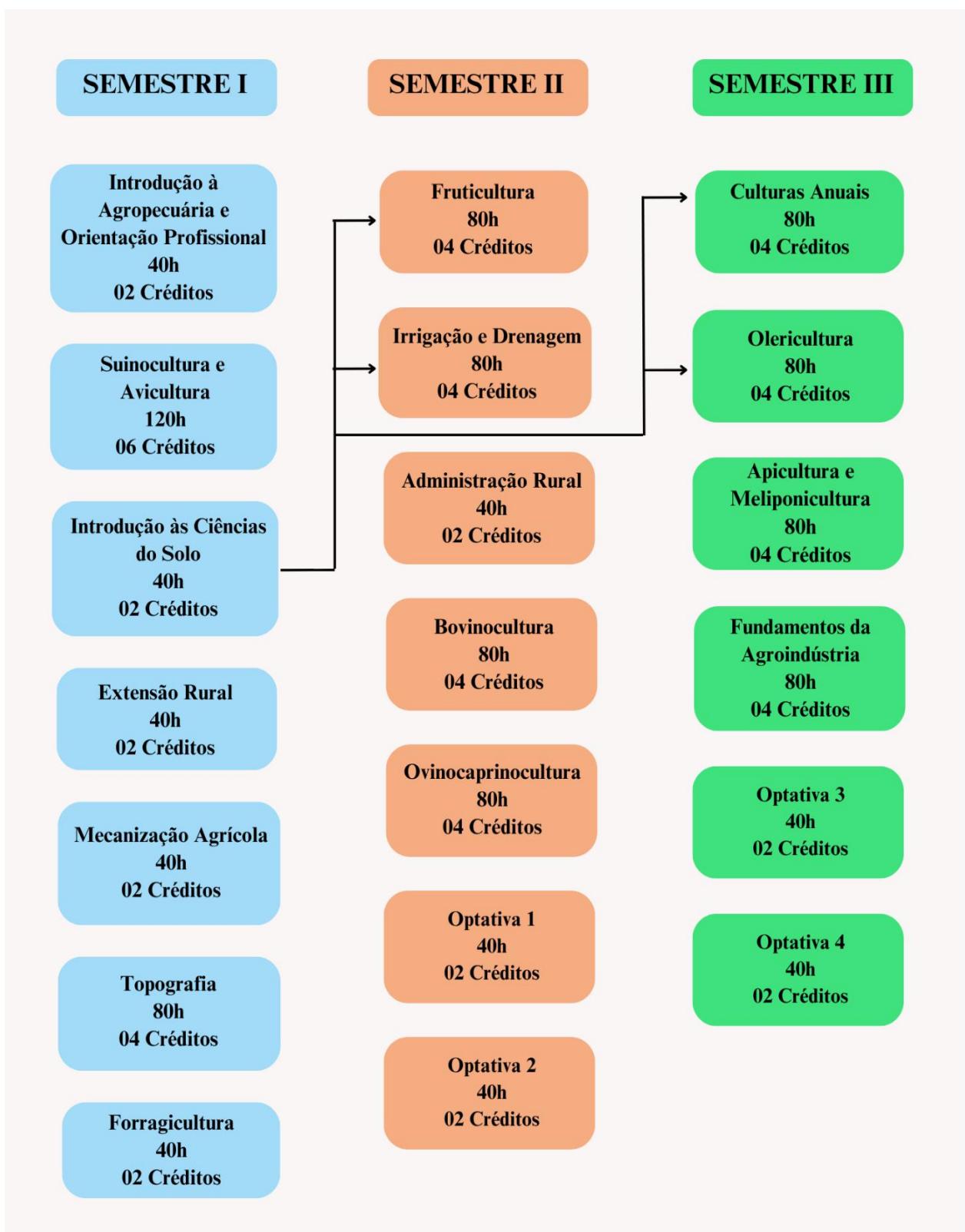
Excepcionalmente, será autorizada a quebra de pré-requisitos em componentes curriculares, desde que precedida por requerimento de discente regularmente matriculado, no Sistema Eletrônico de Informações (SEI), e após a deliberação no Colegiado do Curso. Ressalta-se que os membros do Colegiado do Curso deverão analisar, individualmente, cada requerimento discente, conforme dispõe o Art. 15 inciso V do Regimento dos Colegiados aprovado pela Resolução Nº 75, de 13 de agosto de 2018 do IFCE.

Quadro 02 - Matriz Curricular do Curso Técnico em Agropecuária Subsequente

SEMESTRE I						
Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Créditos	Carga horária total	Carga Horária (CH)	
					Teoria	Prática
06.264.XX	Introdução à Agropecuária e Orientação Profissional	-	2	40	30	10
06.264.XX	Avicultura e Suinocultura	-	6	120	80	40
06.264.xx	Introdução às Ciências do Solo		2	40	30	10
06.264.XX	Extensão Rural	-	2	40	40	00
06.264.XX	Mecanização Agrícola	-	2	40	30	10
06.264.XX	Topografia	-	4	80	40	40
06.264.XX	Forragicultura	-	2	40	20	20
Subtotal			20	400	270	130
SEMESTRE II						
Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Créditos	Carga horária total	Carga Horária (CH)	
					Teoria	Prática
06.264.XX	Fruticultura	Introdução às Ciências do Solo	4	80	40	40
06.264.XX	Irrigação e Drenagem	Introdução às Ciências do Solo	4	80	40	40
06.264.XX	Administração Rural	-	2	40	28	12
06.264.XX	Bovinocultura	-	4	80	60	20
06.264.XX	Ovinocaprinocultura	-	4	80	60	20
Subtotal			22	360	240	120
SEMESTRE III						
Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Créditos	Carga horária total	Carga Horária (CH)	
					Teoria	Prática
06.264.XX	Culturas anuais	Introdução às Ciências do Solo	4	80	60	20
06.264.XX	Olericultura	Introdução às Ciências do Solo	4	80	60	20
06.264.XX	Fundamentos de Agroindústria	-	4	80	60	20

06.264.XX	Apicultura e Meliponicultura	-	4	80	40	40
Subtotal			20	320	220	100
OPTATIVAS						
Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Créditos	Carga horária total	Teoria	Prática
06.264.XX	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	-	2	40	40	00
06.264.XX	Princípios Agroecológicos	-	2	40	40	00
06.264.XX	Piscicultura	-	2	40	30	10
06.264.XX	Carcinicultura	-	2	40	30	10
06.264.XX	Sistemas Integrados de Produção na Agropecuária (SIPA)	-	3	60	40	20
06.264.XX	Receituário Agronômico	-	2	40	40	00
06.264.XX	Qualidade do Leite	-	2	40	30	10
06.264.XX	Manejo Integrado de Pragas e Doenças (MIPD)	-	2	40	20	20
06.264.XX	Manejo Sustentável do Solo	Introdução às Ciências do Solo	4	80	20	60
06.264.XX	Empreendedorismo	-	2	40	20	20
Carga horária total (Obrigatória)		1080		54		
Práticas Profissionais Supervisionadas (PPS)		160		8	-	-
Carga horária total (Obrigatória) + PPS		1240		62		

10.2 Fluxograma



11. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Coerente com a acepção do Projeto Político Pedagógico Institucional do IFCE (Resolução CONSUP/IFCE nº 33/2015), o Curso Técnico Subsequente em Agropecuária do IFCE *Campus Limoeiro do Norte* entende que:

Avaliar é o ato de acompanhar a construção do conhecimento do aluno, permitindo intervir, agir e corrigir os rumos do trabalho educativo. Isso significa levar o professor a observar mais criteriosamente seus alunos, a buscar formas de gerir a aprendizagem, visando a construção de conhecimento pelo aluno, colocando, assim, a avaliação a serviço do discente e não da classificação. Dessa forma, é importante refletir a avaliação nas dimensões técnica (o que, quando e como avaliar) e ética (por quê, para quê, quem se beneficia, que uso se faz da avaliação), de forma a complementar e sempre presente no processo avaliativo.

Portanto, pensar no processo avaliativo é fundamental para garantir a qualidade do processo formativo que deve estar presente em todas as esferas da vida cotidiana. É importante, no entanto, superar antigos paradigmas e compreender a avaliação como instrumento de inclusão, no qual é possível que ela constitua em si mesma um meio para a aprendizagem.

A sistemática de avaliação da aprendizagem é desenvolvida conforme orienta o Regulamento da Organização Didática do IFCE (2015).

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

Além disso, no que se refere à avaliação da aprendizagem de estudantes em PEI-AC, recomenda-se que sejam utilizadas diversas formas de expressão da aprendizagem, tais como: projetos educacionais (ensino, pesquisa, extensão), atividades diferenciadas (seminários, debates, provas individuais e/ou em duplas), observando o nível de desempenho e contribuição do estudante no desenvolvimento do componente curricular.

É conferido aos/as discentes com necessidades específicas, desde que solicitado antecipadamente e esteja previsto no PEI-AC, a possibilidade de ser avaliados/as sob formas ou condições adequadas à sua situação, considerando suas potencialidades em determinadas áreas do saber ou do fazer, contribuindo assim para o seu crescimento e autonomia.

Sobre as condições mínimas necessárias para viabilizar a realização da avaliação pelo estudante, devem ser considerados os seguintes pontos:

- a. As adaptações deverão incidir, sobretudo, na forma e no método de avaliação, não em seu conteúdo, exceto no caso de discentes com Deficiência Intelectual ou outras condições que impliquem em acentuado prejuízo cognitivo com Acessibilidades Curriculares previstas no Plano Adaptado de Ensino;
- b. As adaptações deverão considerar as especificidades apresentadas pelo discente no contexto da sala de aula, evitando generalizações por deficiência;
- c. As formas e métodos de avaliação deverão ser estabelecidas por mútuo acordo entre o docente e o discente, recorrendo, se necessário, ao parecer do CAEE;
- d. As atividades avaliativas deverão ser adequadas ao tipo de deficiência (informatizadas, fonte ampliada, registros em áudio, caracteres Braille, tradução/interpretação em Libras, auxílio de leitor, dentre outros recursos) e as respostas poderão ser dadas sob forma não convencional (por registro em áudio, em Braille, por ditado, registro informatizado, tradução/interpretação em libras, transcrição pelo leitor, dentre outros recursos);
- e. Na avaliação, em conformidade com o princípio da equidade, devem ser disponibilizados para o discente com necessidades educacionais específicas tecnologia assistiva e/ou recursos físicos relacionados a sua necessidade (canetas especiais, reglete/punção, sorobã ou ábaco, lupa, calculadora, entre outros), como também profissionais de apoio que se façam necessários;
- f. Caso o estudante não saiba manusear tais recursos, em comum acordo com o professor, este deverá apontar quais tecnologias assistivas e/ou adaptações são necessárias para o seu processo avaliativo;
- g. Nos casos que impliquem maior morosidade de leitura e/ou escrita, deve ser disponibilizado um período complementar de, no mínimo, 30 minutos, independente do pedido do estudante. Caso não seja possível ao docente acompanhar o discente nesse tempo extra, ele deverá fazer o desdobramento da avaliação ou solicitar, com antecedência de 5 dias letivos, o apoio à coordenação de curso ou ao NAPNE para acompanhamento da referida avaliação;
- h. O docente deve proporcionar apoio ao estudante com necessidade específica na avaliação, quando se fizer necessário, na forma de consulta a dicionários, tabelas ou a outros materiais.
- i. Proporcionar ao discente a realização da avaliação em local separado e/ou em outro momento, sempre que se justifique;
- j. Os prazos de entrega de avaliações escritas não presenciais deverão ser definidos pelo docente, de acordo com as particularidades do discente com necessidades específicas;
- k. Caso não seja possível a adaptação do instrumento avaliativo até sua aplicação, o docente agendará com o discente outro horário no qual ambos tenham disponibilidade para realização da referida atividade;

Sempre que a avaliação requeira a necessidade de acompanhamento de monitores ou profissionais de apoio não usuais, o professor deverá realizar a solicitação ao coordenador de curso considerando o prazo mínimo de 05 (cinco) dias úteis de antecedência. A não observância das condições expressas nesses incisos implicará na possibilidade de revisão de avaliação e/ou de resultado final.

Na elaboração das atividades avaliativas de aprendizagem, é importante observar que sejam adaptadas às necessidades educacionais específicas, considerando a diferença do aluno no seu potencial e não sua limitação.

A avaliação pode ser adequada ao estudante, considerando ainda o aspecto do desenvolvimento profissional, com base na sua atuação no mundo do trabalho.

O estudante que não tenha atingido os objetivos mínimos de aprendizagem para aprovação no componente curricular em que estiver matriculado, após a realização de todas as acessibilidades curriculares possíveis, deverá ser submetido à análise do colegiado do curso, para fins de avaliação da sua evolução no processo ensino-aprendizagem, observando os avanços, as potencialidades e os encaminhamentos e decisões. Caberá à CAEE (Comitê de Acompanhamento Educacional Específico) junto ao colegiado do curso realizar essa avaliação, contrastando-a ao PEI-AC e aos pareceres dos docentes que o elaboraram.

No IFCE, a avaliação tem caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB Nº. 9.394/96.

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

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

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

O cálculo da média parcial (MP) de cada disciplina deve ser feito de acordo com a seguinte equação: $MP = (2x N1 + 3x N2)/5$.

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).

Deverá fazer AF o estudante de curso técnico subsequente que obtiver MP inferior a 6,0 (seis)

e maior ou igual a 3,0 (três). A avaliação final deverá ser aplicada no mínimo 3 (três) dias letivos após o registro do resultado da MP no sistema acadêmico. A avaliação final poderá contemplar todo o conteúdo trabalhado no período letivo e a nota da avaliação final (AF) deverá ser registrada no sistema acadêmico. O cálculo da média final (MF) do estudante deverá ser efetuado de acordo com a seguinte equação: MF=(MP+AF)/2.

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

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

12. PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA (PPS)

A prática profissional se faz fundamental para que o aluno possa desenvolver de forma mais ampla o seu aprendizado teórico dentro do contexto prático. A prática contextualiza os conhecimentos adquiridos relacionando teoria e prática, possibilitando o aperfeiçoamento do aluno, além do seu crescimento profissional. Por isso, essa prática é importante com intuito de reforçar o crescimento da prática profissional, e assim possibilitar uma visão ampla do desenvolvimento e ações do estudante.

De acordo com as orientações curriculares nacionais, a prática profissional é compreendida como uma atividade articuladora entre o ensino, a pesquisa e a extensão, balizadora de uma formação integral de sujeitos para atuar no mundo em constantes mudanças e desafios. É estabelecida, portanto, como condição indispensável para obtenção do Diploma de técnico de nível médio.

A prática profissional supervisionada terá carga horária de 160 horas, deverá ser devidamente planejada, acompanhada e registrada, a fim de que se configure em aprendizagem significativa, experiência profissional e preparação para os desafios do exercício profissional, ou seja, uma metodologia de ensino que atinja os objetivos propostos. Para tanto, deve ser supervisionada como atividade própria da formação profissional e relatada pelo estudante.

As atividades de prática profissional desenvolvidas pelo estudante durante a realização do curso, em área relacionada à sua formação e sob orientação de um professor também da área, poderão ser contabilizadas como atividades de estágio curricular. No decorrer das atividades do Curso Técnico

Subsequente em Agropecuária, o estudante deverá desempenhar as atividades de Prática Profissional Supervisionada (PPS) a partir do primeiro do curso, quando estiverem relacionadas com atividades de iniciação científica ou de extensão, participação em cursos e eventos relacionados à área profissional do curso ou outras atividades de cunho técnico. Já aquelas atividades relacionadas à vivência profissional devem ser realizadas a partir do segundo semestre do curso.

As acessibilidades curriculares deverão ser consideradas para os estágios, considerando as especificidades de cada estudante e o local de estágio.

Abaixo estão descritas as atividades que poderão ser consideradas como Prática profissional (Quadro 3):

Quadro 03 - Carga Horária de Prática Profissional

Atividade	Máximo (h)	Forma de Comprovação
Atividades de Vivência Profissional		
Estágio supervisionado (não obrigatório)	144	Declaração com período da atividade expedida pelo IFCE <i>campus</i> Limoeiro do Norte.
Promoção de atividades nos laboratórios que visem à vivência da prática profissional*	64	Declaração com período da atividade expedida pelo responsável pelo laboratório ou Coordenador de Curso.
Exercício profissional correlato ao curso (estudante empregado, jovem aprendiz, sócio de empresa, profissional autônomo)	144	Pelo menos uma dessas formas: -Carteira de trabalho; -Declaração da contratante (empresa, instituição); -Cópia do contrato social da empresa; -Comprovante de profissional autônomo; -Relatório de atividades
Outra atividade de vivência profissional relacionada à área do curso	64	Declaração com período da atividade expedida pelo supervisor.
Atividades de iniciação científica		
Participação em projetos de pesquisa e institucionais do IFCE voltados à formação na área do curso, incluindo atividades de laboratório relacionadas à pesquisa na área profissional do curso.	60	Declaração de participação e/ou atestado com período e órgão financiado e relatório de atividades
Participação em projeto de iniciação científica e iniciação tecnológica (PIBIC, PIBITI)	40	Declaração de participação e/ou atestado com período e órgão financiado e relatório de atividades
Atividades de extensão		
Participação em projetos de extensão voltados à formação profissional na área	40	Declaração de participação e/ou atestado com período e órgão financiado e relatório de atividades

Participação em cursos de extensão na área profissional do curso.	20	Declaração ou certificado
Ministrar cursos, palestras, ateliê, e oficinas no âmbito da formação profissional, ofertados ao público externo.	40	Declaração ou certificado
Serviço comunitário de caráter sociocomunitário, devidamente comprovado, na área do curso	20	Declaração ou certificado
Outra atividade de extensão relacionada à área do curso	20	Declaração ou certificado
Participação em cursos e eventos relacionados à área profissional do curso		
Participação em cursos e/ou e oficinas da área profissional do curso	20	Declaração ou certificado
Participação em palestras na área profissional do curso	20	Declaração ou certificado
Participação como expositor/apresentador de trabalhos em evento na área do curso.	20	Comprovante de participação (cada atividade equivale a 4 horas)
Participação em congressos, semanas científicas, seminários, workshops etc., na área profissional do curso no âmbito do IFCE.	20	Comprovante de participação.
Colaboração na organização de eventos técnicos – científicos e de extensão na área profissional do curso	32	Comprovante de organização/colaborador (cada atividade equivale a 8 horas)
Publicação de trabalhos científicos (paper, ensaio, artigo acadêmico, livro, e-book)	40	Cópia do periódico ou dos anais do evento. Cópia do livro ou e-book produzido
Outras atividades de cunho técnico		
Participação em depósito de propriedade intelectual na área de formação	40	Declaração de participação e Comprovação do depósito
Participação em projetos interdisciplinares na área do curso	60	Relatório

* O planejamento realizado para atividades de laboratório definirá se:

- o foco da atividade planejada será para facilitar a aprendizagem do estudante sobre determinados assuntos do componente curricular ou
- oportunizará ao estudante experiências que estimulem de fato a vivência da prática profissional.

13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT, 2021), além da carga horária mínima prevista, o curso poderá ter estágio curricular supervisionado, a critério da instituição ofertante. O estágio curricular, constituído pelo Estágio Supervisionado, é ofertado após a conclusão das disciplinas do primeiro semestre letivo no *campus* Limoeiro do Norte. No Curso Técnico em Agropecuária, o Estágio supervisionado será opcional e consta como uma das opções de atividades da Prática Profissional Supervisionada, sendo que 90% da carga horária da PPS pode ser cumprida com o estágio supervisionado. O referido estágio tem como objetivos:

- Promover a integração teórico-prática dos conhecimentos, habilidades e técnicas

- desenvolvidas no currículo;
- Proporcionar situações de aprendizagem em que o estudante possa interagir com a realidade do trabalho, reconstruindo o conhecimento pela reflexão-ação complementar à formação profissional;
 - Desencadear ideias e atividades alternativas;
 - Atenuar o impacto da passagem da vida escolar para o mercado de trabalho; desenvolver e estimular as potencialidades individuais proporcionando o surgimento de profissionais empreendedores, capazes de adotar modelos de gestão e processos inovadores;
 - Possibilitar ao estudante perceber-se sujeito nas relações sociais e no mundo do trabalho.

Entende-se que se o estudante vivencia as atividades do estágio curricular, tende a se tornar um profissional mais seguro e atuante no mercado de trabalho. O estágio traz benefício ao desempenho do estudante, pois permite uma maior identificação com a sua área de atuação, além de contribuir para a sua interação com profissionais atuantes no mercado.

Tudo que o estudante vivenciou durante o estágio deve ser analisado de forma criteriosa, pois o mesmo deverá, além de relatar sua experiência, demonstrar o conhecimento adquirido durante o curso.

Conforme a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que regulamenta os estágios supervisionados, bem como a Resolução do IFCE nº 108, de 08 de setembro de 2023 que aprova o manual de estágio do IFCE, o estágio, como procedimento didático pedagógico e ato educativo, é essencialmente uma atividade curricular de competência da instituição de ensino, que deve integrar a proposta pedagógica da escola e os instrumentos de planejamento curricular do curso, devendo ser planejado, executado e avaliado em conformidade com os objetivos propostos.

De acordo com o Parecer CNE/CP2/2015, o estágio é um momento de formação profissional do formando, seja pelo exercício direto *in loco*, seja pela presença participativa em ambiente próprio de atividades daquela área profissional, sob a responsabilidade de um profissional já habilitado. Ele não é uma atividade facultativa sendo uma das condições para a obtenção da respectiva licença. Não se trata de uma atividade avulsa que angarie recursos para a sobrevivência do estudante ou que se aproveite dele como mão-de-obra barata e disfarçada. Ele é necessário como um momento de preparação próxima em uma unidade de ensino.

As práticas desenvolvidas pelos estudantes do curso de Técnico em Agropecuária Subsequente do IFCE *campus* Limoeiro do Norte, constitui uma atividade articuladora do tripé Ensino, Pesquisa e Extensão, balizadores de uma formação articulada, universal e integral de sujeitos para atuar no mundo em constantes mudanças e desafios.

No princípio do estágio, o estudante deverá apresentar o Termo de Compromisso de Estágio

e o Plano de Atividades do Estagiário, seguindo a orientação da Coordenação de Acompanhamento de Estágio e Avaliação de Egressos (CAEAE) e ao final do estágio supervisionado deverá ser apresentado um relatório de estágio, no qual o estudante apresentará o as atividades desenvolvidas durante, as principais dificuldades de sua avaliação sobre a parte concedente do estágio e sobre sua instituição de ensino (IFCE *campus* Limoeiro do Norte).

14. APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

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

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

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

Poderão ser contabilizados estudos realizados em dois ou mais componentes curriculares que se complementam, no sentido de integralizar a carga horária do componente a ser aproveitado. Vale ressaltar que não haverá aproveitamento de estudos de componentes curriculares para:

- Estágio curricular: trabalho de conclusão de curso e atividades complementares;
- Componentes curriculares do ensino médio propedêutico, conforme o Parecer CNE/CEB N°. 39/2004.

O componente curricular apresentado deve estar no mesmo nível de ensino ou em um nível de ensino superior ao do componente curricular a ser aproveitado, devendo ser solicitado, no máximo, uma vez. O estudante do curso de Técnico em Agropecuária Subsequente poderá solicitar aproveitamento de componentes curriculares, sem observância do semestre em que estes estiverem alocados na matriz curricular do curso, observados os prazos e procedimentos estabelecidos no ROD.

O IFCE validará conhecimentos adquiridos em estudos regulares ou em experiência profissional de estudantes do IFCE com situação de matrícula ativa/regularmente matriculado,

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

Não poderá ser solicitada validação de conhecimento para estudantes que tenham sido reprovados no IFCE no componente curricular cuja validação de conhecimentos adquiridos foi solicitada; para estágio curricular supervisionado; trabalho de conclusão de curso e atividades complementares e para componentes curriculares do ensino médio propedêutico.

A validação dos conhecimentos e experiências deverá ser feita por uma banca avaliadora formada por docentes do IFCE *campus* Limoeiro do Norte que sejam lotados no curso de Técnico em Agropecuária Subsequente e lecionem o componente curricular para o qual a validação esteja sendo requerida, ou apenas lecionem o componente curricular requerido ou ainda que possuam competência técnica para tal fim. A banca avaliadora será indicada pelo gestor máximo de ensino do IFCE *campus* Limoeiro do Norte e compete a ela tanto avaliar os documentos comprobatórios para o requerimento da validação quanto à elaboração, análise e correção da avaliação teórica e/ou prática.

O estudante do curso de Técnico Subsequente em Agropecuária Subsequente poderá solicitar a validação de conhecimento observado os prazos, critérios e procedimentos estabelecidos no ROD.

15. EMISSÃO DE DIPLOMA

Ao final dos três semestres e, cumprida a carga horária com êxito, será emitido o Diploma de Técnico em Agropecuária, conforme o que estabelece o Decreto 5.154/04.

Após a integralização de todas as disciplinas que compõem a matriz curricular do Curso Técnico em Agropecuária Subsequente e a comprovação das Práticas Profissionais Supervisionadas (PPS), será conferido ao discente o Diploma Técnico em Agropecuária.

De acordo com o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE:

SEÇÃO VI - DA EXPEDIÇÃO DE DIPLOMAS E CERTIFICADOS

De acordo com o Art. 167, do Regulamento da Organização Didática (ROD): ao estudante que concluir com êxito todas as etapas de estudos previstas na matriz curricular de seu curso, incluindo estágio curricular e atividades complementares, de acordo com a obrigatoriedade expressa no PPC, deverá ser conferido: II - diploma de técnico – para egressos de cursos técnicos integrados, concomitantes e subsequentes.

A Certificação Diferenciada será oferecida quando o estudante com deficiência, não desenvolver o esperado perfil profissional de conclusão em sua plenitude, para obter a certificação regular, sendo necessário oferecer uma certificação profissional, com parecer em anexo.

A Certificação Diferenciada será viabilizada mediante a construção e desenvolvimento do Plano de Ensino Individualizado- Acessibilidade Curricular (PEI-AC), que considere e documente as características e as habilidades adquiridas pelo estudante durante sua formação. Ao final do percurso será emitido, pela Gestão Máxima de Ensino, o Relatório para Certificação Diferenciada, comprovando o processo.

A Certificação Diferenciada confere certificação profissional devendo ser igual a todas as demais, inclusive com o mesmo título do curso ofertado.

O histórico escolar do estudante com certificação diferenciada dar-se-á por meio de parecer em anexo, que deverá constar as competências profissionais desenvolvidas pelo estudante, sem qualquer menção àquelas não desenvolvidas, bem como à sua deficiência ou a qualquer outra característica pessoal.

16. AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO

Quanto ao colegiado do curso Técnico Subsequente em Agropecuária, o mesmo foi criado após a análise do projeto pela comissão interna do IFCE, tendo em vista as sugestões para a criação e perfil do curso, e segue as orientações da Resolução nº 75/CONSUP, de 13 de agosto de 2018, que determina a organização e o funcionamento do Colegiado dos Cursos Técnicos e de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE.

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

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

Instrumento primordial ao aperfeiçoamento das atividades acadêmicas, a Comissão Própria de Avaliação – 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. Essa comissão é, na forma da lei, um órgão colegiado, de natureza deliberativa e normativa, cuja atribuição precípua é de proceder à avaliação institucional nos aspectos acadêmicos administrativos.

Assim, o processo de autoavaliação do Curso Técnico Subsequente em Agropecuária do IFCE *Campus Limoeiro do Norte* será realizado pela Comissão Permanente de Avaliação, instituída por portaria da Direção Geral, em parceria com o colegiado do curso, viabilizando dessa forma a participação de todos os segmentos nesse processo.

A avaliação é realizada com frequência semestral através da aplicação de questionários a servidores e aos alunos, abordando questões como: política para o ensino, pesquisa, pós-graduação e extensão; comunicação com a sociedade; políticas de pessoal; organização e gestão da instituição; infraestrutura; planejamento e avaliação; política de atendimento a alunos e egressos; entre outras. A partir das respostas, é produzido um relatório apontando as potencialidades e fragilidades do *campus*. Os resultados da avaliação são socializados com a comunidade acadêmica através do site da instituição.

Em consonância com os valores e premissas de aprimoramento acadêmico, o objetivo principal da autoavaliação é prover meios próprios de coleta de dados representativos de suas práticas numa perspectiva diagnóstica, subsidiando as ações voltadas à melhoria da qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão. Das várias ações conjuntas, destacam-se a avaliação de desempenho dos docentes pelos discentes. Desse instrumental são gerados relatórios e devolutiva individualizada a cada docente, destacando pontos positivos, negativos e sugestões de melhoria apontadas.

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

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

17. ATUAÇÃO DO COORDENADOR DO CURSO

O modelo de gestão adotado é baseado na Instrução Normativa PROEN/IFCE N° 26/2024, que dispõe sobre as atribuições das coordenadorias de cursos técnicos e de graduação no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE. exercendo, juntamente com a

equipe gestora, o diálogo permanente, direto e transparente com estudantes e demais servidores sobre as ações que envolvem o curso. A função de Coordenador de Curso será ocupada, exclusivamente, por docente efetivo.

A coordenadoria de curso tem como finalidade principal planejar executar e supervisionar os cursos, envolvendo funções acadêmicas, gerenciais e institucionais.

As funções acadêmicas incluem participar da avaliação, elaboração, alteração e atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC); contribuir para a qualidade e a regularidade das avaliações institucionais desenvolvidas no curso; realizar atendimentos individuais aos estudantes e/ou responsáveis (quando o discente for menor de 18 anos); mediar, com o apoio da Coordenação Técnico-Pedagógica, situações eventuais que possam ocorrer entre professores e estudantes; convocar reuniões periódicas dos órgãos colegiados do curso, atentando para o cumprimento das reuniões ordinárias e, quando necessário, extraordinárias, de acordo com seus regulamentos; incentivar a busca por parcerias de estágio supervisionados e não supervisionados; acompanhar as ações do Plano de Permanência e Êxito em conjunto com a gestão do campus, a Coordenação Técnico-Pedagógica, a Assistência Estudantil e a Pró-Reitoria de Ensino e promover reuniões periódicas com o corpo discente.

As funções gerenciais compreendem as ações de caráter administrativo que buscam dar cumprimento às demandas advindas de estudantes, pais ou responsáveis, docentes e gestão, sendo assim definidas, dentre outras: emitir documentos referentes às solicitações da comunidade acadêmica destinadas ao curso, de acordo com o Regulamento da Organização Didática – ROD; acompanhar os indicadores e orientar o processo de matrícula junto à Coordenadoria de Controle Acadêmico (CCA); participar da elaboração do horário dos componentes curriculares, por meio da construção coletiva (comissões ou grupos) ou de acordo com os critérios definidos pela Gestão máxima de Ensino; realizar o acompanhamento da frequência do corpo docente no Instrução Normativa 26 (6497890) SEI 23255.006909/2024-61; orientar o corpo docente quanto ao preenchimento do sistema de registro acadêmico; levantar, junto ao corpo docente, indicações de bibliografia (livros, periódicos) para o curso que coordena e participar do planejamento para aquisição de insumos, materiais e equipamentos necessários ao funcionamento do curso, com a colaboração do corpo docente, e encaminhar aos setores responsáveis.

Das ações políticas de caráter de representação institucional que visam contribuir para a consolidação do curso, podemos citar: apoiar as ações promovidas pela instituição na divulgação do curso junto à comunidade interna e externa; zelar pelo cumprimento dos objetivos, programas e regulamentos institucionais; atuar de acordo com as deliberações dos órgãos colegiados do curso em consonância com as legislações educacionais; participar das reuniões convocadas pela Pró-Reitoria de Ensino, Direção Geral, Diretoria/Chefia de Departamento de Ensino e Coordenação Técnico-

Pedagógica; representar o curso na solenidade de colação de grau, e demais eventos internos da instituição e representar a Gestão máxima de Ensino do campus em eventos e reuniões de cunho pedagógico no ambiente do IFCE e fora dele, quando solicitado.

18. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PDI NO ÂMBITO DO CURSO

O Instituto Federal do Ceará - IFCE realiza e estimula a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico, tendo como princípio a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Suas atividades expandem sempre ao diálogo entre as instituições e a sociedade, a emancipação dos estudantes na relação simétrica ocorrida entre a teoria e a prática e o significado do trabalho acadêmico.

O curso Técnico Subsequente em Agropecuária tem o compromisso de contribuir para o desenvolvimento local e regional, proporcionando a formação de profissionais tecnicamente aptos a executarem tarefas relativas aos sistemas de produção agropecuária e capazes de contribuir no desenvolvimento de uma sociedade crítica e humanística, preocupados com a conservação dos recursos naturais e para intervir no seu uso minimizando os impactos nas dimensões social, cultural, política, ecológica e econômica.

A Coordenação do Curso procura dar continuidade ao desenvolvimento de estratégias que possibilitem melhorar as taxas de evasão estudantil no Curso Técnico em Agropecuária no IFCE, intensificar a integração dos discentes com a comunidade, a partir de ações extracurriculares e curriculares adotando preferencialmente métodos de ensino que estimulem práticas. O curso busca a contínua inserção do estudante no âmbito de pesquisa, ensino e extensão. Neste sentido, o discente será direcionado a desenvolver capacidade de análise, elaboração de projetos, especificação e a avaliação nas diversas áreas da agropecuária.

Em adição, o corpo discente será incentivado por meio de programas institucionais de bolsas de pesquisa, iniciação tecnológica e de pesquisa, visando estimular a capacidade de investigação e inovação. Para tanto, o discente será incitado a utilizar a biblioteca do *campus*, os recursos disponíveis na Internet, assim como o desenvolvimento de trabalhos teóricos e práticos integrados com a Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão (UEPE) e o Laboratório de Análise de Solos, Água e Tecidos Vegetais.

A presente proposta incentiva a utilização de outros métodos pedagógicos, além das aulas expositivas, baseados em aprendizagem orientada por projetos. Neste aspecto, devem ser apresentados aos discentes problemas gerais e interdisciplinares, com uma abordagem da problematização, cujas soluções devem partir da realidade para atuação sob a mesma e desenvolvimento de mudanças para transformação social.

Atrelada à pesquisa e ao ensino, o curso incentiva os projetos de extensão, por acreditar que este tripé contribui para uma formação profissional mais completa e sólida. Ainda, valoriza as atividades complementares e a realização de visitas técnicas e eventos técnico-científicos.

19. APOIO AO DISCENTE

Os mecanismos de acompanhamento discente emergem das reuniões pedagógicas e das ações planejadas, integradas e colaborativas realizadas entre os Corpo Docente, Coordenação de Curso (CC), Coordenação Técnico-Pedagógica (CTP), Coordenadoria de Assuntos Estudantis (CAE), Coordenadoria de Controle Acadêmico (CCA), Coordenadoria de Biblioteca (BIB), Coordenadoria de Acompanhamento de Estágio e Avaliação de Egressos (CAEAE), Coordenadoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (CEPPI), bem como em parceria com os Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) e Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDS), os quais, em conjunto, analisa os indicadores institucionais relacionados aos discentes e definem estratégias de trabalho para sua melhoria contínua. Ações podem ser implantadas de acordo com as necessidades, como, por exemplo, a autorização de aulas extras para nivelamento, após verificação de déficits de aprendizagem de turmas recém-ingressas, com o objetivo de permitir melhor rendimento do corpo discente em relação ao cumprimento dos conteúdos trabalhados ao longo do curso.

a. Coordenação de Curso

A atuação da Coordenação do Curso junto aos estudantes é ampla e impacta diretamente na melhoria dos índices de retenção e evasão no curso. Compreende ações, como:

- Atendimento individualizado;
- Acompanhamento da vida acadêmica do corpo discente;
- Orientação aos discentes sobre situações e atividades relacionadas ao curso;
- Promoção de estratégias para melhoria da aprendizagem;
- Organização do atendimento ao estudante a ser realizado semanalmente por todos os docentes, conforme horário definido junto à coordenação do curso;
- Estímulo e apoio às atividades do centro acadêmico por meio de acolhimento das demandas em reuniões de curso, logística na realização de eventos, estabelecimento de relações de parceria para melhor desenvolvimento das atividades acadêmicas;
- Proporcionar a realização de espaços de debates, formalizando e implantando a criação de grupos de estudos, promovendo maior interação entre os estudantes e professores, em torno

do aperfeiçoamento de temáticas relevantes na literatura científica.

b. Coordenação Técnico-Pedagógica (CTP)

A Coordenação Técnico-Pedagógica (CTP) é o setor responsável pelo planejamento, acompanhamento e avaliação de ações pedagógicas desenvolvidas no *campus*, com vistas à formulação e reformulação contínua de intervenções pedagógicas que favoreçam o alcance de resultados satisfatórios quanto ao processo de ensino e aprendizagem. Cabe a essa Coordenadoria realizar atendimento aos discentes, individual e/ou em grupo, com o apoio dos docentes e Coordenação de Curso, sempre que necessário. A CPT tem papel fundamental na medição da relação professor-aluno e aluno-aluno, bem como no acompanhamento dos alunos que apresentam baixo desempenho acadêmico ou que possuam dificuldades no processo de aprendizagem.

c. Coordenadoria de Assuntos Estudantis (CAE)

A assistência estudantil do IFCE contribui para reduzir as desigualdades sociais, para a permanência e êxito dos estudantes, para formação e o exercício de cidadania visando à acessibilidade, à diversidade, ao pluralismo de ideias e à inclusão social. Está ancorada pelo Decreto Nº 7.234, de 19 de junho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES e no Regulamento da Política de Assistência Estudantil do IFCE aprovado pela Resolução Nº 024- CONSUP/IFCE, de 22 de julho de 2015.

A Coordenadoria de Assuntos Estudantis (CAE) tem como principal objetivo ampliar as condições de permanência dos discentes em nossa instituição de ensino, visando à redução da evasão e da retenção escolar através da melhoria do desenvolvimento acadêmico e biopsicossocial do discente. A equipe de Assuntos Estudantis do *Campus* de Limoeiro do Norte é atualmente composta por psicólogos, odontólogo, enfermeiras, nutricionista, assistentes sociais e assistente de aluno. As ações da CAE dividem-se em dois eixos norteadores: serviços e auxílios. Os serviços possuem um enfoque educativo e preventivo. Os auxílios buscam subsidiar despesas estudantis, tais como: **Auxílio-moradia:** destinado a subsidiar despesas com habitação para locação/sublocação de imóveis ou acordos informais, pelo período de 6 (seis) meses, podendo ser renovado; **Auxílio-alimentação:** destinado a subsidiar despesas com alimentação, durante o semestre letivo; **Auxílio-transporte:** destinado a subsidiar a locomoção do discente no trajeto residência/campus/residência, durante os meses letivos; **Auxílio-óculos:** destinado a subsidiar aquisição de óculos ou de lentes corretivas de deficiências oculares, respeitando-se a periodicidade mínima de 12 (doze) meses, para nova solicitação; **Auxílio-visitas e viagens técnicas:** destinado a subsidiar alimentação e hospedagem, em visitas e viagens técnicas programadas pelos cursos; **Auxílio-acadêmico:** destinado a subsidiar despesas em eventos tais, como: inscrição, locomoção, alimentação e hospedagem, podendo ser

concedido duas vezes ao ano, para a participação do discente no processo ensino-aprendizagem nos eventos; **Auxílio-didático-pedagógico:** destinado a subsidiar material indispensável ao processo ensino-aprendizagem, podendo ser concedido uma vez por semestre; e **Auxílio-formação:** destinado a subsidiar a ampliação da formação dos discentes. As atividades a serem desenvolvidas deverão estar vinculadas ao curso no qual o discente está matriculado no IFCE e baseadas em ações de ensino, pesquisa e extensão, devendo ser acompanhadas pelos profissionais que compõem a assistência estudantil, podendo ser renovado por um semestre civil.

d. Coordenadoria de Controle Acadêmico (CCA)

A Coordenadoria de Controle Acadêmico (CCA) é o setor responsável pela gestão e controle do sistema curricular dos discentes e docentes, por meio do gerenciamento do Sistema Q-Acadêmico. Nesse sentido, cabe à CCA realizar os procedimentos relacionados ao controle, cadastro e/ou emissão de: “Declaração de Matrícula”, “Histórico Escolar”, “Trancamento de Matrícula”, “Reingresso e Reabertura de Matrícula”, “Trancamento de Componente Curricular”, “Aproveitamento de Componente Curricular”, “Validação de Conhecimentos”, “Segunda Chamada”, “Justificativa de Faltas”, “Certificado e Diploma”, “Solicitação de Colação de Grau”. Esses procedimentos são orientados pelo Regulamento da Organização Didática (ROD).

e. Coordenadoria de Biblioteca (BIB)

A Coordenadoria de Biblioteca (BIB) é o setor responsável pelo planejamento, organização, atualização e gerenciamento do acervo físico e virtual da instituição, por meio do controle sistemático de empréstimo do acervo bibliográfico aos discentes e docentes (emprestimo domiciliar, renovação e reserva on-line). A manutenção de um acervo diverso, em quantidades suficientes e atualizado é essencial para um processo de aprendizagem satisfatório e estímulo ao desenvolvimento acadêmico discente. Assim, cabe à BIB a manutenção de uma acervo físico e, de forma complementar, virtual, capaz de subsidiar a aprendizagem discente durante seu itinerário formativo. Além do mais, a BIB proporciona acesso livre à Internet e a ambientes de estudo, bem como incentiva o uso de plataformas de estudos e portal de periódicos da CAPES, como suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão da instituição.

f. Coordenadoria de Acompanhamento de Estágio e Avaliação de Egressos (CAEAE)

A Coordenadoria de Acompanhamento de Estágio e Avaliação de Egressos (CAEAE) é o setor responsável pela gestão dos documentos e procedimentos de preparação, realização e conclusão

dos estágios no âmbito da instituição: Estágio Supervisionado (obrigatório) e Estágio Extracurricular (não obrigatório). Nesse sentido, a CAEAE auxilia discentes, docentes orientadores e supervisores das empresas concedentes de estágios sobre os critérios, diretrizes e procedimentos que cada um deve seguir para que o estágio cumpra sua função de complementação da aprendizagem discente por meio de desenvolvimento das suas habilidades e competências profissionais na execução de trabalho assistido. Além do mais, cabe à CAEAE, com o apoio da Direção de Ensino, Coordenador de Curso e professor orientador, a articulação de parcerias e convênios com as empresas concedentes de estágio, para garantia do atendimento das demandas de estágio pelo discente, de acordo com a vocação e interesse de atuação profissional. Por fim, compete a CAEAE acompanhar e avaliar os egressos do curso quanto à sua inserção no mercado de trabalho e quanto à sua adequação formativa às exigências do mercado de trabalho, ou seja, se as habilidades, competências e atitudes proporcionadas pela instituição de ensino atende às necessidades profissionais exigidas por seus empregadores.

g. Coordenadoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (CEPPI)

A Coordenadoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (CEPPI) é um setor que tem assumido, em seu escopo, atribuições diversas, como a gestão e promoção das ações, atividades e eventos de extensão e de pesquisa, bem como tem coordenado o desenvolvimento dos cursos de pós-graduação do *Campus*, além de se responsabilizar pela divulgação e promoção inovação no âmbito institucional. Em relação às ações e eventos de extensão, a CEPPI tem papel essencial no estreitamento das relações e da partilha de experiências e conhecimentos com a comunidade local e regional, por meio de eventos, atividades e projetos de valor acadêmico e social, aliando conhecimento científico ao conhecimento tradicional, valorizando o saber, a cultura e ciência, e tendo o discente como ator fundamental da extensão. Nesse sentido, a CEPPI tem assumido o compromisso de coordenador a realização dos Cursos de Qualificação Profissional/Cursos de Formação Inicial e Continuada (Cursos FIC), eventos e minicursos de extensão, bem como os editais de bolsas de extensão como bolsas de estágio, bolsa NEABI, bolsa Incubadora, bolsa NAPNE, bolsa de núcleos de egressos, bolsa de parcerias com organizações externas, bolsa do Programa Rede de Apoio ao Para desporto, bolsa do Projeto Planeta Jovem, Bolsa do Projeto Espaço 4.0, bolsa Coordenadores, Professores e Discente Projeto Mulheres Mil. Ainda nesse sentido, a curricularização da extensão irá intensificar mais ainda a relação do IFCE *Campus* Limoeiro do Norte com as comunidades tradicionais, povos indígenas e sociedade de maneira geral, ao incluir na matriz curricular conteúdo e carga horária de extensão, que passa ser obrigatório nos currículos dos cursos de graduação. Assim, os discentes, bem como os docentes, terão mais oportunidades de desenvolver e partilhar suas

experiências de extensão, enquanto serão capazes de construir em parceria com as comunidades soluções socioambientais para promoção de uma vida melhor e sustentável.

No que diz respeito à pesquisa e à inovação, a CEPPI coordena a realização de pesquisas com e sem fomento (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica - PIBIC; Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas - PIBIC AF; Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica Júnior - PIBIC Jr; Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica Júnior nas Ações Afirmativas - PIBIC Jr A; Programa de Iniciação Científica e Tecnológica Voluntária - PICTV e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - PIBITI), bem como os grupos de pesquisas e pesquisadores do IFCE Campus Limoeiro do Norte. Além do mais, desempenha a função de acompanhar o desenvolvimento dos projetos de pesquisas cadastrados na “Plataforma NL”.

Por fim, os cursos de Pós-Graduação *lato sensu* e *stricto sensu* do IFCE *Campus Limoeiro do Norte*, coordenados pela CEPPI, são fundamentais para a verticalização do itinerário formativo dos discentes, sendo que dois cursos de Pós-Graduação estão diretamente relacionados à temática ambiental: Pós-Graduação em Gestão e Controle Ambiental, ofertada pelo Eixo Tecnológico de Ambiente e Saúde, e Pós-Graduação em Energias Renováveis, do Eixo da Indústria.

h. Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE)

O Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) é um dos três núcleos do IFCE *Campus Limoeiro do Norte*, ligados diretamente à Direção Geral do *Campus*, de caráter permanente e que tem por finalidade promover o acesso, a permanência e o êxito educacional do discente e apoio aos servidores com necessidades específicas, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Assim, o NAPNE tem como objetivos:

I-Buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, comunicacionais, educacionais, tecnológicas e atitudinais na Instituição;

II-Promover condições necessárias para a seleção, o ingresso e a permanência de discentes e servidores com necessidades específicas no IFCE;

III-Propor e acompanhar adequações arquitetônicas, possibilitando às pessoas com deficiência o acesso a todos os espaços físicos dos campi, conforme as normas previstas em lei oferece suporte técnico, pedagógico e psicossocial, promovendo a formação continuada de servidores e a articulação com diversos setores do IFCE;

IV-Atuar junto às coordenações de cursos, à equipe pedagógica e aos colegiados dos cursos, oferecendo suporte no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes com necessidades específicas, colaborando com a adaptação dos referenciais teórico-metodológicos, promovendo a articulação entre o NAPNE e Projeto Político Pedagógico da instituição;

V-Articular junto ao campus, à PROEXT, à PROGEP e à PROAP, a disponibilização de recursos específicos para aquisições de materiais de consumo e bens permanentes, além da contratação de profissionais especializados que possibilitem a realização das atividades de ensino, pesquisa e extensão com qualidade;

VII-Potencializar o processo de ensino-aprendizagem por meio da utilização de novas tecnologias de informação e de comunicação (TIC);

VI-Promover e participar, no âmbito do IFCE e de outras instituições, de atividades de acessibilidade e inclusão com o intuito de contribuir para a inserção da pessoa com necessidades específicas no IFCE e em espaços sociais possibilitando viabilizar e sensibilizar a comunidade interna e externa sobre as ações do NAPNE;

VIII-Assessorar a gestão do IFCE especificamente nos casos de ingresso de estudantes e servidores com necessidades específicas;assessorar, quando necessário, no processo de alterações nas regulamentações que visem o ingresso e a permanência de pessoas com necessidades específicas no IFCE.

O NAPNE, composto por uma equipe multidisciplinar de profissionais, propõe-se a contribuir para que a instituição possa promover os meios e as condições para o desenvolvimento de uma aprendizagem inclusiva e de qualidade para os discentes com deficiência física, deficiência visual, visão monocular, deficiência intelectual, deficiência múltipla, surdez, deficiência auditiva, transtorno do espectro autista, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação. Além dos casos citados, também é público do NAPNE o estudante que apresentar: transtornos funcionais específicos da aprendizagem (dislexia, disgrafia, discalculia, dislalia, disortografia, transtorno de déficit de atenção, hiperatividade e impulsividade (TDAHI), dentre outras condições limitantes da aprendizagem.

Logo, o NAPNE busca promover, em conjunto com os demais setores do IFCE, o suporte laboral e o apoio técnico, científico, acadêmico, pedagógico e psicossocial necessários às atividades de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvidas na área de acessibilidade e inclusão, sob a perspectiva dos direitos humanos e da diversidade.

i. Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI)

O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), vinculado à Direção-Geral do campus de Limoeiro do Norte, está voltado para ações afirmativas sobre Africanidade, Cultura Negra e História do Negro no Brasil, com o objetivo de garantir o diálogo e a aprendizagem inerentes à Educação das Relações Étnico-Raciais e ao ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Nesse sentido, o NEABI tem como missão sistematizar, produzir e difundir, entre discentes, servidores e demais integrantes da comunidade acadêmica, os conhecimentos, fazeres e saberes que contribuem para a promoção da equidade racial e dos direitos humanos, tendo como perspectiva a superação do racismo e outras formas de discriminação, ampliação e consolidação da cidadania e dos

direitos das populações negras e indígenas.

j. Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDS)

O Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDS) é o núcleo mais recente do IFCE *Campus* Limoeiro do Norte, de caráter interdisciplinar e permanente, também vinculado à Direção Geral do *Campus*, estruturado para estudar, planejar, apoiar colaborativamente e promover, nas áreas de assistência estudantil, ensino, pesquisa e extensão, o desenvolvimento de ações educativas, culturais e políticas que objetivem a formação, nas comunidades interna e externa à instituição, de uma consciência crítica, atualizada, inclusiva, mobilizadora em relação às temáticas de gênero e diversidade sexual no IFCE *Campus* Limoeiro do Norte. Nesse sentido, o NUGEDS se propõe como espaço de consulta, debate, orientação e promoção da garantia dos direitos humanos relacionados ao gênero e à diversidade sexual.

k. Outros

Além da assistência aos discentes prestadas pelos docentes, coordenador de curso, coordenadorias e núcleos, os alunos têm a oportunidade de participar da programação de atividades previstas no calendário institucional e/ou planejadas pelos eixos tecnológicos, com: as atividades esportivas (Jogos internos do IFCE *Campus* Limoeiro do Norte - JILNO), dos eventos científicos (Mostra Limoeirense de Projetos - MOSLIPRO), eventos para divulgação do *Campus* e dos cursos para as escolas municipais e estaduais, públicas e privadas (Universo IFCE). Além desses eventos, os alunos poderão participar, colaborar, promover e organizar eventos da área de formação, ou seja, aqueles inerentes às temáticas do Curso Técnico Subsequente em Agropecuária.

Da mesma forma, os alunos poderão participar de eventos científicos externos, como ouvintes ou como expositores de trabalhos acadêmico-científicos, em congressos, feiras, olimpíadas, seminários, palestras, mesas-redondas e afins, bem como participar de intercâmbios nacionais e internacionais. Os alunos também serão incentivados a formar e integrar centros acadêmicos, colegiados de cursos, comissões entre outros colegiados institucionais que prevêem a participação discente. Por fim, os alunos poderão participar, colaborar, promover e organizar, com o apoio dos docentes, coordenador de cursos, diretorias, coordenadorias e núcleos, de eventos socioculturais na instituição.

20. CORPO DOCENTE

O Curso Técnico Subsequente em Agropecuária do IFCE *Campus* Limoeiro do Norte dispõe de professores com ampla experiência profissional, inclusive internacional, formado por especialistas, mestres e doutores. Desta forma, o curso terá uma grande relevância no que tange à

partilha de conhecimento e experiências e suporte pedagógico necessário às disciplinas ministradas, contribuindo com a qualidade do ensino e da aprendizagem.

O corpo docente do Curso Técnico em Agropecuária está composto por professores efetivos em regime de dedicação exclusiva, além de professores efetivos e/ou substitutos, em regime de 40h/a ou 20h/a, conforme estabelece a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012.

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

De acordo com a Portaria nº 176/GABR/REITORIA, de 10 de maio de 2021, que estabelece os novos perfis profissionais de docentes do IFCE, as disciplinas do Curso Técnico em Agropecuária estão inseridas na grande área de Ciências Agrárias (código: 95.00.00.00-01), nas áreas de Agronomia (código: 95.01.00.00-9), Zootecnia (código: 95.04.00.00-2), Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca (código: 95.06.00.00-1) e Ciência e Tecnologia de Alimentos (código: 95.07.00.00-6). As subáreas necessárias ao funcionamento do Curso Técnico Subsequente em Agropecuária do IFCE Campus Limoeiro do Norte foram assim definidas no Quadro 04, enquanto o Quadro 05 traz o corpo docente existente para atuação no curso.

Quadro 04 – Perfil do corpo docente necessário para desenvolvimento do curso

Código Subárea	Subárea	Disciplinas	Número de professores necessários
95.01.06.00-99	Ciências econômicas, sociais e processamentos de produtos agropecuários	Introdução à Agropecuária e Orientação Profissional	02
95.04.05.00-4	Produção animal	Avicultura e Suinocultura	02
95.01.01.00-5	Ciência do solo	Introdução às Ciências do Solo	01
95.01.06.00-99	Ciências econômicas, sociais e processamentos de produtos agropecuários	Extensão Rural	01
95.01.05.00-99	Engenharia agrícola	Mecanização Agrícola	01

95.01.05.00-99	Engenharia agrícola	Topografia	01
95.01.05.00-99	Engenharia agrícola	Irrigação e Drenagem	02
95.01.06.00-99	Ciências econômicas, sociais e processamentos de produtos agropecuários	Administração Rural	01
95.04.05.00-4	Produção animal	Bovinocultura	01
95.04.05.00-4	Produção animal	Ovinocaprinocultura	01
95.04.04.00-8	Forragicultura, pastagens e sistema integrados de produção	Forragicultura	01
95.01.03.00-8	Fitotecnia	Culturas Anuais	01
95.01.03.00-8	Fitotecnia	Olericultura	01
95.01.03.00-8	Fitotecnia	Fruticultura	01
95.07.02.00-9	Tecnologia de alimentos	Fundamentos de Agroindústria	02
95.04.06.00-99	Preservação e produção de animais silvestres, insetos úteis aos homens e seus produtos	Apicultura e Meliponicultura	01
98.02.15.00-99	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	01
95.01.06.00-99	Ciências econômicas, sociais e processamentos de produtos agropecuários	Princípios Agroecológicos	01
95.06.01.01-03	Aquicultura	Piscicultura	01
95.06.01.01-03	Aquicultura	Carcinicultura	01
95.04.04.00-8	Forragicultura, pastagens e sistema integrados de produção	Sistemas Integrados de Produção na Agropecuária (SIPA)	01
95.01.02.00-1	Fitossanidade	Receituário Agronômico	01
95.04.05.00-4	Produção animal	Qualidade do Leite	01
95.01.06.00-99	Ciências econômicas, sociais e processamentos de produtos agropecuários	Empreendedorismo	01
95.01.02.00-1	Fitossanidade	Manejo Integrado de Pragas e Doenças	01
95.01.01.00-5	Ciência do solo	Manejo Sustentável do Solo	02

Quadro 05 – Corpo docente existente

CORPO DOCENTE ATUAL/CORPO TUTORIAL				
Professor	Qualificação Profissional	Titulação Máxima	Regime de Trabalho	Disciplinas que Ministra
Arilene Franklin Chaves	Engenheira Agrônoma	Doutora	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Introdução à Agropecuária e Orientação Profissional; → Princípios Agroecológicos.
Cleber Medeiros Barreto	Zootecnista	Doutor	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Bovinocultura; → Piscicultura; → Suinocultura; → Avicultura.
Cleilson do Nascimento Uchôa	Engenheiro Agrônomo	Doutor	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Fruticultura.
Elayne Cardoso de Vasconcelos	Médica Veterinária	Doutora	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Fundamentos de Agroindústria.
Francisco Sildemberny Souza dos Santos	Engenheiro Hídrico / Agrícola	Doutor	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Empreendedorismo.
Geraldo Venceslau de Lima Junior	Graduado em Letras Graduado em Sistema de Informação Tecnólogo em Processamento de Dados	Mestre	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS.
Gyselle Viana Aguiar	Médica Veterinária	Doutora	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Introdução a Agropecuária e Orientação Profissional; → Ovinocaprinocultura; → Suinocultura; → Avicultura.
Ivana Cristina Nunes Gadelha Lelis	Médica Veterinária	Doutora	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Piscicultura; → Qualidade do Leite; → Carcinicultura.
Jonas Luiz Almada da Silva	Engenheiro de Alimentos	Doutor	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Fundamentos de Agroindústria.
Keline Sousa Albuquerque Uchôa	Engenheira Agrônoma	Doutora	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Olericultura.
Luís Clênio Jário Moreira	Engenheiro Agrônomo	Doutor	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Ciências do Solo.

Luiz Alberto Freire Maia	Engenheiro Agrônomo	Doutor	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Irrigação e Drenagem..
Marcos Conrado de Lima	Tecnólogo em Saneamento Ambiental	Especialista	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Topografia.
Maria Gizeuda de Freitas	Engenheira Agrônoma Licenciada em Biologia	Mestre	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Extensão rural; → Receituário agronômico.
Reivany Eduardo Morais Lima	Engenheiro Agrônomo	Doutor	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Manejo integrado de pragas e doenças.
Roberto Henrique Dias da Silva	Zootecnista Licenciado em Biologia	Doutor	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Apicultura → Meliponicultura → Forragicultura.
Rodrigo Gregório da Silva	Engenheiro Agrônomo	Doutor	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Culturas anuais; → Mecanização agrícola; → Sistemas integrados de produção na agropecuária.
Solerne Caminha da Costa	Engenheiro Agrônomo	Doutor	40 h/Dedicação Exclusiva	→ Irrigação e drenagem.

21. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO:

Os servidores técnico-administrativos que dão suporte às atividades do curso estão vinculados aos departamentos e coordenações, tais como: Diretoria de Ensino; Chefia de Gabinete; Coordenadoria de Assuntos Estudantis; Coordenadoria de Extensão, Pesquisa, Pós-graduação e Inovação; Coordenadoria de Infraestrutura; Coordenadoria de Controle Acadêmico; Coordenadoria Técnico Pedagógica; Coordenadoria de Aquisições e Contratações; Coordenadoria de Acompanhamento de Estágio e Avaliação de Egressos; Coordenadoria de Biblioteca; Coordenadoria de Unidade Experimental de Pesquisa e Ensino (UEPE); Coordenadoria de Execução Orçamentária e Financeira; Coordenadoria de Almoxarifado e Patrimônio e Coordenadoria de Gestão de Pessoas, conforme relação abaixo (Quadro 06)

Quadro 06 - Quadro Técnico-Administrativo do IFCE Campus Limoeiro do Norte

CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO			
NOME	CARGO	TITULAÇÃO	LOTAÇÃO/SETOR
Ana Carmem de Oliveira Lima	Nutricionista	Especialização	Cozinha Industrial
Andrea Lídia de Sousa Lemos	Aux. Administrativo	Especialização	CCA
Andréia de Araújo Freitas Barroso	Tec. de Laboratório	Mestrado	Laboratório de Saneamento Ambiental
Arinilson Moreira Chaves Lima	Odontólogo	Doutorado	Consultório Odontológico
Auriana de Assis Regis	Tec. de Laboratório	Mestrado	Laboratório de Leite e Análise Sensorial

Auritory Camurça da Silva	Tec. em Contabilidade	Mestrado	Contabilidade
Bárbara Diniz Lima Vieira Arruda	Assistente Social	Mestrado	CAE
Carla Lidiany Bezerra Silva Oliveira	Enfermeira	Mestrado	SENF/NAPNE
Clarice da Silva Barros	Tec. de Laboratório	Especialização	Laboratório de Solos
Cleane Chaves Maia	Enfermeira	Especialização	SENF
Diego Henrique Malveira Freitas	Ass. Administrativo	Especialização	CCA
Elissandra Vasconcellos Moraes dos Santos	Tec. em Assuntos Educ.	Especialização	Coord. Técnico Pedagógica - CTP
Elizete Freitas de Sousa	Aux. Administrativo	Especialização	Coord. de Gestão de Pessoas - CGP
Erloney Marcio Araujo da Costa	Tec. em TI	Especialização	CTI
Esiana de Almeida Rodrigues	Tec. de Laboratório	Especialização	Laboratório de Solos
Francisca Keiliane Araújo Lira Freire	Ass. Administrativo	Especialização	CAC
Flávia Rebecca Fernandes Rocha	Assistente Social	Mestrado	CAE
Francisco de Assis Silva de Araújo	Bibliotecário	Especialização	Biblioteca
Francisco Diogenilson Almeida de Aquino	Jornalista	Mestrado	Setor de Comunicação
Francisco George Maia Lima	Ass. Administrativo	Graduação	CAACA
Francisco Jonathan de S. Cunha Nascimento	Tec. de Laboratório	Mestrado	Laboratório de Saneamento Ambiental
Francisco Jorge Nogueira de Moura	Tec. de Laboratório	Mestrado	Laboratório de Microbiologia
Francisco Marcelo Padilha Holanda	Pedagogo	Graduação	Coord. Técnico Pedagógica - CTP
Francisco Samuel Pinheiro Sales	Ass. Administrativo	Graduação	CAC
Francisco Valmir Dias Soares Junior	Contador	Mestrado	Direção Geral
Francisco Wellington Fernandes de Oliveira	Aux. Administrativo	Especialização	Biblioteca
Gallvan Guimarães Freitas	Ass. Administrativo	Especialização	Setor de Transportes
Georgiana Lopes Freire Martins Souza	Ass. Administrativo	Graduação	Protocolo
Hildenir Lima de Freitas	Tec. de Laboratório	Especialização	Laboratório de Panificação
Jarbas Rodrigues Chaves	Tec. de Laboratório	Mestrado	Laboratório de Análise de Água e Efluentes
Jeanine Valerie Barreto Oliveira	Ass. Administrativo	Especialização	CCA
João Anderson de Assis Freitas	Graduação	Téc. em Edificações	CINFRA
Joaquim Pinheiro Lima Júnior	Tec. de Laboratório	Graduação	Laboratório de CNC
Joyce Silva Soares de Lima	Ass. Administrativo	Mestrado	CEOFL
José Neurisberg Saraiva Maurício	Aux. Administrativo	Especialização	Biblioteca
José Valdenilson Amaral Oliveira	Ass. Administrativo	Especialização	Almoxarifado
Kaline Maria Machado Ferreira	Tec. em Assuntos Educ.	Especialização	Direção de Ensino
Kleber Emanuel da Silva	Ass. Administrativo	Nível Médio	CAC
Liebertt Silva Barbosa	Tec. de Laboratório	Graduação	Laboratório de Usinagem
Luisa Kélbia Maia	Tec. de Laboratório	Especialização	Lab. de Química de Alimentos
Marcelo de Sousa Saraiva	Aux. Administrativo	Especialização	DAP
Marcio Marciel dos Santos Lima	Aux. Administrativo	Especialização	Gabinete da Direção
Maria Aline de Sousa	Aux. Administrativo	Especialização	DAP
Maria Cristiane Santos da Silva Costa	Aux. Biblioteca	Especialização	Biblioteca
Maria Nájela de Oliveira Lima	Aux. Biblioteca	Especialização	Biblioteca

Marilene Assis Mendes	Tec. em Assuntos Eduacionais	Mestrado	Coord. Técnico Pedagógica - CTP
Mário César de Oliveira Luz	Tec. da Informação	Especialização	CTI
Maria do Socorro Nogueira Girão	Assistente de Aluno	Especialização	CAE
Mário Jorge Limeira dos Santos	Analista da T. I.	Mestrado	CTI
Marleide de Oliveira Silva	Ass. Administrativo	Especialização	CAC
Mayra Cristina Freitas Barbosa	Tec. de Laboratório	Doutorado	Laboratório de Química de Alimentos
Natanael Santiago Pereira	Engenheiro Agrônomo	Doutorado	Laboratório de Solos
Nemilla da Silva Brasil	Bibliotecário	Especialização	Biblioteca
Nizardo Cardoso Nunes	Tec. Audiovisual	Especialização	Audiovisual
Ravena Cibele Nunes Silva	Ass. Administrativo	Especialização	Coord. de Gestão de Pessoas - CGP
Renata Alencar Oliveira	Psicólogo	Mestrado	CEDIDA DPU
Ricardo Rilton Nogueira Alves	Psicólogo	Mestrado	CAE
Samuel de Oliveira Carvalho	Especialização	Tec. em Eletrotécnica	Indústria
Thiago das Graças Arrais	Especialização	Administrador	Indústria
Vanessa Iara Ferreira de Sousa Queirós	Especialização	Aux. de Biblioteca	Biblioteca
Wesley Costa Silva	Doutorado	Tec. Agropecuária	UEPE

22. INFRAESTRUTURA

O *Campus* Limoeiro do Norte possui área total de 12.000,00m², sendo 6.692,46m² de área construída, com infraestrutura dotada de: salas de aula, laboratórios básicos e específicos para os diversos cursos, sala de videoconferência, auditório, espaço de convivência, cantina, biblioteca com espaço para pesquisa e estudo, ginásio poliesportivo, dentre outros. O *campus* dispõe da estrutura do Centro de Referência Cidade Alta, inaugurado em 2016, onde atualmente funciona o Curso de Licenciatura em Educação Física e o Curso de Licenciatura em Música.

A fim de dar condições para a formação do egresso e tendo em vista o desenvolvimento educacional e benefício social, além do funcionamento do Curso Técnico Subsequente em Agropecuária, o *campus* oferta Cursos Superiores de Tecnologia em Alimentos, Mecatrônica Industrial, Saneamento Ambiental, Bacharelado em Nutrição e Bacharelado em Agronomia. Há, também, os Cursos Técnicos de Nível Médio, tanto subsequentes quanto integrados, sendo eles: Integrados - em Eletrotécnica e em Química; Subsequentes - em Eletroeletrônica, Mecânica Industrial, Meio Ambiente, Panificação e Agropecuária. Além disso, oferta Cursos de Formação Inicial e Continuada e de Qualificação Profissional, bem como em nível de Pós-Graduação (Especialização e Mestrado).

O IFCE *Campus* Limoeiro do Norte disponibiliza uma estrutura com condições satisfatórias para atender a demanda acadêmica. Todo o ambiente físico do IFCE *Campus* Limoeiro do Norte proporciona o processo de ensino-aprendizagem com qualidade. As salas de aulas, salas especiais,

auditórios e recursos audiovisuais estão condizentes com as propostas pedagógicas.

Também, neste contexto, encontra-se a Biblioteca do *Campus* Limoeiro do Norte, com intenções claras de um espaço disseminador de informações. Sua atualização e adequação ocorrem de forma permanente, sendo fundamental a promoção da avaliação contínua da bibliografia básica para todos os Cursos.

A estrutura geral conta com os Laboratórios disponibilizados para os diferentes cursos, que também estão em consonância com as necessidades apontadas nos projetos pedagógicos e recebem frequentes atualizações no que diz respeito à inserção de novas tecnologias e equipamentos.

22.1 Biblioteca

A Biblioteca do Instituto Federal do Ceará *Campus* Limoeiro do Norte atende alunos, servidores docentes e técnicos administrativos da instituição, bem como o público externo, com o objetivo de promover o acesso, a disseminação e o uso da informação, como apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico/cultural da região.

A biblioteca do IFCE *Campus* Limoeiro do Norte está localizada próxima ao auditório e possui piso no mesmo nível do piso externo, o que facilita o acesso às suas instalações. O seu horário de funcionamento é das 7:30 às 21:00h, ininterruptamente, de segunda a sexta-feira. O setor dispõe de 07 servidores, sendo 02 bibliotecários, 03 auxiliares de biblioteca e 02 auxiliares em administração. A biblioteca é climatizada e dispõe de uma sala de estudo em grupo com 8 mesas e 28 assentos, espaço de estudo individual com bancada (totalizando 10 assentos) e sala de acesso à internet com 12 computadores disponíveis (acessível para alunos que desejem realizar estudos na instituição), sendo disponibilizado um computador com recurso de lupa eletrônica, digitalizador, leitor automático e scanner de voz para estudantes com necessidades específicas.

Os estudantes com necessidades específicas devido a alguma deficiência ou transtornos de aprendizagem podem utilizar o acervo da Biblioteca Virtual Universitária que dispõe de vários recursos de acessibilidade que facilitam a leitura no ambiente virtual.

Com relação ao acervo, a biblioteca possui: cerca de 5.374 títulos de livros e 18.498 exemplares; 176 títulos de periódicos impressos com 856 exemplares, além dos informatizados disponíveis no portal da CAPES; 266 títulos de CD's e DVD's e 683 exemplares. Seu acervo ainda consta de CD-ROM, relatórios, teses, dissertações, monografias, normas técnicas e apostilas para contribuir como apoio pedagógico e cultural. O software utilizado para o processamento técnico e automação do acervo é o Gnuteca Versão 2.3.9. Todo acervo está catalogado e informatizado, assim como protegido com sistema antifurto.

É interesse da Instituição a atualização do acervo de acordo com as necessidades e prioridades estabelecidas pelo corpo docente. Dessa forma, a biblioteca tem a finalidade de fornecer, a comunidade acadêmica, apoio bibliográfico e suporte informacional necessário ao desenvolvimento dos programas de ensino, pesquisa e extensão.

22.1.1. Serviços oferecidos

A Biblioteca dispõe de variados serviços, compreendendo desde a forma de organização para os serviços. O gerenciamento do acervo bibliográfico, disponibilizado para consultas integrante do Sistema Integrado de Biblioteca (SIBI), dispõe de busca integrada com a funcionalidade do SophiA, que permite acessar todo o conteúdo informacional impresso e digital disponível nas bibliotecas do Sistema e na Biblioteca Virtual Universitária (BVU), através de um só mecanismo de busca.

Os estudantes com necessidades específicas devido a alguma deficiência ou transtornos de aprendizagem podem solicitar os recursos de acessibilidade para a BVU, presencialmente, na biblioteca ou através do email biblioteca.limoeiro@ifce.edu.br, que após a solicitação ser aceita, o poderão fazer uso de softwares auxiliares para facilitar sua leitura no ambiente virtual. A plataforma BVU permite o uso de softwares auxiliares, tais como: leitores de tela NVDA e JAWS; e, o sistema operacional (DOSVOX), os quais permitem uma melhor navegação.

De forma conjunta, desenvolve, a cada semestre, junto a Coordenadoria Técnico-Pedagógica (CTP), o Fórum Institucional para os alunos novatos, tendo como objetivo informá-los sobre a utilização do sistema e dos serviços oferecidos. Dentre os serviços, destacamos:

- Empréstimos, reservas, renovação e consulta on-line de materiais;
- Serviço de referência;
- Acesso à rede *Wi-Fi*;
- Acesso a periódicos e bases de dados referenciais;
- Orientação à normalização de trabalhos técnico-científicos;
- Serviço de referência;
- Visita orientada;
- Disseminação seletiva da informação.

22.1.2. Deveres da biblioteca

- Fornecer material informacional para estudos, pesquisas e apoio aos Cursos do IFCE Campus Limoeiro do Norte;
- Atuar como suporte informacional no processo de ensino-aprendizagem, auxiliando nos trabalhos de pesquisa e oferecendo acesso à leitura como fonte de atualização e de lazer com

- fins culturais;
- Orientar sobre o seu uso e recursos entre outros.

22.1.3. Deveres dos usuários

- Zelar pelo material emprestado;
- Substituir ou reparar qualquer material que extraviar ou danificar;
- Evitar falar alto no ambiente de estudo;
- Zelar pela limpeza do espaço físico da Biblioteca.

22.1.4. Empréstimos

Aos usuários vinculados ao *campus* e cadastrados na biblioteca, é concedido o empréstimo domiciliar de livros. As formas de empréstimo estão estabelecidas conforme regulamento de funcionamento próprio da biblioteca. Para a realização de empréstimo, é necessária a confirmação de *login* e o cadastro de senha no balcão de atendimento da biblioteca, como também o preenchimento do Termo de Responsabilidade do Usuário, ambos mediante apresentação de documento oficial com foto e/ou documento de confirmação de vínculo com o IFCE *Campus* Limoeiro do Norte, tais como: comprovante de matrícula (se aluno) ou contracheque (no caso de servidor).

O prazo de empréstimo para alunos é de 07 (sete) dias, enquanto que para docentes e técnico-administrativos são de 14 (quatorze) dias. Alunos podem pegar emprestados até 05 (cinco) materiais, sendo 4 (quatro) livros + 1 (um) multimeio. Já docentes e técnico-administrativos até 06 (seis), sendo 5 (cinco) livros + 1 (um) multimeio.

22.2 Infraestrutura Física e Recursos Materiais

O IFCE *Campus* Limoeiro do Norte oferece à comunidade acadêmica espaços físicos adequados para o número de usuários e desenvolvimento das atividades de ensino, sejam teóricas e/ou práticas, e à integração de todos os órgãos que compõem a sua estrutura educacional.

As salas de aula, instalações administrativas, instalações para docentes, salas de professores, salas de reuniões, gabinetes de trabalho, instalações para coordenações de cursos, auditório, salas de conferências e demais dependências são isoladas de ruídos externos, com boa audição interna, ventilação adequada às necessidades climáticas locais e ao uso de equipamentos, quando necessário. Possuem iluminação condizente às ações de ensino e administrativas, além de mobiliários e equipamentos especificamente adequados aos setores. O IFCE *Campus* Limoeiro do Norte dispõe de áreas livres (corredores e áreas de convivência) para circulação, possuindo higienização e manutenção de acordo com o padrão exigido. Foram feitos investimentos significativos na construção

dos laboratórios da área de informática, além da implantação de laboratórios específicos de cada curso de graduação em funcionamento.

O acervo da Biblioteca é ampliado constantemente em razão do desenvolvimento dos cursos e à demanda daqueles que estão em processo de reconhecimento. Finalmente, o aluno, beneficiário direto dessas ações, corresponde plenamente a esse esforço, convivendo nas unidades não só nos períodos de aulas como, também em laboratórios, na biblioteca e nas áreas de convivência.

A instituição vem continuamente trabalhando para garantir a acessibilidade arquitetônica de pessoas com deficiência, uma vez que essas pessoas possuem necessidades específicas que demandam adaptações. O IFCE Campus Limoeiro do Norte dispõe em suas instalações de rampas de acesso para todos os setores, salas de aula e laboratórios do pavimento térreo. Para os pisos superiores, também há rampas para acessá-los e as salas de aulas e laboratórios são do mesmo nível do piso externo. Conta-se com duas vagas preferenciais de estacionamento e piso tátil instalado, além de duas cadeiras de rodas para uso durante as aulas e um veículo de transporte coletivo adaptado para pessoa com deficiência física. Assim, conforme as necessidades identificadas entre os estudantes do curso, a coordenação de curso utilizará diversos recursos a fim de garantir a acessibilidade às práticas educativas.

22.3 Distribuição do Espaço Físico

Quadro 07 - Instalações Físicas Destinadas aos Docentes e Discentes do IFCE Campus Limoeiro do Norte

INSTALAÇÕES	QUANTIDADE	ÁREA (m ²)
Auditório	01	143,00
Banheiros	05	71,35
Biblioteca (Sala de Leitura/Estudos)	01	238,24
Coordenadoria de Controle Acadêmico	01	12,49
Coordenadoria Técnico-Pedagógica	01	12,49
Cozinha Institucional	01	111,25
Pátio Coberto/Área de Lazer/Convivência	02	768,62
Praça de Alimentação	01	121,26
Recepção e Protocolo	01	10,00
Sala de Áudio / Salas de Apoio	01	118,40
Sala de Direção	01	15,67
Sala de Direção de Ensino	01	40,62
Sala de Professores	03	15,67
Sala de Videoconferência	01	103,92
Salas de Aulas para o curso	03	56,62
Salas de Coordenação de Curso	01	21,62
Setor Administrativo	01	120,0

Vestiários	02	30,20
------------	----	-------

Fonte: Pesquisa direta, 2024.

Quadro 08 - Outros recursos materiais

EQUIPAMENTOS/DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Aparelho de dvd-player	01
Caixa de som	04
Câmera fotográfica digital	02
Data Show	25
Microfone com fio	03
Microfone sem fio	01
Micro System	01
Monitor 34" p/videoconferência	01
Quadro Branco (Fax Board)	01
Receptor de Satélite para antena parabólica	01
Tela de projeção retrátil	04
Televisores	03

Fonte: Pesquisa direta, 2024.

22.4 Infraestrutura de Laboratórios

A estrutura de laboratórios foi concebida para atender às necessidades de professores e alunos dos cursos do IFCE *campus* Limoeiro do Norte, que incluem em seus currículos disciplinas de informática e, também, para o enriquecimento curricular, tendo em vista que os serviços informatizados atualmente são imprescindíveis em todas as profissões. O espaço físico dos laboratórios é suficiente para atender da melhor forma possível aos usuários, de acordo com a relação equipamentos versus número de alunos. Os laboratórios são dotados de climatização ambiente, cores apropriadas, iluminação e layout condizentes com as atividades pedagógicas que são desenvolvidas.

Os laboratórios foram montados com computadores, impressoras e softwares que atendem plenamente às atividades desenvolvidas pelos alunos e professores. As necessidades decorrentes da contínua modernização são levantadas pelos professores e prontamente atendidas.

Os laboratórios do IFCE *campus* Limoeiro do Norte são implantados para atender às necessidades das atividades de ensino e pesquisa dos cursos ofertados nos eixos tecnológicos, conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do MEC.

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

22.4.1 Laboratórios Básicos

O IFCE *Campus Limoeiro do Norte* dispõe de 05 laboratórios básicos, sendo 02 laboratórios voltados para a formação geral, que atendem as necessidades das disciplinas de Informática (Laboratórios de CAD e Informática Básica), bem como para utilização, em horário extraclasse, pela comunidade acadêmica. Além disso, também possui: 01 Laboratório de Biologia Geral, 01 Laboratório de Física Geral e 01 Laboratório de Química Geral.

O Curso Técnico Subsequente em Agropecuária do IFCE *Campus Limoeiro do Norte* se utiliza dos 5 laboratórios básicos. São eles:

- Laboratório de Informática Básica;
- Laboratório de CAD;
- Laboratório de Química Geral;
- Laboratório de Física Geral;
- Laboratório de Biologia Geral.

LABORATÓRIO:	ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Informática Básica	56,65	2,36	2,36
INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:			
Administração Rural; Empreendedorismo.			
QTD	ESPECIFICAÇÕES		
2	Aparelhos de Ar-Condicionado		
1	Bancada para Retroprojetor		
4	Bancadas de Madeira para Computadores com 3 compartimentos para 2 computadores cada		
25	Cadeiras		
25	Computadores POSITIVO (Modelo C4400), com processadores AMD Ryzen 5 PRO		
	Estrutura de rede local		
1	Ethernet Switch 10/100mbps de 16 Portas		
1	Ethernet Switch 10/100mbps de 24 Portas		
1	No-Break/Estabilizador		
1	Retroprojetor		

LABORATÓRIO:	ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
CAD	57,82	2,5	1,3

INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:

Topografia; Irrigação e Drenagem.

QTD	ESPECIFICAÇÕES
02	Aparelhos de ar condicionado
01	Bancada para retroprojeto
04	Bancadas de madeira para computadores
30	Cadeiras
20	Computadores padrão ibm-pc (modelo compaq 4000)
20	Estabilizadores de tensão
--	Estrutura de rede local
01	Ethernet switch 10/100mbps de 16 portas
01	Ethernet switch 10/100mbps de 24 portas
01	Impressora matricial ibm 2391 plus (lexmark)
02	Módulos isoladores estabilizados
01	No-break/estabilizador
01	Roteador wireless

LABORATÓRIO	ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Laboratório de Química Geral	52,14	5,21	2,61

INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:

Introdução à Ciência do Solo; Manejo Sustentável do Solo.

QTD.	ESPECIFICAÇÕES
1	Agitador Laborteknik - Ks 501
1	Agitador Magnético com Aquecimento IkaLabortecnicRct Basic
1	Agitador Magnético com Aquecedor IkaRct Basic
1	Agitador Magnético com Aquecimento Quimis Mod. 355 B2
1	Agitador Magnético Mr. Fisatom Mod. 503
1	Agitador Mecânico Mr. Químis Mod. 250
1	Balança Analítica Mr. Mettler Toledo Mod. Pb602
1	Balança Analítica Shimadzu Mod. Ay220
12	Banco de Madeira
1	Banho Maria para Incubação Tecnal
1	Banho Maria para Incubação Tecnal Mod. Te057
1	Banho Maria Quimis Q215 M2

1	Barrilete para 10 L de Água Destilada
1	Bomba de Vácuo Mr. QuímisMod. 355 B2
1	Cadeira
2	Carteira de Sala de Aula
1	Centrífuga Macro Evlab Mod. Ev04
1	Chapa Aquecedora Evlab Modo 018 Ser 016 220v
1	Condicionador de Ar Gree
1	Condicionador de Ar 10.000 Btu`S Mr. Elgim Springer /Ilentia
1	Estante para Livros
2	Estufa MemmertMod Um-100
1	Estufa para Esterilização e Secagem OlidefczModel Ee4
1	Estufa para Secagem de Material (Incubadora) HerausMod T-6
1	Manta Aquecedora para Balões de Fundo Redondo Winkler Mod. 250
1	Manta Aquecedora para Balões de Fundo Redondo Winkler Mod. 500
1	Manta Aquecedora QuimisRef/Modelo Q.321.A25 Nr de Série 701.203 60h Z Fase2 315w
1	Medidor de PhMrWtw
1	Minagitador Mecânico GggLabEgg Mod. Rw11
1	Ph - Metro Mr. Hanna Mod. Hi – 9318
1	Quadro Branco
1	Refratômetro 32% (Brix) Precisão 0,2 (Brix)

LABORATÓRIO	ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Laboratório de Física Geral	53,43	5,34	2,67

INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:

Introdução à Ciência do Solo; Manejo Sustentável do Solo.

QTD.	ESPECIFICAÇÕES
2	Amperímetro Trapezoidal
2	Aparelho Rotativo Canquerini
2	Banco Óptico - Disco de Harti
1	Caixa de Acessórios (Colchão de Ar)
1	Chave Dupla de Desvio Ref. 7817
1	Chave Inversora
1	Chave Inversora Normalmente Aberta (Colchão Ar)
1	Chave Inversora Normalmente Aberta (Queda Livre)
2	Chave Liga-Desliga
1	Colchão de Ar Linear
2	Condicionador de Ar 21.000 Btu's Mr. Springer
2	Conj. Demonstrativo da Propagação do Calor
2	Conj. P/Lançamentos Horizontais

1	Conj. P/Queda Livre
1	Cronômetro Digital 1 A 4 Intervalos (Colchão Ar)
1	Cronômetro Digital 1 A 4 Intervalos (Queda Livre)
1	Cronômetro Digital Medeiros
2	Dilatômetro Wunderlich Linear de Precisão
2	Equipamento Gaseológico
1	Fonte de Alimentação 6/12 Vccs (Colchão Linear)
1	Fonte de Alimentação 6/12 Vccs (Queda Livre)
2	Fonte de Alimentação Fré-Reis
2	Fonte de Alimentação Jacoby 12 Vac 5
2	Fonte de Alimentação RizziCc Estabilizada
1	Frequencímetro de Impulsos Ópticos (Cuba Ondas)
1	Frequencímetro Digital Carboneira (Unidade Acústica)
2	Galvanômetro Trapezoidal Ref. 6032
1	Gerador Eletrostático de Correia Tipo Van de Graff
2	Mesa de Força
2	Mini Fonte Dal-Fre 5vcc 500ma
1	Oscilador de Áudio Caetani (Unidade Acústica)
2	Painel Hidrostático
2	Pêndulo Mr. Marotec
2	Plano Inclinado Aragão
1	Quadro Branco, Med. 1.00 X 1.50 M
1	Régua Auxiliar para Ondas Estacionárias
1	Tripé Universal C/Haste
1	Unidade Acústica Muswieck C/Disco Vibratório
1	Unidade Geradora de Fluxo de Ar (Colchão Ar)
2	Vasos Comunicantes Completos
1	Vibrador Rhr (Cuba Ondas)
2	Voltímetro Trapezoidal Ref. 7824-A
1	Conjunto de molas (Lei de Hooke) - AZEHEB
1	Conjunto para experimentos de força resultante - AZEHEB
1	Conjunto para experimentos com alavancas - AZEHEB
1	Sistema de polias - AZEHEB

LABORATÓRIO:		ÁREA	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Biologia Geral		51,73	5,17	2,59
INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:				
Ovinocaprinocultura; Manejo integrado de pragas e doenças.				
QTD	ESPECIFICAÇÕES			
1	Aparelho de Ar Condicionado Tipo Split			
2	Banho Maria			
1	Corte Mediano do Cérebro			
1	Destilador de Água			
1	Demonstrativo de Desenvolvimento do Embrião			
2	Estabilizador de Tensão			
2	Estrutura Celular de Uma Folha			
1	Estrutura do DNA			
2	Estrutura do Girassol			
1	Estrutura do Osso			
2	Estrutura Foliar			
1	Estrutura de Músculos			
1	Estrutura de Desenvolvimento Embrionário de Cavalo Marinho			
1	Estrutura de desenvolvimento Embrionário de Anfíbios			
1	Estrutura do Fígado			
1	Estrutura de Hipertensão			
9	Microscópio Binocular (funcionando)			
5	Microscópio Binocular (não funcionando)			
3	Microscópio Monocular (funcionando)			
3	Microscópio Monocular (não funcionando)			
2	Microscópio Estereoscópio (Lupa)			
1	Modelo de Pélvis da Gravidez			
2	Modelo de Célula Vegetal			
2	Modelo de Dentes (Higiene dental)			
1	Modelo de Nariz			
1	Modelo Série de Gravidez			
1	Modelo de Olho			
1	Modelo de Segmentação Holoblástica			
1	Modelo de Desenvolvimento de Fertilização			

1	Modelo de Desenvolvimento da Meiose
1	Modelo de Desenvolvimento da Mitose
3	Caixa entomológica
1	Plataforma Tipo Chapa Aquecedora
1	Quadro Branco com Moldura
1	Refrigerador Doméstico Eletrolux Cor Branca

22.4.2 Laboratórios Específicos à Área do Curso

Os laboratórios específicos do Curso Técnico Subsequente em Agropecuária servirão como ambientes de ensino-aprendizagem para parte dos componentes curriculares que compõem sua matriz. Estes laboratórios atenderão, de maneira geral, o curso de acordo com as necessidades constantes na matriz curricular. São 8 laboratórios, listados e descritos a seguir:

- Laboratório de Desenho;
- Laboratório de Microbiologia;
- Laboratório de Topografia;
- Laboratório de Análise do Solo, Água e Tecidos Vegetais;
- Unidade Experimental de Pesquisa e Ensino (UEPE).

LABORATÓRIO:	ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Laboratório de Desenho	85,91	4,3	2,15
INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:			
Topografia.			
QTD	ESPECIFICAÇÕES		
2	Armário de Aço C/ 4 Gavetas		
1	Bancada de Retroprojetor		
41	Cadeiras		
15	Cavalete de Madeira P/Prancheta P/ Desenho		
22	Prancheta P/ Desenho 1,00x0,80m C/ Cavalete de Madeira		
7	Régulas Paralelas em Acrílico Cristal		
2	Aparelhos de ar condicionado		

LABORATÓRIO	ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Laboratório de Microbiologia	85,58	5,71	5,71
INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:			
Agroindústria; Qualidade do leite.			
QTD.	ESPECIFICAÇÕES		
01	Agitador magnético eletrônico werk mod. Es5 mr. Ika		
03	Agitador magnético mod. Rtc mr. Ikamag		
01	Armário incubadora (estufa) mod. T-6		
01	Armário incubadora (estufa) quimis		
01	Armário incubadora (estufa) orion		
03	Armário incubadora (estufa) mod. T-12		
02	Autoclave vertical cap.50l		
01	Balança analítica		
01	Balança de precisão mod.822-37 mr.kern		
01	Balança mod.173-23 mr.kern		
02	Bancada de fluxo laminar		
01	Banho-maria com agitador		
02	Banho-maria mod. W12 mr.mendingen		
01	Bomba de vácuo mod. Pk 40 mr. Labovac		
01	Centrífuga mod. 5804r mr. Eppendorf		
01	Chapa aquecedora gerhardt		
02	Condicionador de ar 19.000 btu's springer		
01	Contador de colônias Phoenix		
02	Contador de colônias Funke Gerber		
01	Estufa bacteriológica mr. Quimis		
01	Estufa de secagem e esterilização Olidef		
01	Forno micro-ondas		
02	Geladeira frost-free cap. 410l		
01	Incubadora p/ bod. C/ cont. de temperatura mod. Te-390		
02	Liquidificador mod. 3136 mr. Waring		
01	Mesa agitadora		
01	Micro-câmera mod. Ccd-íris mr. Sony		
01	Micro-câmera mr. Kappa		
01	Microscópio binocular mr. Askania mod. College Jr.		
01	Microscópio estereoscópio mod. College stereo mr. Askani		
01	Microscópio triocular mod. L-1100 ^a mr. Marotec		
01	Mini agitador mod. Rw10 mr. Ikamag		
02	Monitor de tv vídeo 14" mr. Sony		
01	Stomacher logen		

LABORATÓRIO		ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Laboratório de Topografia		64	7,11	4,26
INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:				
Topografia.				
QTD.	ESPECIFICAÇÕES			
1	Altímetro mod. 42 mr.Barigo			
1	Antena geodésica mod. Lowprofile			
2	Aparelho de radionavegação mod. Promark x-cm mr.Magellan			
10	Balisa 3/4 desmontável mr.Miratec			
1	Barômetro			
1	Bebedouro tipo gelágua mr.Ibbl			
2	Bússola tipo bruntons ref. 17-651 mr.Cst			
3	Bússola turbular mr. Nikon			
1	Cabo de agr. Ref. Rq-30 mr.Eslon			
1	Condicionador de ar 12.000 btu'smr. Springer			
1	Condicionador de ar 21.000 btu's - 220/60hz to			
4	Coordenatógrafo polar mr.Desetec ref. 8501			
3	Estabilizador de tensão			
5	Estereoscópio de bolso mod. Eb-1 mr. Opto			
3	Guarda-sol topogr. Fixo mr.Duna			
1	Impressora hp mod. 695 com color jato de tinta			
4	Instrumento de nível automático mod fg-040			
2	Luminária para prancheta de desenho			
1	Mapoteca horizontal c/05 gav. Cor cinza mr. Condor			
1	Mesa digitalizadora md.vmr.Summagraphics			
1	Micro compaqpresário 7el193 cop/933/l brzl + tecl.,mouse,cabos,sw			
1	Microcomputador piii / 800 mhz / 128 mb / hd 20.0 gb			
2	Mira de alumínio encaixe ref. 06-804m mr.Cst			
2	Mira de madeira encaixe ref. 421 mr.Desetec			
2	Monitor de vídeo 14" mod. 105s, mr. Phillips			
1	Monitor de vídeo presário b540 15"			
3	Nível automático mod. Az-2s mr. Nikon			
5	Nível de cantoneira ref. 06-750 mr.Cst			
1	Nível eletr. Mod. Na-2002 c/bateria gab79 mr.Leica			
1	Pantografo prof. Ref. 3700m mr.Desetec			
2	Planímetro polar			
1	Plotter dekjet 450c (300/600dpi) com pedestalal, mr.Hp			

LABORATÓRIO:	ÁREA (m²)	m² POR ESTAÇÃO	m² POR ALUNO
Análise do Solo, Água e Tecidos Vegetais	119	12,66	7,93

INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:

Introdução à Ciência do solo; Princípios Agroecológicos; Manejo sustentável do solo.

QTD	ESPECIFICAÇÕES
04	Bomba de vácuo
01	Chapa aquecedora
01	Fotômetro de chama
01	Máquina vibratória
01	Ph metro
02	Aparelho telefônico
02	Determinador de umidade – extrator de Richards
01	Estabilizador de tensão
01	Microcomputador piii / 800 mhz / 128 mb / hd 20.0 gb
01	Monitor de vídeo 14"
01	Agitador de mesa p/frascos mov. Horizontal circular
01	Agitador mecânico
02	Banho-maria
01	Balança analítica de precisão
01	Balança analítica digital
01	Balança de precisão
01	Balança semi-analítica
02	Barilete cap. 10 litros
01	Capela
01	Compressor p/sist. Deter. de und.
02	Condicionador de ar de 18.000 BTUs
01	Conduvitímetro
01	Destilador de água
01	Estufa de conversão forçada
01	Estufa
02	Mesa vibratória
01	Microcomputador / 800 mhz / 128 mb / hd 20.0 gb
01	Mini-agitador magnético
01	Monitor de vídeo 14"
01	Phmetro
01	Quadro branco em pvc 2,00 x 1,20 m
02	Refrigerador cor branca cap. 320 litros

01	Sistema de determinação de unidade
01	Trado de fuso p/ solos
02	Agitador magnético
01	Aparelho telefônico
01	Balança analítica de precisão eletrônica
01	Balança eletrônica cap. 2.020 g
02	Barrilete de 50 litros
01	Capela de exaustão 1,50 x 0,70 x 1,30
01	Condicionador de ar 21.000 btu's
01	Condicionador de ar 7.500 btu's
01	CPU
01	Deionizador
02	Destilador de água
02	Espectrofotômetro de absorção atômica
01	Estabilizador de tensão
01	Forno mod. 318 - d24 mr. Químis
01	Moinho macro tipo Willey
01	Monitor
01	Reator mr. Carl Zeiss mod. Km5
01	Refrigerador cor branca cap. 410 litros

LABORATÓRIO	ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Unidade Experimental de Pesquisa e Ensino (UEPE)	58.000	1.250	10

INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:

Introdução à Agropecuária e orientação profissional; Introdução à Ciência do solo; Mecanização agrícola; Topografia; Forragicultura; Fruticultura; Irrigação e drenagem; Bovinocultura; Ovinocaprinocultura; Culturas anuais; Olericultura; Apicultura e meliponicultura; Fundamentos da agroindústria; Princípios agroecológicos; Sistemas integrados de produção agropecuária (SIPA); Manejo integrado de pragas e doenças; Manejo sustentável do solo.

QTD.	ESPECIFICAÇÕES
3	Estufas
2	Balanças digitais
1	Balança digital de 15 kg
1	Balança digital de 200 kg
1	Kit para avaliação de sistema de irrigação
2	Bombas injetoras de fertilizantes
2	Bombas de 1cv
1	Kit de trados para amostragem de solo

2	Computadores
1	Estação meteorológica automatizada
1	Estação meteorológica convencional
2	Viveiros para produção de mudas
1	Estufa para produção de mudas
1	Círculo hidráulico
1	Calibrador de hidrômetro
2	Medidor de vazão em condutos abertos
2	Manômetros de mercúrio
1	Kit para abertura de rosca
1	Kit de irrigação por aspersão
1	Kit de irrigação por gotejo
1	Kit de irrigação por microaspersão

22.4.3. Laboratórios externos na Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão (.

LABORATÓRIO	ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Fruteiras Irrigadas	8.000		

INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:

Introdução à Agropecuária e orientação profissional; Introdução à Ciência do solo; Fruticultura; Irrigação e drenagem; Apicultura e meliponicultura; Princípios agroecológicos; Sistemas integrados de produção agropecuária (SIPA); Manejo integrado de pragas e doenças; Manejo sustentável do solo.

QTD.	ESPECIFICAÇÕES
01	Acerola – variedades – Área 0,12ha
01	Manga – variedades – Área 0,67ha
01	Sapoti – Área 0,40ha
01	Coco – variedades – Área 0,45ha
01	Goiaba – variedades – Área 0,55ha
01	Banana – variedades – Área 0,85ha
01	Cajueiro anão precoce – Área 0,54ha
01	Anonáceas (ata e graviola) – Área 0,28ha

LABORATÓRIO	ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Setor de Culturas Anuais	4.000		

INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:

Introdução à Agropecuária e orientação profissional; Introdução à Ciência do solo; Mecanização agrícola; Topografia; Forragicultura; Irrigação e drenagem; Bovinocultura; Ovinocaprinocultura; Culturas anuais; Sistemas integrados de produção agropecuária (SIPA); Manejo integrado de pragas e doenças; Manejo sustentável do solo.

QTD.	ESPECIFICAÇÕES
01	Áreas com aspersão convencional/pivô central

LABORATÓRIO	ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Setor de Apicultura	18.000		

INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:

Introdução à Agropecuária e orientação profissional; Apicultura e meliponicultura.

QTD.	ESPECIFICAÇÕES
30	Colmeias modelo Langstroth (<i>Apis mellifera</i>)
30	Colmeias para abelhas sem ferrão (<i>Melipona subnitida</i>)
01	Colmeia de observação
01	Viveiro para mudas e plantas apícolas
01	Área para cultivo em sistema irrigado
02	Laboratório de Biologia de abelhas e polinização

LABORATÓRIO	ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Setor de Forragicultura	18.000		

INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:

Introdução à Agropecuária e orientação profissional; Introdução à Ciência do solo; Mecanização agrícola; Topografia; Forragicultura; Irrigação e drenagem; Bovinocultura; Ovinocaprinocultura; Culturas anuais; Apicultura e meliponicultura; Princípios agrocológicos; Sistemas integrados de produção agropecuária (SIPA); Manejo integrado de pragas e doenças; Manejo sustentável do solo.

QTD.	ESPECIFICAÇÕES
01	Área (4 ha) para cultivo de cactáceas e plantas resistentes à seca
01	Área (12 ha) para cultivo de pasto

LABORATÓRIO	ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Setor de Olericultura	800		

INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:

Introdução à Agropecuária e orientação profissional; Introdução à Ciência do solo; Mecanização agrícola; Topografia; Irrigação e drenagem; Olericultura; Apicultura e meliponicultura; Princípios agrocológicos; Manejo integrado de pragas e doenças; Manejo sustentável do solo.

QTD.	ESPECIFICAÇÕES
01	Tuberosas – Área 0,063ha
01	Folhosas – Área 0,017ha
01	Solanaceas – Área 0,06ha
01	Medicinais/defensivas – Área 0,01ha
01	Cucurbitáceas – Área 0,10ha
01	Tuberosas – Área 0,063ha

LABORATÓRIO	ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Análise de Sementes e Desenvolvimento Vegetal	50	1.250	10

INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:

Introdução à Agropecuária e orientação profissional; Forragicultura; Fruticultura; Olericultura; Culturas anuais; Manejo integrado de pragas e doenças; Manejo sustentável do solo.

QTD.	ESPECIFICAÇÕES
02	Incubadora para BOD com controle de temperatura
01	Geladeira 300 l branca, modelo crb36a <i>frost free</i> facitit, marca: Cônsul.
01	Medidor eletrônico de teor de clorofila
01	Medidor de condutividade de bancada portátil microprocessado, condutivímetro mca-150p, marca: Tecnopo.
01	Chapa aquecedora, k48-3820, marca: Kasvi.
01	Tensiômetro digital, marca: Sondaterra.
10	Tensiômetro de punção 20 cm, confeccionado em tubo de PVC soldável de 1/2" com cápsula porosa em cerâmica de 3/4".
10	Tensiômetro de punção 40 cm, confeccionado em tubo de PVC soldável de 1/2" com cápsula porosa em cerâmica de 3/4".
10	Tensiômetro de punção 60 cm, confeccionado em tubo de PVC soldável de 1/2" com cápsula porosa em cerâmica de 3/4".
01	Armário em aço com 02 portas, 04 prateleiras, maçaneta e fechadura, marca: confiança.
01	Banho-maria digital microcontrolador, modelo: sl-154/10, marca: Solab.
01	Paquímetro digital 150 mm/6", marca: King Tools.
01	Espectrofotômetro, display LCD, teclado tipo membrana, modelo: 600plus, marca: Femto.
02	Microscópio binocular biológico, modelo: mbb 200, marca: Instrutherm.
02	Balança eletrônica de precisão 0,01g, marca: Bel.
01	Balança eletrônica, capacidade: 15 kg, marca: Micheletti.
01	Estufa para secagem, volume 80 litros, modelo te-383/80l, marca: Tecnal.
01	Projetor multimídia, modelo: NP 115, marca: Nec.
01	Barrilete de 5 litros.
01	Destilador de água.
01	Liquidificador industrial.

22.4.3. Laboratórios de outros Cursos

LABORATÓRIO	ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Química de Alimentos / Bromatologia	106,30	8,85	7,08

INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:

Ovinocaprinocultura; Bovinocultura; Suinocultura e Avicultura; Fundamentos da agroindústria; Qualidade do leite.

QTD.	ESPECIFICAÇÕES
01	Agitador com aquecimento Quimis
01	Agitador magnético com aquecimento Quimis

03	Agitador magnético eletrônico IKA
01	Agitador mecânico
01	Aparelho telefônico Intelbras
02	Armário de aço com 02 portas c/ 04 prateleiras com cinza
01	Arquivo de aço c/ 04 gavetas para pasta suspensa marca confiança
01	Bancada escrivaninha com 08 gavetas em fórmica cor branca
24	Banco de madeira para laboratório
01	Banho-maria com agitador
02	Banho-maria W6 Medingen
03	Barilete 20l
02	Bomba de vácuo
01	Cadeira auxiliar em palhinha mr. Lwa
02	Cadeira estofado em tecido base giratória cor azul
01	Cadeira estofado em tecido base giratória cor cinza
02	Cadeira tipo secretária em palhinha
01	Capela de exaustão de gases nl - lafa
01	Capela mr. Kottermann
03	Carrinho bandeja com rodízio em fórmica cor branca
01	Centrífuga eppendorf
01	Chapa aquecedora com 6 bocas - Gerhardt
01	Chuveiro para laboratório
03	Condicionador de ar Springer
01	Destilador de água mod. 2008m mr. Gfl
01	Destilador de nitrogênio micro Kjeldahl
01	Destilador de proteínas mod. K19/16 mr. Ggerhardt
01	Digestor de proteínas mr. Gerhardt
01	Espectrofotômetro digital mod. 423 mr. Fenton
01	Estante em aço com cinco prateleiras
01	Estufa a vácuo
02	Estufa incubadora modelo t-12 mr. Heraeus
02	Estufa incubadora modelo t-6 mr. Heraeus
01	Extrator de Soxhlet mr. Gerhardt
01	Forno mufla - linn elektro term
01	Forno mufla jung – modelo 0312
01	Geladeira duplex frost-free cap. 430 l Brastemp
01	Liquidificador Mallory
02	Liquidificador Waring
01	Manta aquecedora para balão com fundo redondo mod. 250
01	Medidor de atividade de água – Aqualab lite
04	Mesa p/ escritório c/ 02 gav. Mr. Ferroplast
02	Mesa para micro cor branca
01	Microcomputador pii / 800 mhz / 128 mb / hd 20.0 gb
04	Mini agitador magnético mr. Ikamag
01	Monitor de vídeo 14" mod. 105s, mr. Phillips
01	Ph metro Hanna – modelo hi 2221
01	Ph metro Hanna – modelo ph 21
01	Ph metro Phtek modelo phs – 3b
01	Polarímetro mr. A. Krauss
01	Quadro branco 2,00x1,20 m
03	Refratômetro mod. Ar4 mr. A. Kruss
01	Refratômetro Optronics

LABORATÓRIO	ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Planta de Frutos e Hortaliças	132,08	9,43	8,80

INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:

Introdução à Agropecuária e orientação profissional; Fruticultura; Olericultura; Fundamentos da agroindústria.

QTD.	ESPECIFICAÇÕES
02	Aparelho telefônico
01	Armário de aço com 02 portas medindo 1,96x0,90x0,45 c/4 prateleiras cor cinza
01	Balança de prato, mod. R-62, mr. Welmy cap. 10 kg
01	Balança filizola tipo plataforma cap. 150 kg
01	Balança eletrônica cap. 15kg mod. W 15 welmy
01	Balança eletrônica tipo plataforma, cap. 100kg, mr. Toledo do brasil
03	Botijões de gás
01	Caldeira multitungular automática a gás glp mr. Maritec
02	Cadeira auxiliar fixa reta mr. Aço forte
01	Carrinho transporte matéria-prima cap. 200k mr. Artok
01	Desidratador pratic dryer, mr. Meloni
01	Despolpadeira para frutas cap. 150 kg/h
01	Despolpadeira para frutas cap 50 kg/h, mr lombard super mod. 3
01	Estante para armazenar frutos com 06 prateleiras
01	Estante aço c/03 prateleiras 1,00x1,00m cor cinza, mr. Pandin
01	Extrator de sucos cap. 100kg/h
01	Fogão industrial com 04 bocas metalinox
03	Freezer horizontal, mod. Ch842c8ema, mr. Consul s/n jg1888898
01	Freezer horizontal, mod. Efhh500 484 l esmaltec
01	Gelágua esmaltado mr. Esmaltec
01	Quadro branco med. 1.20 x 1.00m
01	Liquidificador ind. Mr. Skymsen
01	Liquidificador ind. Visa mod. Lq 25 n 280
01	Máquina para fazer gelo, mr. Wessamat
01	Dosadora e seladora de polpas de frutas
01	Mesa p/microcomputador cor branca
01	Mesa giratória para corte de doce
01	Mesa em aço c/03 gav. Cor cinza mr. Confiança
03	Mesa em aço inox
01	Microcomputador piii / 800 mhz / 128 mb / hd 20.0 gb
01	Mini-camara congelamento 1,98x0,92x1,34
01	Moinho, mr. Fritsch
01	Penetrômetro com suporte t. R. Mod. T. 327
01	Pirâmide alimentar de aço
01	Pré-cozinhador cap. 100kg/h
01	Refrigerador branco cap. 280l, mr. Esmaltec
01	Refratômetro de bolso escala 0-32% n1, mr atago
01	Refratômetro de bolso escala 0-92% n4, mr atago
01	Refratômetro digital escala 0-93% pal3, mr atago
01	Seladora selaplásticos, mr. Universo
01	Seladora de plásticos barbi linha 400 modelo cp
01	Secador de bananas com 02 peneiras em madeira
02	Tacho aberto a vapor cap. 100kg/h

LABORATÓRIO	ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Análise de Leite e Derivados	125,79	8,38	8,38
INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:			
Bovinocultura; Fundamentos da agroindústria; Qualidade do leite.			
QTD.	ESPECIFICAÇÕES		
01	Amassadeira p/ filagem de massa mussarela mr. Mectronic		
01	Aparelho telefônico premium intelbrás s/n tp0102150297		
01	Armário de aço com 02 portas medindo 1,96x0,90x0,45 c/4 prateleiras cor cinza		
01	Armário de fórmica com 02 portas cor branca		
01	Balança eletrônica digital cap. 15 kg, mod. P37879/02 mr. C&f		
03	Balde em aço inox aisi 304 c/ graduação 15l		
01	Banco de gelo cap. 2000l		
06	Banco de madeira para laboratório		
01	Batedeira de nata manual		
01	Batedeira de sorvete		
01	Beliche p/ salga de queijo		
01	Bomba centrífuga sanitária em aço inox aisi 304		
01	Bomba em aço inox 3600 rpm		
01	Cadeira auxiliar fixa reta mr. Aço forte		
01	Caldeira multitungular automática a gás glp mr. Maritec		
01	Câmara de incubação memmert		
01	Câmara frigorífica temp. De 0 a 2ºC quant. Diaria do produto 1000kg marca Termisa		
01	Carrinho bandeja com rodízio em fórmica branca		
01	Compressor de ar, mr. Wayne		
02	Condicionador de ar 10.000 btu's 220v mr. Springer Innovare		
01	Cuba p/filar massa mod. Starter		
01	Desnatadeira elétrica		
01	Fermentadeira em aço inox mod. Starter		
01	Filtro inox de linha 47cm		
01	Fogão industrial de 02 bocas, mr. Dako		
01	Máquina de fabricar sorvetes marca Termisa		
01	Máquina para/ encher e selar sacos plástico estrutura em aço inox p/ embalagens plásticas de 250, 500, e 1000g cap. 750 embalagens/h		
01	Máquina seladora e extratora de vacuo p/ fechamento de embalagem marca Sulpak		
01	Máquina seladora e extratora de vácuo p/fechamento de embalagem marca Tsmaq		
01	Mesa em mármore para desnatadeira manual		
01	Mesa para/ manipulação 2,00x1,00 em aço inox		
01	Mesa pequena em mármore com rodízio		
01	Mesa tipo beliche p/ descanso de massa 2,00x1,00x0,90 em aço inox		
01	Mini usina de leite "carinho" 500l/h		
02	Prensa vertical de 1 coluna p/ queijo em aço inox		
01	Prensa vertical de 4 colunas p/ queijo em aço inox		
01	Tacho para/doce de leite e requeijão cap 100l formato cilíndrico em aço inox		
01	Tanque de recepção de leite em aço inox cap 350l		
01	Tanque isotérmico c/ corpo externo em epox cap 1000l		
01	Tanque p/ fabricação de queijo corpo duplo cap 250l em aço inox aisi 304		
01	Tanque para encolhimento de película em aço inox cap 100l		

LABORATÓRIO	ÁREA (m ²)	m ² POR ESTAÇÃO	m ² POR ALUNO
Planta de Carnes e Pescados	57,47	5,74	3,83

INSTALAÇÕES PARA AULAS PRÁTICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES:

Ovinocaprinocultura; Bovinocultura; Suinocultura e Avicultura; Fundamentos da Agroindústria; Carcinicultura; Piscicultura.

QTD.	ESPECIFICAÇÕES
01	Aplicador de filme mod. Af 450-ef mr. Sulpack
01	Balança eletrônica digital cap. 03 kg, mod. P37879/02 mr. C&f
01	Balança eletrônica digital cap. 30kg mod. Elc-6/15/30 mr. Balmak
06	Banco de madeira para laboratório
11	Banqueta plástica mr.
01	Carrinho inox cap. 50kg mr. Pearce
01	Carrinho transporte matéria-prima cap. 50k mr. Clamer
01	Colorímetro sistema cielab
02	Condicionador de ar 10.000 btu's 220v mr. Springer innovare
01	Defumador caseiro mr. Poly-térmica
01	Dosador de detergente neutro Johnson diversey suma supersol líquido
01	Dosador de sabonete líquido Johnson diversey sumasept – anti-sepsia das mãos
01	Embaladora a vácuo mod. F200 flash iif mr. Fastvac
01	Embutideira de linguiça cap. 10kg mr. Visa
01	Esterilizador de facas cap. 8 facas mr. Cimapi
01	Fatiador de frios MR Palladium
01	Forno micro-ondas cap. 25l mr. Consul
01	Freezer horizontal cap. 530l 2 portas cor branca mr. Consul
01	Freezer vertical mod. Fb 320 cap. 320l mr. Bosh
01	Liquidificador industrial mr. Metvisa
01	Máquina para gelo em escamas cap. 160kg/dia 220v 60hz mr. Evereste
01	Mesa c/tampo inox 1,90x0,80x0,90m mr. Braesi
01	Mesa pequena em fórmica branca com rodízio
01	Mini serra de fita para/osso motor de 1/2 hp mr. Implemis
01	Mini-câmera resfriamento temp. 200c premoldada cap. 100l
01	Misturadeira de carne cap.50kg mod.mms-50 i mr.siemens
02	Picador de carne, motor monofásico de 1/3 cv mr. Becaro
01	Prensa de fuso p/ formas de 300 a 500 mr. Peace
02	Processador de alimentos industrial elétrico mod. Pa-7s mr. Skymsen
01	Quadro branco 1.20 x 1.00m
01	Refrigerador frost free duplex cap. 450l mr. Consul
01	Super cutter cap. 3kg mr. Sire
01	Tanque aço inox c/termostato 125l 0,50x0,50mm
01	Tumbler cap. 20kg tambor rotativo Clamer

23. REFERÊNCIAS

ADECE - AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DO CEARÁ. **ZPE Ceará**. Fortaleza, CE: Governo do Estado do Ceará, 2012. Disponível em: <http://www.adece.ce.gov.br/index.php/zpe-ceara/>. Acesso em: 10 jul. 2017.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 nov. 2011. Seção 1, p. 1. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em: 10 jul. 2017.

BRASIL. 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 jun. 2002. Seção 1, p. 1. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acesso em: 10 jul. 2017.

BRASIL. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o Art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 mai. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm. Acesso em: 10 jul. 2024.

BRASIL. Decreto nº 5.205, de 14 de setembro de 2004. Regulamenta a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, que dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 set. 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5205.htm. Acesso em: 11 jul. 2024.

BRASIL. Gestão de Infraestrutura - IFCE *Campus Limoeiro do Norte* (Org.). **Anuário Estatístico 2016**. Limoeiro do Norte, CE: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 2016. Disponível em: <https://ifce.edu.br/instituto/anuario-estatistico/Anurio2016dadosdoscampiparte2JaU.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2017.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Nota Técnica nº 001/2015/PROEXT/PROEN/IFCE - Orientação quanto à Elaboração e Utilização de Recursos Didáticos e Pedagógicos Adaptados aos Estudantes com Deficiência**. Fortaleza, CE: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 24 fev. 2015. Disponível em: <https://ifce.edu.br/instituto/documentos-institucionais/plano-de-desenvolvimento-institucional/plano-de-desenvolvimento-institucional-2014-2018-pdf/view>. Acesso em: 10 jul. 2024.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Nota Técnica nº 002/2015/PROEN/IFCE - Atribuições dos Coordenadores de Cursos do IFCE**. Fortaleza, CE: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 18 mai. 2015. Disponível em: https://gestao.ifce.edu.br/attachments/download/20941/Nota_tecnica_n_002_2015_PROEN_IFCE.pdf. Acesso em: 11 jul. 2024.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional 2014/2018**. Fortaleza, CE: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 15 jun. 2015. Disponível em: <https://ifce.edu.br/instituto/documentos-institucionais/plano-de-desenvolvimento-institucional/plano-de-desenvolvimento-institucional-2014-2018-pdf/view>. Acesso em: 9 jul. 2024.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012 - Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.** Fortaleza, CE: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 08 set. 2012. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECEBN62012.pdf?query=ensino%20m%C3%A9dio. Acesso em: 10 jul. 2024.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Resolução CONSUP/IFCE nº 33, de 22 de junho de 2015 - Aprova o Projeto Político Institucional - PPI do Instituto Federal do Ceará.** Fortaleza, CE: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 09 nov. 2015. Disponível em: <http://ifce.edu.br/proen/ensino/ppi-ifce.pdf>. Acesso em: 9 jul. 2024.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Resolução CONSUP/IFCE nº 56, de 14 de dezembro de 2015 - Regulamento da Organização Didática.** Fortaleza, CE: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 21 set. 2021. Disponível em: <http://ifce.edu.br/espaco-estudante/regulamento-de-ordem-didatica/arquivos/rod-2015.pdf>. Acesso em: 9 jul. 2024.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Resolução CONSUP/IFCE nº 007, de 04 de março de 2016 - Aprova o Regimento Geral do IFCE.** Fortaleza, CE: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 04 mar. 2016. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://ifce.edu.br/quixada/arquivos/regimentogeralifce.pdf%40%40download/file/RegimentoGeralIFCE.pdf&ved=2ahUKEwjCqNfx_J6HAxWCqJUCHZJFAsgQFnoECBgQAQ&usg=AQVvaw3apmk98OQDpWwUirraTTe0. Acesso em: 11 jul. 2024.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Resolução CONSUP/IFCE nº 52, de 24 de outubro de 2016 - Aprova o Regulamento de Concessão de Auxílios Estudantis no Âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.** Fortaleza, CE: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 08 nov. 2016. Disponível em: <http://ifce.edu.br/espaco-estudante/assistencia-estudantil/arquivos/resolucao-no-052-2016.pdf>. Acesso em: 9 jul. 2024.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Resolução CONSUP nº 103, de 31 de agosto de 2023. Aprova o Regimento Interno dos Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (Neabis) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) e dá outras providências.** Fortaleza, CE: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 27 set. 2023. Disponível em: https://ifce.edu.br/proext/SEI_IFCE5361329Resolucao.pdf. Acesso em: 17 out. 2024.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Resolução CONSUP nº 142, de 20 de dezembro de 2023. Regulamenta os procedimentos para identificação, acompanhamento e realização do Plano Educacional Individualizado de Acessibilidade (PEI-AC) do IFCE.** Fortaleza, CE: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 21 dez. 2023. Disponível em: <file:///D:/Usuario/Downloads/Anexo%20Resolu%C3%A7%C3%A3o%20142.pdf>. Acesso em: 17 out. 2024.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Resolução nº 62, de 28 de**

maio de 2018 - Aprova alteração na redação dos artigos 2º, 4º, 6º 8º, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 43 e 44 do regulamento para emissão, registro e expedição de certificados e diplomas de ensino

médio, técnicos, graduação e pós-graduação do IFCE. Fortaleza, CE: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 28 mai. 2018. Disponível em:
<https://ifce.edu.br/proen/arquivo/atualizacao-da-resolucao-de-diplomas-e-certificados-resolucao-no-62-de-28-de-maio-de-2018-1.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 10 jul. 2017

BRASIL. Lei nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994. Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 08 dez. 1994. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18948.htm. Acesso em: 11 jul. 2017

BRASIL. Lei nº 3.522, de 16 de fevereiro de 1959. Dispõe sobre nova organização escolar e administrativa dos estabelecimentos de ensino industrial do Ministério da Educação e Cultura, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro, RJ, 16 fev. 1959. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l3552.htm. Acesso em: 11 jul. 2017

BRASIL. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 9 jul. 2017.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 dez. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 9 jul. 2017.

BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 jan. 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm. Acesso em: 18 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Pesquisa Nacional de Egressos dos Cursos Técnicos da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (2003-2007)**. Brasília, DF: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, out. 2008. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/media/seb-1/pdf/rede_federal/relatorios_publicacoes/relatoriopesquisa_redefederal.pdf. Acesso em: 10 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CB Nº 14, de 11 de novembro de 2015 - Diretrizes Operacionais para a implementação da história e das culturas dos povos indígena na Educação Básica, em decorrência da Lei nº 11.645/2008. **Ministério da Educação**, Brasília, DF, 11 nov. 2015. Disponível em:
https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECEBN142015.pdf?query=etnico%20racial. Acesso em: 10 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP nº 3, de 10 de março de 2004 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Ministério da Educação**, Brasília, DF, 10 mar. 2004. Disponível em:
https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_003.pdf?query=etnico%20racial. Acesso em: 10 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 05 de janeiro de 2021 - Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. **Ministério da Educação**, Brasília, DF, 06 jan. 2021. Seção 1, p. 19. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em: 10 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012 - Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Ministério da Educação**, Brasília, DF, 30 mai. 2012. Disponível em:
https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECPN12012.pdf?query=Direitos%20Humanos. Acesso em: 10 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. Crê nas captaes dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro, RJ, 26 set. 1909. Disponível em:
<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 11 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016. Revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, e estabelece nova redação para o tema. **Ministério da Educação**, Brasília, DF, 10 out. 2016. Disponível em:
<http://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/1988/portaria-n-1134>. Acesso em: 10 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal do Ceará (Campus Limoeiro do Norte). **Projeto Pedagógico do Curso de Música - Licenciatura**. Limoeiro do Norte, CE, 2021. Disponível em:
https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://ifce.edu.br/limeirodonorte/campus_limoeiro/cursos/superiores/licenciatura/musica/pdf/projeto-pedagogico-musica_2019.pdf&ved=2ahUKEwjrish2gp-HAxWurpUCHW7QB-IQFnoECBAQAA&usg=AOvVaw0qi2nFacf7Hhx4fKjk5Xkj. Acesso em: 11 jul. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama do Município de Limoeiro do Norte**. Limoeiro do Norte, CE: 2022. Disponível em:
<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/limoeirodonorte/panorama>. Acesso em: 10 jul. 2024.

IPECE - INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Planejamento Participativo e Regionalizado - Caderno Regional do Vale do Jaguaribe 2017**. Fortaleza, CE: Governo do Estado do Ceará, 14 mai. 2017. Disponível em:
<https://www.seplag.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/14/2017/05/Vale-do-Jaguaribe.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **CNCT** - Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília, DF. 2020. Disponível em: <http://cnct.mec.gov.br/>. Acesso em: 11 jul. 2024.

PRESTINI, Silerne Aparecida Matos Martins. **Transversalidade e temas transversais na formação inicial do professor de matemática**. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação**: Da excelência à Regulação das Aprendizagens entre Duas Lógicas. 1. ed. Porto Alegre: Art Méd, 1999.

SANTOS, Luciana de Sousa. **A Repercussão da Política da Educação Profissional e Tecnológica em Limoeiro: Da Faculdade Tecnológica (FATEC), do Instituto Centro de Ensino Tecnológico (Instituto Centec), ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFCE)**. 2017. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação e Ensino Intercampi) - Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino da Universidade Estadual do Ceará, da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos e da Faculdade de Educação, Ciências e Letras do Sertão Central, Universidade Estadual do Ceará, Limoeiro do Norte, 2017.

SEPLAG - SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DA GESTÃO. **Ceará Participativo - Plano Plurianual (PPA) 2024-2027**. Fortaleza, CE: Governo do Estado do Ceará, 2024. Disponível em: [Acesso em: 10 jul. 2024.](#)

UMBELINO, M; ZABINI, F. O. **A Importância da Interdisciplinaridade na Formação Docente**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO SUPERIOR 2014: FORMAÇÃO E CONHECIMENTO, 2014, Sorocaba. [Anais] Sorocaba: Universidade de Sorocaba – UNISO, 2014. Disponível em: <https://www.uniso.br/assets/docs/publicacoes/publicacoes-eventos/anais-do-sies/edicoes/edu-formacao-professores/44.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2024.

ANEXOS

**ANEXO I – PROGRAMAS DE UNIDADE DIDÁTICA – PUDs
(OBRIGATÓRIAS)**

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

DISCIPLINA: Introdução à Agropecuária e Orientação Profissional				
Código: 06.264.XX	Carga Horária Total: 40 h	Créditos: 02		
Nível: Médio	Semestre: 1º	Pré-requisitos: -		
CARGA HORÁRIA	Teórica: 30 h	Prática: 10 h		
	Presencial: 40 h	Distância: 00 h		
	Prática Profissional: 00 h			
	Atividades não presenciais: 00 h			
	Extensão: 00 h			
EMENTA				
Áreas de atuação do Técnico em Agropecuária. Regulamentação da Profissão Técnico em Agropecuária (Técnico Agrícola). Aspectos gerais da pecuária e da agricultura no Brasil. Introdução à legislação Agrária e Legislação Ambiental no Brasil.				
OBJETIVOS				
<ul style="list-style-type: none"> → Conhecer as áreas de atuação do Técnico em Agropecuária e as leis e decretos que regulamentam a profissão do Técnico em Agropecuária; → Apresentar os aspectos gerais da pecuária e da agricultura no Brasil; → Entender a Legislação quanto à regulação, controle, fiscalização e licenciamento; → Compreender as estratégias de aplicação da Legislação Ambiental e Agrícola. 				
PROGRAMA				
UNIDADE I - REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA				
<ul style="list-style-type: none"> → Áreas de atuação do Técnico em Agropecuária; 				

- Lei Federal nº 5.524, de 5 de novembro de 1968. Decreto Federal nº 90.922, de 06 de fevereiro de 1985 e Decreto Federal nº 4.560, de 30 de dezembro de 2002.

UNIDADE II - ASPECTOS GERAIS DA PECUÁRIA NO BRASIL

- Importância da zootecnia no contexto do agronegócio brasileiro e na agricultura familiar e camponesa;
- Histórico da pecuária no Brasil, incluindo a influência africana;
- Função da Zootecnia;
- Situação do Brasil e ranking nas produções e nas exportações: aves, suíños, bovinos, caprinos e ovinos.

UNIDADE III - ASPECTOS GERAIS DA AGRONOMIA NO BRASIL

- Importância da agricultura: contexto do agronegócio brasileiro e agricultura familiar e camponesa;
- Histórico e função da agricultura;
- Situação do Brasil e ranking nas produções agrícolas: cana-de-açúcar, café, laranja, soja, fumo, milho, entre outros;
- Influência indígena e africana na agricultura brasileira.

UNIDADE IV - INTRODUÇÃO AO DIREITO AMBIENTAL

- Introdução ao Direito Ambiental;
- Autonomia do Direito Ambiental;
- Princípios do Direito Ambiental;
- Meio ambiente na Constituição de 1988;
- Política Nacional do Meio-ambiente;
- Lei de Crimes Ambientais.

UNIDADE V - INTRODUÇÃO AO DIREITO AGRÁRIO

- Estatuto da Terra;
- Reforma agrária;
- Módulo rural e Módulo fiscal;
- Política Agrária.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva/dialógica, fazendo-se também uso de estudo de artigos científicos, apresentação de seminários e realização de atividades de fixação do conteúdo abordado em sala de aula.

RECURSOS

Datashow; computador; quadro branco, pincel; recursos audiovisuais diversos.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação: quanto à participação nas discussões teóricas, bem como na realização de avaliações objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTUNES, P.B. **Direito Ambiental**. 8^a Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.
- COELHO, C.D.; BONIATTI, D.J.; VARGAS, L.N.; RECH, R.D.; CAMPAGNOLO, R.P. **Manual Profissional do Técnico Agrícola**. 3^a Ed. Porto Alegre: Editora Imprensa Livre. 2015. 39p. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/bento/wp-content/uploads/sites/13/2019/11/Manual-profissional-tecnico-agricola-sintargs-1.pdf>. Acesso em: 10 Nov. 2024.
- MARQUES, B.F. **Direito agrário brasileiro**. 9^a Ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- TOMCHINSKY, B.; SANTOS, D.G.P.O.; ADAMO, P.E. **Agronomia: ciência e profissão**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A. 2016. 232 p. Disponível em: http://cm-kls-content.s3.amazonaws.com/201601/INTERATIVAS_2_0/AGRONOMIA_CIENCIA_E_PROFISSAO/U1/LIVRO_UNICO.pdf. Acesso em: 10 Nov. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASIL. Legislação de direito ambiental. 2^a Ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- BRASIL, L.R.L.; SOUZA, C.M.S.; CHAGAS, F.P.T.; BARBOSA, G.J.; MOREIRA, F.R.C. **Perfil profissional e atribuições do técnico em zootecnia**. Disponível em: <https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/1857/Artigo%20T%C3%A9cnico%20Zootecnia%20Lara.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 06 Set. 2023.
- FIORILLO, C.A.P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola - Estatística da Produção Agrícola**. Brasília: IBGE, 2023. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Levantamento_Sistematico_da_Producao_Agricola_%5bmensal%5d/Fasciculo_Indicadores_IBGE/. Acesso em: 06 Set. 2023.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estatística da Produção Pecuária**. Brasília: IBGE, 2023. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Fasciculo_Indicadores_IBGE/. Acesso em: 06 Set. 2023.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Avicultura e Suinocultura				
Código: 06.264.XX	Carga Horária Total: 120 h	Créditos: 06		
Nível: Médio	Semestre: 1º	Pré-requisitos: -		
CARGA HORÁRIA	Teórica: 80 h	Prática: 40 h		
	Presencial: 120 h	Distância: 00 h		
	Prática Profissional: 00 h			
	Atividades não presenciais: 00 h			
	Extensão: 00 h			
EMENTA				
Avicultura no cenário mundial e brasileiro. Introdução a anatomia e fisiologia de aves. Principais raças. Noções de nutrição e formulação de rações para aves. Instalações e equipamentos avícolas. Manejo na produção de frango de corte e de poedeiras comerciais. Poedeira comercial. Avicultura caipira. Manejo sanitário. Controle e qualidade do ovo. Gestão e índices de eficiência na avicultura de corte e postura. Impactos da atividade sobre o meio ambiente. Importância da suinocultura mundial e brasileira. Origem e evolução da espécie suína. Raças nacionais e estrangeiras. Melhoramento genético. Reprodução. Seleção de reprodutores e classificação de matrizes. Fisiologia da digestão e noções de manejo nutricional. Noções sobre biosseguridade. Manejo sanitário. Medidas de profilaxia e vacinação. Instalações. Cuidados com a cria. Manejos básicos para suínos. Bem-estar animal. Impactos da atividade agropecuária sobre o meio ambiente.				
OBJETIVOS				
<ul style="list-style-type: none"> → Atuar nos manejos produtivos da avicultura de corte e de postura; → Conhecer e vivenciar todas as fases de criação: pré-inicial, inicial, crescimento e terminação na avicultura de corte e postura; 				

- Conhecer as principais características dos suínos e suas necessidades básicas;
- Garantir e desenvolver um manejo da suinocultura moderna;
- Compreender os impactos da suinocultura sobre o meio ambiente.

PROGRAMA

UNIDADE I - ESTUDO DA AVICULTURA DE CORTE

- Introdução ao estudo zootécnico da cadeia produtiva e dos sistemas de produção da Avicultura de corte industrial e caipira para o Nordeste e o Brasil;
- Anatomia e fisiologia das aves;
- Características para exploração de aves para a carne;
- Principais raças e linhagens;
- Principais aspectos da reprodução e melhoramento genético das aves de corte;
- Instalações e equipamentos;
- Princípios básicos de alimentação e preparo de rações;
- Manejo produtivo das aves de corte;
- Manejo do abate;
- Profilaxia das principais doenças nas aves.

UNIDADE II - ESTUDO DA AVICULTURA DE POSTURA

- Introdução ao estudo zootécnico da cadeia produtiva e dos sistemas de produção da Avicultura de postura industrial e caipira para o Nordeste e o Brasil;
- Situação econômica da atividade no Brasil e no mundo;
- Características para exploração de aves para ovos;
- Principais raças e linhagens;
- Principais aspectos da reprodução e melhoramento genético das aves;
- Instalações e equipamentos;
- Princípios básicos de alimentação e preparo de rações;
- Manejo produtivo das aves de postura;
- Manejo de ovos para comercialização.

UNIDADE III - ESTUDO DA SUINOCULTURA

- Introdução ao estudo zootécnico da cadeia produtiva e dos sistemas de produção da Suinocultura industrial e caipira para o Nordeste e o Brasil;
- Caracterização dos tipos de sistemas de exploração de suínos;
- Principais raças suínas;
- Melhoramento genético dos suínos;
- Principais aspectos da reprodução;
- Instalações e equipamentos;
- Princípios básicos de alimentação e preparo de rações;
- Manejo produtivo de suínos;
- Boas práticas para o abate de suínos;

- Profilaxia das principais doenças nos suínos.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva/dialógica, com exposição do conteúdo com uso de datashow e slides. Será também utilizada a estratégia de apresentação de seminários, atividade que permite maior protagonismo do estudante e permite seu desenvolvimento cognitivo do discente, no que se refere à habilidade de realizar pesquisa, elaborar material didático e executar uma apresentação. As aulas práticas serão realizadas através de visitas técnicas em instituições de ensino e estabelecimentos privados, sendo avaliadas com posterior debate em sala de aula e/ou entrega de relatórios

RECURSOS

Datashow; computador; quadro branco, pincel; recursos audiovisuais diversos. Transportes oficiais do *campus*: micro-ônibus ou ônibus e propriedades rurais.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação: quanto à participação nas discussões teóricas, bem como na realização de avaliações objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COTTA, T. **Galinha: produção de ovos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 280p.
- MALAVAZZI, G. **Avicultura: manual prático**. São Paulo: Nobel, 1999.
- MENEZES, F.A.B.; MACÊDO, F.A.R.; EVANGELISTA, J.N.B. **Produtor de suínos**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; Instituto Centro de Ensino Tecnológico, 2003. 96p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ABCS - Associação Brasileira de Criadores de Suínos. **Produção de suínos: teoria e prática**. Coordenação Técnica da Integral Soluções em Produção Animal. Brasília, DF, 2014. 908p. Disponível em: https://www.academia.edu/37096312/Livro_Producao_de_Suinos_da_teoria_a_pratica. Acesso em: 06 Set. 2023.
- ALBINO, L.F.T.; NERY, L.R.; VARGAS JÚNIOR, J.G.; SILVA, J.H.V. **Criação de frango e galinha caipira: avicultura alternativa**. 2^a Ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 208p.
- ALBINO, L.F.T.; TAVERNARI, F.C. **Produção e manejo de frangos de corte**. Viçosa: UFV, 2008. 88p.
- **Frangos e galinhas poedeiras: criação pelo estilo caipira** Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Brasília: SENAR, 2011. 103p.
- OLIVEIRA, P.A.V; LIMA, G.J.M.M.; FÁVERO, J.A.; BRITO, J.R.F. **Suinocultura**:

noções básicas. Concórdia, SC: EMBRAPA-CNPSA, 1993. 37p.

- SANTOS, B.M.; MOREIRA, M.A.S.; DIAS, C.C.A. **Manual de doenças avícolas.** Viçosa: Ed UFV, 2001. 261p.
- SILVA, I.J.O.; ABREU, P.G.; MAZZUCO, H. **Manual de boas práticas para o bem-estar de galinhas poedeiras criadas livres de gaiolas.** Concórdia: Suínos e Aves, 2020. 40p. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202104/08153836-manual-de-boas-praticas-poedeiras-livres-de-gaiolas.pdf>. Acesso em: 07 Set. 2023.
- VALVERDE, C.C. **250 maneiras de preparar rações balanceadas para frango de corte.** Viçosa: Ed UFV, 2008. 224p.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Introdução às Ciências do Solo		
Código: 06.264.XX	Carga Horária Total: 40 h	Créditos: 02
Nível: Médio	Semestre: 1º	Pré-requisitos: -
CARGA HORÁRIA	Teórica: 30 h	Prática: 10 h
	Presencial: 40 h	Distância: 00 h
	Prática Profissional: 00 h	
	Atividades não presenciais: 00 h	
	Extensão: 00 h	
EMENTA		
Introdução ao Estudo do Solo. Fatores e processos de formação do solo. Perfil do solo. Características, propriedades e processos físicos dos solos. Análises da água disponível no solo para as plantas. Noções de qualidade física do solo.		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> → Conhecer os processos de formação de solos, que determinam características e propriedades, destacando suas relações no processo de produção agrícola; → Atuar na identificação dos sinais de degradação de atributos físicos do solo; → Diagnosticar as potencialidades dos solos; → Reconhecer a importância dos atributos físicos no manejo do solo; → Ser capaz de trabalhar na área de ciência do solo voltado ao manejo agropecuário de 		

sistemas sustentáveis;

- Exercer senso crítico referente a técnicas agrícolas, subsidiando o preparo do solo no tocante à mecanização, o manejo das culturas e de irrigação e drenagem.

PROGRAMA

UNIDADE I - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DO SOLO

- Conceitos básicos: noções sobre rochas e minerais;
- Intemperismo das rochas e Pedogênese;
- Solo como parte essencial do meio ambiente.

UNIDADE II - FATORES DE FORMAÇÃO DO SOLO

- Material de origem;
- Relevo;
- Tempo;
- Clima;
- Organismos.

UNIDADE III - PROCESSOS DE FORMAÇÃO DO SOLO

- Adição;
- Remoção;
- Translocação;
- Transformação.

UNIDADE IV - CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO SOLO

- Textura;
- Estrutura;
- Consistência;
- Cerosidade;
- Porosidade;
- Densidade;
- Mecânica do solo/Compactação do solo: avaliação, implicações e aplicações.

UNIDADE V - ÁGUA DO SOLO

- Retenção e interações;
- Umidade do solo;
- Métodos de determinação da umidade do solo;
- Disponibilidade de água para as plantas: movimentação da água no sistema solo- planta-

atmosfera;

UNIDADE VI - ALGUNS INDICADORES DE QUALIDADE DO SOLO

- Resistência Tênsil e friabilidade do solo;
- Intervalo hídrico ótimo;
- Índice S.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva/dialógica, com exposição do conteúdo com uso de datashow e slides. Será também utilizada a estratégia de apresentação de seminários ou estudos de caso, atividades que permitem maior protagonismo dos estudantes e permitem o desenvolvimento cognitivo dos discentes, no que se refere à habilidade de realizar pesquisa, elaborar material didático e executar uma apresentação. As aulas práticas serão realizadas através de visitas técnicas e/ou aulas práticas em campo em instituições de ensino e estabelecimentos privados, sendo avaliadas com posterior debate em sala de aula e/ou entrega de relatórios.

RECURSOS

Projetor multimídia; computador; quadro branco, pincel; Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão (UEPE); Laboratório de solos.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação: provas escritas; relatório de atividades desenvolvidas em laboratório; seminários; trabalhos dirigidos; relatório de aulas de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- JONG VAN LIER, QUIRIJN. **Física do solo -baseada em processos** / Piracicaba: Edição do autor, 2020. 413 p. : il.
- LEPSCH, I.F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de textos, 2011.
- REICHARDT, KLAUS. **Água e sustentabilidade no sistema solo-planta-atmosfera**. Barueri, SP, Manole, 2016. 230 pgs.
- REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. Barueri, SP, Manole, 2004.
- SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H.G.; KER, J.C.; ANJOS, L.H.C. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 5. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005.
- VAN LIER, Q.J. (Org.). **Física do Solo**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo.** São Paulo: Ícone, 1990.
- LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos.** 2^a ed. São Paulo: Oficina de texto, 2010.
- NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, V. V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. **Fertilidade do solo.** Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1991.
- PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo.** 18^aed. São Paulo: Nobel, 2006.
- TOMÉ JR., J. B. **Manual para interpretação de análise de solo.** Guaíba: Agropecuária, 1997.
- WHITE, R. E. **Princípios e práticas da ciência do solo: o solo como um recurso natural.** 4. ed. São Paulo: ANDREI, 2009.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Extensão Rural				
Código: 06.264.XX	Carga Horária Total: 40 h	Créditos: 02		
Nível: Médio	Semestre: 1º	Pré-requisitos: -		
CARGA HORÁRIA	Teórica: 40 h	Prática: 00 h		
	Presencial: 40 h	Distância: 00 h		
	Prática Profissional: 00 h			
	Atividades não presenciais: 00 h			
	Extensão: 00 h			
EMENTA				
História da extensão rural. Direitos humanos do trabalhador rural brasileiro. Estrutura agrária brasileira. Movimentos sociais do campo. Comunicação, métodos e técnicas de extensão rural. Desenvolvimento sustentável. Política nacional de assistência técnica e extensão rural (PNATER). Reforma agrária brasileira. Plano de desenvolvimento rural sustentável e solidário. Extensão rural no Ceará. Metodologias participativas de planejamento rural e conhecimentos na área do cooperativismo e associativismo. Novos desafios para a agricultura e para a extensão rural no Brasil.				
OBJETIVOS				
<ul style="list-style-type: none"> → Entender o papel da extensão rural no processo de desenvolvimento, produção e organização rural; → Atuar no desenvolvimento do meio rural e da sociedade em geral, levando em consideração as dimensões culturais, sociais, ambientais, políticas e econômicas da realidade brasileira; → Conhecer e praticar os métodos de comunicação rural, planejamento e difusão de 				

- informações no meio rural;
- Compreender os desafios atuais no desenvolvimento rural sustentável, agroecológicas e agropecuária familiar;
 - Compreender a importância dos direitos humanos e da educação ambiental para o trabalhador rural brasileiro.

PROGRAMA

UNIDADE I - INTRODUÇÃO À EXTENSÃO RURAL (CONTEXTUALIZAÇÃO)

- Origem e histórico da Extensão Rural no Brasil;
- Fases da Extensão Rural brasileira (Modelos adotados);
- Extensão Rural no Semiárido e nas demais regiões do Brasil;
- Realidade da Agropecuária e campos de atuação;
- Fundamentos filosóficos na Pedagogia de ATER;
- Perfil exigido na atuação dos Extensionistas.

UNIDADE II - POLÍTICA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL (PNATER)

- Legislação (PNATER);
- Público-alvo da Extensão Rural;
- ATER e Indígenas e Quilombolas;
- ATER e gênero;
- ATER e a Juventude Rural;
- ATER e o Turismo Rural;
- ATER e Sustentabilidade.

UNIDADE III - METODOLOGIA E COMUNICAÇÃO DA EXTENSÃO RURAL

- O método e sua importância;
- Métodos de comunicação na Extensão Rural;
- Métodos em Extensão Rural: classificação, características, uso, limitações;
- Metodologia participativa de extensão – MEXPAR.

UNIDADE IV - DESAFIOS E ENFOQUES CONTEMPORÂNEOS EM EXTENSÃO RURAL

- Extensão Rural e Segurança Alimentar;
- Extensão Rural e as novas formas de ocupação na agricultura: pluriatividade e multifuncionalidade;
- Extensão Rural e Desenvolvimento Rural Sustentável.

UNIDADE V - EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MEIO RURAL

- Produção sustentável;
- Preservação do ecossistema;
- A extensão rural como ferramenta da sustentabilidade;
- Conceitos.

UNIDADE VI - DIREITOS HUMANOS

- Constituição Federal do Brasil;
- Condições de trabalho e qualidade de vida;
- Conceitos.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva/dialógica, com exposição do conteúdo com uso de datashow e slides. Será também utilizada a estratégia de apresentação de seminários, atividade que permite maior protagonismo dos estudantes e permite o desenvolvimento cognitivo dos discentes, no que se refere à habilidade de realizar pesquisa, elaborar material didático e executar uma apresentação. As aulas práticas serão realizadas através de visitas técnicas em instituições de ensino e estabelecimentos privados, sendo avaliadas com posterior debate em sala de aula e/ou entrega de relatórios.

RECURSOS

Projetor multimídia, computador, quadro branco, pincel, recursos audiovisuais diversos.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação: participação nas discussões teóricas, relatórios de visitas técnicas, bem como na realização de avaliações objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CHAVES, J.E.S. **Assistência técnica e extensão rural**. Limoeiro do Norte: CENTEC, 2005. 34p.
- DAMASCENO, J.M. **Extensão rural (1954-2004): 50 anos a serviço do produtor rural cearense**. Fortaleza: Premius, 2004. 224p.
- PRIMAVESI, O.M.A.S.P.R.; PRIMAVESI, A.C.P.A. **Fundamentos ecológicos para o manejo efetivo do ambiente rural nos trópicos: educação ambiental e produtividade com qualidade ambiental**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2003. 84p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/46703/fundamentos-ecologicos-para-o-manejo-efetivo-do-ambiente-rural-nos-tropicos-educacao-ambiental-e-produtividade-com-qualidade-ambiental>. Acesso em: 11 Set. 2023.

- SCHMITZ, H. **Agricultura familiar: extensão rural e pesquisa participativa.** São Paulo: Annablume, 2010. 351p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BROSE, M. (Org.). **Assistência técnica e extensão rural.** Porto Alegre: SAGAH, 2019.
- BROSE, M. (Org.). **Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local.** Porto Alegre: Tomo, 2004. 256p.
- LEMOS, M. A. B. (coord.). **Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 234p.
- OLIVEIRA, F.C.; SOUSA, V.F.; OLIVEIRA JÚNIOR, J.O.L. **Estratégias de desenvolvimento rural e alternativas tecnológicas para a agricultura familiar na Região Meio-Norte.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2008. 376p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/84471/1/estrategias.pdf>. Acesso em: 12 Set 2023.
- SILVA, R.C. **Extensão rural.** São Paulo: Érica, 2014.
- STEIN, R.T. [et al.]. **Fundamentos da extensão rural.** Porto Alegre: SAGAH, 2020.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Mecanização Agrícola		
Código: 06.264.XX	Carga Horária Total: 40 h	Créditos: 02
Nível: Médio	Semestre: 1º	Pré-requisitos: -
CARGA HORÁRIA	Teórica: 30 h	Prática: 10 h
	Presencial: 40 h	Distância: 00 h
	Prática Profissional: 00 h	
	Atividades não presenciais: 00 h	
	Extensão: 00 h	

EMENTA

Uso de máquinas e de ferramentas na propriedade agrícola. Tratores Agrícolas. Noções básicas de funcionamento de motores. Lubrificação e Lubrificantes. Tipos de tração (humana, animal e tratorizada). Mecanismos de transmissão. Máquinas e implementos agrícolas. Segurança e planejamento do uso de máquinas na propriedade rural. Desenvolvimento de máquinas e implementos agrícolas voltados à agricultura familiar.

OBJETIVOS

- Estabelecer a utilização adequada de máquinas e implementos agrícolas;
- Identificar qualitativamente e quantitativamente as necessidades do emprego de máquinas e implementos na propriedade rural;
- Compreender as necessidades e ser capaz de listar as principais máquinas e formas de preparo do solo;
- Listar as principais máquinas para tratos culturais diversos;

- Implementar ferramentas de gestão das operações e dos custos das máquinas.

PROGRAMA

- **UNIDADE I** - Importância da mecanização agrícola e suas perspectivas na agricultura brasileira;
- **UNIDADE II** – Trator agrícola: classificação e constituição;
- **UNIDADE III** – Manutenção de máquinas agrícolas;
- **UNIDADE IV** – Máquinas para o preparo do solo (inicial e periódico);
- **UNIDADE V** – Máquinas para aplicação de defensivos, adubos e corretivos de solo;
- **UNIDADE VI** – Máquinas semeadoras para plantio convencional e direto;
- **UNIDADE VII** – Plantadoras e transplantadoras;
- **UNIDADE VIII** – Máquinas para tratos culturais;
- **UNIDADE IX** – Máquinas para colheita (grãos e forragens);
- **UNIDADE X** – Máquinas automotrices ou combinadas, segadoras e enfardadoras;
- **UNIDADE XI** – Seleção de maquinaria agrícola;
- **UNIDADE XII** – Gerenciamento de operações agrícolas mecanizadas;
- **UNIDADE XIII** – Custo horário, fixo, variável e benefício/custo.

METODOLOGIA DE ENSINO

Utilização de aulas teóricas e práticas, com busca do conhecimento interdisciplinar. Adoção da apresentação dos conteúdos teórico/prático, por meio de metodologias participativas (aprendizado baseado em projetos), visitas técnicas, atividades de laboratórios e desenvolvimento de projetos de pesquisa.

RECURSOS

Os recursos utilizados na disciplina serão os laboratórios, livros e apostilas físicas, livros e apostilas digitais, aulas práticas, visita técnica. Com auxílio de projetor multimídia, quadro branco, pincéis e computador.

AVALIAÇÃO

Serão utilizados dois instrumentos de avaliação (atividade teórica e trabalho de campo) em cada etapa avaliativa. Como auxílio, outros critérios deverão compor as avaliações, como participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe. Nas aulas práticas e visitas técnicas, o desempenho do estudante será avaliado nos aspectos do planejamento e execução das atividades e na construção dos relatórios dos trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá, então, seguindo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTUNES, I.F.; MARCOS A.C. **Elementos de máquinas.** 7^a Ed. São Paulo: Érica. 1997.
- SILVEIRA, G.M. **Máquinas para a pecuária.** São Paulo: Nobel, 1997.
- SILVEIRA, G.M. **Máquinas para plantio e condução das culturas.** Viçosa, Aprenda Fácil, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAPUTO, P.H. **Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos.** 6^a Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.
- CAPUTO, P.H. **Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos.** 4^a Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.
- PRUSKI, F.F. **Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica.** 2^a Ed. Viçosa: UFV, 2010.
- SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo.** 5^a Ed. São Paulo: Nobel. 1984.
- SILVEIRA, G.M. **Máquinas para colheita e transporte.** 1^a Ed. Viçosa: Aprenda fácil, 2001.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Topografia				
Código: 06.264.XX	Carga Horária Total: 80 h	Créditos: 04		
Nível: Médio	Semestre: 1º	Pré-requisitos: -		
CARGA HORÁRIA	Teórica: 40 h	Prática: 40 h		
	Presencial: 80 h	Distância: 00 h		
	Prática Profissional: 00 h			
	Atividades não presenciais: 00 h			
	Extensão: 00 h			
EMENTA				
Introdução à topografia. Conceituação fundamental. Materiais utilizados nos trabalhos topográficos. Medição de distâncias. Goniologia. Planimetria e levantamentos planimétricos. Cálculos de área. Altimetria e levantamentos altimétricos. Planialtimetria e levantamentos planialtimétricos.				
OBJETIVOS				
<ul style="list-style-type: none"> → Conhecer os termos técnicos usados em topografia; → Manusear corretamente os materiais topográficos (instrumentos e acessórios); → Coletar, processar e interpretar dados topográficos; → Realizar levantamentos topográficos. 				
PROGRAMA				

UNIDADE I - INTRODUÇÃO À TOPOGRAFIA

- Geometria elementar;
- Ponto, Reta, Plano;
- Ângulos;
- Figuras geométricas planas (polígonos);
- Cálculos de perímetro e de área de polígonos.

UNIDADE II - UNIDADES DE MEDIDAS

- Unidades do sistema métrico linear e de superfície;
- Unidades de medidas agrárias;
- Unidades de medidas antigas;
- Cálculos de perímetro e área envolvendo as unidades de medidas.

UNIDADE III - HISTÓRICO E TERMINOLOGIA TOPOGRÁFICA

- Formas e dimensões da superfície terrestre;
- Principais elipsóides.

UNIDADE IV - AGRIMENSURA

- Divisão da Agrimensura;
- Finalidades e objetivos da topografia;
- Divisão da topografia;
- Grandezas topográficas: Grandezas lineares, Grandezas angulares e Declividade.

UNIDADE V - MATERIAIS USADOS NOS TRABALHOS TOPOGRÁFICOS

- Materiais de campo;
- Materiais de escritório/laboratório.

UNIDADE VI - MÉTODOS DE MEDIÇÃO DE DISTÂNCIAS

- Medição com trena;
- Medição por taqueometria;
- Medição por satélite (GPS);
- Medição por laser.

UNIDADE VII - MÉTODOS DE MEDIÇÃO DE ÂNGULOS

- Medição com teodolito;
- Medição com trena.

UNIDADE VIII - ERROS NAS MEDIÇÕES DE DISTÂNCIAS E ÂNGULOS

UNIDADE IX - GONIOLOGIA

- Divisão da goniologia;
- Tipos de ângulos;
- Classificação dos ângulos.
- Orientação magnética: Declinação magnética, Rumo e Azimute.

UNIDADE X – PLANIMETRIA

- Terminologia;
- Medição de distâncias e ângulos;
- Métodos de levantamentos topográfico planimétricos;
- Levantamentos Planimétricos: Levantamento por satélite (Sistema de Posicionamento Global – GPS), Levantamento por trena, Levantamento por taqueometria e Levantamento por laser (estaçao total).

UNIDADE XI - ALTIMETRIA

- Terminologias;
- Medição da diferença de nível;
- Métodos de levantamentos altimétricos: Nivelamentos trigonométricos, Nivelamentos geométricos simples e Nivelamento geométrico composto.

UNIDADE XII – PLANIALTIMETRIA

- Terminologia
- Levantamentos planialtimétricos: Curvas de nível, Construção de curvas de nível e Interpretação de curvas de nível planta.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas e práticas, com busca do conhecimento interdisciplinar. Adoção da apresentação dos conteúdos, por meio de metodologias participativas. Visitas técnicas.

RECURSOS

Material didático-pedagógico: sala de desenho, laboratórios, livros, apostilas, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc; e recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, programa para computadores, entre outros.

AVALIAÇÃO

Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo: a

saber: provas escritas, avaliações práticas com uso de instrumentos e matérias topográficos (equipamentos e acessórios) e relatórios de aulas práticas. O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá, então, seguindo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COSTA, A.A. **Topografia**. Curitiba: Livro Técnico, 2011. 144p.
- LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia contemporânea: planimetria**. 3^a Ed. Florianópolis: UFSC, 2007. 321p.
- McCOMAC, J.C. **Topografia**. 5^a Ed. Rio de Janeiro: LCT, 2007. 391p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALMEIDA, R.D. **Cartografia escolar**. 2^a Ed. São Paulo: Contexto, 2014. 220p.
- BORGES, A.C. **Exercícios de topografia**. 3^a Ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher LTDA., 1975, 192p.
- BORGES, A.C. **Topografia aplicada à engenharia civil**. São Paulo: Editora Edgard Blucher LTDA., 1992. 232p.
- FERNAND, J. **A cartografia**. 15^a Ed. Campinas: Papirus, 2013. 112p.
- SILVA, J.X.; ZAIDAN, R.T. **Geoprocessamento e análises ambientais: aplicações**. 5^a Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 366p.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
----------------------	------------------

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Forragicultura		
Código: 06.264.XX	Carga Horária Total: 40 h	Créditos: 02
Nível: Médio	Semestre: 1º	Pré-requisitos: -
CARGA HORÁRIA	Teórica: 20 h	Prática: 20 h
	Presencial: 40 h	Distância: 00 h
	Prática Profissional: 00 h	
	Atividades não presenciais: 00 h	
	Extensão: 00 h	
EMENTA		
Principais forrageiras de acordo com a região. Utilização das pastagens. Técnicas de produção e conservação das pastagens. Capacidade nutritiva das pastagens. Importância do uso de pastagens consorciadas. Capacidade de suporte das pastagens. Estratégias de controle das principais pragas e doenças das pastagens.		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> → Ter conhecimento das principais forrageiras para ruminantes; → Conhecer as principais técnicas de pastejo; → Identificar as potencialidades de produção das pastagens; → Conhecer as principais técnicas de manejo para conservação das pastagens; → Conhecer a composição química das forrageiras; 		

- Identificar as principais doenças e pragas das pastagens;
- Fortalecer o conhecimento para o desenvolvimento social de forma econômica, socialmente justa e ecologicamente sustentável.

PROGRAMA

- Origem e importância das pastagens nativas, cultivadas e consorciadas para o desenvolvimento social da população de forma econômica, socialmente justa e ecologicamente sustentável;
- As pastagens e sua contribuição na nutrição animal;
- Sistemas de pastejo;
- Adubação e calagem das pastagens;
- Preparo do solo para implantação de pastagens;
- Sistemas de plantio sexuado ou assexuado;
- Principais forrageiras para o Brasil;
- Estudo de outras plantas de interesse forrageiro para o semiárido brasileiro;
- Pastagens: reforma e recuperação e renovação;
- Pastejo rotacionado;
- Formação e manejo de capineiras;
- Influência do fogo nas pastagens;
- Controle de pragas e doenças nas pastagens;
- Métodos de conservação de forragem, silagem e fenação;
- Impactos ambientais e medidas de controle.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas Expositivas, Aulas Práticas, Estudo Dirigido e outras aprovadas pelas normas do IFCE.

RECURSOS

Projetor multimídia; computador; quadro branco, pincel; recursos audiovisuais diversos. Transportes oficiais do *campus*: micro-ônibus ou ônibus; Unidade de Ensino Pesquisa e Extensão (UEPE); forrageiras diversas.

AVALIAÇÃO

Provas Escritas; Provas Práticas; Apresentação de Seminários; Participação nas Atividades Didáticas Teóricas e Práticas; Relatórios; Trabalhos de Pesquisa e outras aprovadas pelas normas do ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. **Plantas Forrageiras.** Viçosa: UFV, 2011.
- MUNIZ, E.N. *et al.* **Alternativas Alimentares para Ruminantes II.** Aracaju: EMBRAPA Tabuleiros. Costeiros, 2008. 267 p
- SILVA. J.C.P.M.; VELOSO. C.M.; VITOR. A. C. P. **Integração Lavoura Pecuária na formação de pastagens.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARBOSA, R. A. (Ed.). **Morte de pastos de braquiárias.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2006. 206p.
- FERRI. M. G. **Fisiologia vegetal.** São Paulo: Editora EPU, 1985.
- PEREIRA FILHO. I. A.; RODRIGUES, J.A.S.; CRUZ, J.C.; FERRE, J.J. **Produção e Utilização de Silagem de Milho e Sorgo.** Juiz de Fora: EMBRAPA Gado de Leite, 2001. 544p.
- RESENDE, R.M.S. **Melhoramento de forrageiras tropicais.** EMBRAPA, 2008. 293p.
- VASCONCELOS, P.M.B. **Guia prático para o confinador.** São Paulo: Nobel, 1993

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Fruticultura				
Código: 06.264.XX	Carga Horária Total: 80 h	Créditos: 04		
Nível: Médio	Semestre: 2º	Pré-requisitos: Introdução à Ciências do Solo		
	Teórica: 40 h	Prática: 40 h		
	Presencial: 80 h	Distância: 00 h		
CARGA HORÁRIA	Prática Profissional: 00 h			
	Atividades não presenciais: 00 h			
	Extensão: 00 h			
EMENTA				
Conceitos gerais de fruticultura. Importância econômica, classificação botânica, aspectos edafoclimáticos, propagação, implantação, tratos culturais, controle fitossanitário, colheita, classificação e comercialização das fruteiras: acerola, ata, abacaxi, bananeira, cajueiro, coqueiro, goiabeira, mamoeiro, mangueira, maracujazeiro e uva.				
OBJETIVOS				
Compreender as principais técnicas de produção de mudas, tratos culturais, comercialização, classificação de frutíferas, e capacitar para planejar, orientar e conduzir tecnicamente projetos com frutíferas.				
PROGRAMA				
UNIDADE I – CONCEITOS GERAIS DA FRUTICULTURA				

- Origem da fruticultura;
- Importância da fruticultura;
- Fatores edafoclimáticos e a fruticultura;
- Mercado consumidor (competitividade, qualidade);
- Classificação das frutíferas quanto ao clima;
- Fatores a serem observados na implantação de um pomar;
- Influência da cultura africana e de povos indígenas na fruticultura;
- Aspectos ambientais e sustentabilidade na produção de frutas;
- Tipos de pomares.

UNIDADE II – PROPAGAÇÃO DAS FRUTEIRAS

- Conceitos e definições;
- Propagação sexuada e assexuada;
- Importância na qualidade das mudas;
- Métodos e técnicas de propagação.

UNIDADE III – FRUTICULTURA APLICADA (ACEROLA, ATA, ABACAXI, BANANEIRA, CAJUEIRO, COQUEIRO, GOIABEIRA, MAMOEIRO, MANGUEIRA, MARACUJAZEIRO E UVA), ONDE SERÃO ABORDADOS OS SEGUINTE ASPECTOS:

- Aspectos econômicos;
- Classificação botânica;
- Cultivares comerciais;
- Tratos culturais;
- Principais pragas e doenças;
- Colheita e comercialização.

UNIDADE IV – ELABORAÇÃO DE PROJETO DE FRUTICULTURA

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e interativas, e associado com aulas práticas. Pesquisas bibliográficas e estudos de casos individuais e/ou em equipes e apresentação dos resultados escritos e orais. Visitas técnicas.

RECURSOS

Quadro branco, pincel e apagador de quadro, Recursos computacionais e projetores de imagem (data-show). Material de apoio para atividades: insumos agrícolas (sementes e mudas de frutíferas, fertilizantes e corretivos, estercos, defensivos agrícolas, recipientes, substratos, etc.), máquinas e equipamentos agrícolas, sistema de irrigação, ferramentas diversas, área para implantação do pomar e estufas e pessoal de apoio.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno, sendo usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. Desta forma, serão realizadas avaliações escritas, trabalhos individuais e em equipes, relatórios de práticas e visitas técnicas e seminários. As avaliações serão executadas antes, durante e após a aplicação dos conteúdos. Para os alunos com maiores dificuldades ou necessidades especiais, serão implementadas atividades extraclasse para melhorar o desempenho destes discentes na disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GOMES, P. **Fruticultura brasileira**. São Paulo: Nobel, 2007.
- **Propagação de plantas frutíferas**. Brasília: Embrapa, 2005
- SOUSA, J.S.I. **Poda das plantas frutíferas: o guia indispensável para o cultivo de frutas**. São Paulo: Nobel, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARAÚJO FILHO, G.C. *et al.* **Produtor de maracujá**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2003.
- CUNHA, G.A.P. **Manga para exportação: aspectos técnicos da produção**. Brasília: EMBRAPA, 1994.
- MARANCA, G. **Cultura do mamão: clima e solo, variedades e formação do pomar, enfermidades, colheita, comercialização e industrialização**. São Paulo: Nobel, 1992.
- MARANCA, G. **Fruticultura comercial: mamão, goiaba e abacaxi**. 5^a Ed. São Paulo: Nobel, 1991.
- PINTO, A.C.Q. **Graviola para exportação: aspectos técnicos da produção**. Brasília: EMBRAPA, 1994.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Irrigação e Drenagem				
Código: 06.264.XX	Carga Horária Total: 80 h	Créditos: 04		
Nível: Médio	Semestre: 2º	Pré-requisitos: Ciências do Solo		
	Teórica: 40 h	Prática: 40 h		
	Presencial: 80 h	Distância: 00 h		
CARGA HORÁRIA	Prática Profissional: 00 h			
	Atividades não presenciais: 00 h			
	Extensão: 00 h			
EMENTA				
Caracterização, importância e impactos ambientais da agricultura irrigada. Relações água - solo - planta - atmosfera e suas interações com o manejo da água de irrigação. Elementos básicos de irrigação. Fontes e armazenamento de água para irrigação. Qualidade da água para fins de irrigação. Métodos e sistemas de irrigação. Manejo racional da irrigação. Quimigação. Drenagem agrícola.				
OBJETIVOS				
<ul style="list-style-type: none"> → Identificar a importância da irrigação no incremento de produção na agropecuária; → Conhecer o potencial da agricultura irrigada no Brasil e no mundo; → Conhecer a exploração racional e sustentável da agricultura irrigada; → Conhecer as relações água – solo – planta – atmosfera e suas interações com o manejo racional da água na irrigação; 				

- Identificar as principais fontes de suprimento de água para a irrigação;
- Conhecer os principais parâmetros de qualidade da água para fins de irrigação;
- Identificar e caracterizar os métodos e sistemas de irrigação;
- Realizar cálculos básicos dos diferentes sistemas de irrigação;
- Conhecer os principais equipamentos de injeção de fertilizantes utilizados na irrigação;
- Estudar os princípios básicos relativos à drenagem agrícola.

PROGRAMA

UNIDADE I – INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

- Conceitos de irrigação e drenagem;
- Vantagens e limitações da irrigação e drenagem;
- Histórico e evolução da irrigação no mundo e no Brasil;
- Cenário atual e potencial de crescimento da irrigação no Brasil.

UNIDADE II – RELAÇÕES ÁGUA-SOLO-PLANTA-ATMOSFERA E SUAS INTERAÇÕES COM O MANEJO DA IRRIGAÇÃO

- A importância da água na produção vegetal;
- O movimento da água no solo;
- Movimento da água na planta;
- Coeficiente de cultivo;
- Disponibilidade de água para as plantas;
- Cálculo de lâminas necessárias às culturas e tempo de aplicação;
- Introdução ao manejo da irrigação;
- Conceito, importância e cálculo da evapotranspiração para manejo da irrigação.

UNIDADE III – MÉTODO DE IRRIGAÇÃO LOCALIZADA

- História, origem e definição da irrigação localizada;
- Sistemas de irrigação por gotejamento e microaspersão;
- Componentes e disposição no campo;
- Cálculos básicos de um sistema de irrigação localizada.

UNIDADE IV – MÉTODO DE IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO

- História, origem e definição da irrigação por aspersão;

- Sistemas de irrigação por aspersão convencional e mecanizada;
- Componentes e disposição no campo;
- Cálculos básicos de um sistema de irrigação por aspersão convencional;
- Cálculos básicos de um sistema de irrigação pivô central.

UNIDADE V – MÉTODO DE IRRIGAÇÃO POR SUPERFÍCIE

- História, origem e definição da irrigação por superfície;
- Sistemas de irrigação por sulcos, faixas e inundaçāo;
- Cálculos básicos de um sistema de irrigação por superfície.

UNIDADE VI – QUIMIGAÇÃO

- Objetivos gerais;
- Vantagens e desvantagens;
- Equipamentos utilizados para a injeção de insumos químicos e orgânicos nos sistemas de irrigação.

UNIDADE VII – QUALIDADE DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO

- Qualidade da água na irrigação (aspectos físicos, químicos e biológicos).

UNIDADE VIII – HIDROMETRIA

- Principais fontes de suprimento de água para a irrigação;
- Quantificar a vazão disponível para projetos de irrigação;
- Controlar o volume e a vazão de água de irrigação a ser aplicada em projetos (racionalizar o uso da água).

UNIDADE IX – INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA DRENAGEM AGRÍCOLA

- Definições e importância da drenagem agrícola;
- Excesso de água no solo, suas causas e os problemas relacionados;
- Classificação dos sistemas de drenagem;
- Tipos e características dos drenos nos sistemas de drenagem;
- Drenagem superficial do solo;
- Drenagem subterrânea do solo.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas e práticas, com busca do conhecimento interdisciplinar. Adoção da apresentação dos conteúdos, por meio de metodologias participativas. Visitas técnicas.

RECURSOS

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são: material didático-pedagógico – sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.; e recursos audiovisuais – projetor multimídia, quadro branco, pincéis, filmes etc.

AVALIAÇÃO

Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo: a saber: provas escritas, avaliações práticas com o uso e manuseio de equipamentos de irrigação e drenagem e relatórios de aulas práticas. O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá, então, seguindo o Regulamento da Organização Didática (ROD).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DAKER, A. **Hidráulica aplicada agricultura: a água na agricultura.** 7^a Ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1987. v. 1. 516 p.
- DAKER, A. **Irrigação e drenagem: a água na agricultura.** 7^a Ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1988. v. 3. 543 p.
- MANTOVANI, E.C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. **Irrigação: princípios e métodos.** 2^a Ed. Viçosa, MG: UFV Imprensa Universitária, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BASTOS, E.A.; ANDRADE JÚNIOR, A.S.; SOUSA,V.F. **Manejo de irrigação.** Teresina: Embrapa Meio-Norte., 2005. 54p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/68882/manejo-de-irrigacao>. Acesso em: 13 Set. 2023.
- BORGES, A.L.; COELHO, E.F. **Fertirrigação em fruteiras tropicais.** 2^a Ed. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2009. 180p.
- DUARTE, N.C.; SILVA, E.F.F.; MIRANDA, J.H.; MEDEIROS, J.F.; COSTA, R.N.T.; GHEYI, H.R. **Fundamentos de drenagem agrícola.** Fortaleza: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia, 2015. 356p.
- MACINTYRE, A.J. **Bombas e instalações de bombeamento.** 2^a Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997. 782p.
- REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas.** São Paulo: Editora Manole, 1987. 188p.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Administração Rural		
Código: 06.264.XX	Carga Horária Total: 40 h	Créditos: 02
Nível: Médio	Semestre: 2º	Pré-requisitos: -
CARGA HORÁRIA	Teórica: 28 h	Prática: 12 h
	Presencial: 40 h	Distância: 00 h
	Prática Profissional: 00 h	
	Atividades não presenciais: 00 h	
	Extensão: 00 h	

EMENTA

Noções de economia rural. Conceitos e características da administração rural. Tipos de empresas rurais. Capital e custo da empresa agropecuária. Contabilidade da empresa agropecuária. Análises de custos de produção. Análises dos indicadores econômicos da empresa rural. Gestão da qualidade, cadeia produtiva, comercialização e marketing da empresa rural. Planejamento Agrícola. O plano de negócio. Projetos agropecuários.

OBJETIVOS

- Ser capaz de definir o perfil de um administrador rural e os tipos de negócio agropecuário;
- Conhecer técnicas administrativas e ferramentas de planejamento da empresa rural;
- Elaborar um planejamento agrícola;
- Entender e definir os custos de produção agrícola e identificar lideranças;
- Entender os desafios de empreender e ser capaz de planejar negócios;

- Compreender o papel das experiências afro-brasileiras, africanas e indígenas em negócios.

PROGRAMA

- **UNIDADE I** – Introdução à administração;
- **UNIDADE II** – Características do ramo da economia agrícola;
- **UNIDADE III** – Ambiente geral e operacional;
- **UNIDADE IV** – Processo administrativo (tomada de decisão);
- **UNIDADE V** – Visão da propriedade agrícola;
- **UNIDADE VI** – Sistemas agroindustriais;
- **UNIDADE VII** – Ambiente da empresa rural;
- **UNIDADE VIII** – Desafios da atividade agropecuária;
- **UNIDADE IX** – Noções de gestão empresarial;
- **UNIDADE X** – Áreas da empresa rural;
- **UNIDADE XI** – Planejamento das atividades agrícolas (planejamento, implementação e controle);
- **UNIDADE XII** – Empresário rural: objetivos e limitações;
- **UNIDADE XIII** – Custos de produção;
- **UNIDADE XIV** – Aspectos afro-brasileiros, africanos e indígenas nos negócios.

METODOLOGIA DE ENSINO

Utilização de aulas teóricas e práticas, com busca do conhecimento interdisciplinar. Adoção da apresentação dos conteúdos teórico/prático, por meio de metodologias participativas (aprendizado baseado em projetos), visitas técnicas e desenvolvimento de projetos de pesquisa.

RECURSOS

Os recursos utilizados na disciplina serão os laboratórios, livros físicos, apostilas físicas, livros e apostilas digitais, aulas práticas, visita técnica. Com auxílio de projetor multimídia, quadro branco, pincéis e computador.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá, então, seguindo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Serão utilizados dois instrumentos de avaliação (atividade teórica e trabalho de campo) em cada etapa avaliativa. Como auxílio, outros critérios deverão compor as avaliações, como participação do estudante em atividades que exijam

produção individual e em equipe. Nas aulas práticas e visitas técnicas, o desempenho do estudante será avaliado nos aspectos do planejamento e execução das atividades e na construção dos relatórios dos trabalhos, experimentos ou visitas técnicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CARDOSO, H.M.C. **Guia da gestão rural: gestão da informação, econômico-financeira e tributária ao seu alcance.** 2^a Ed. Barueri: Atlas, 2023.
- MAXIMIANO, A.C.A. **Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios.** São Paulo: Pearson Prentice, 2009. 212p.
- SANTOS, G.J.; MARION, J.C.; SEGATTI, S. **Administração de custos na agropecuária.** 4^a Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração.** 8^a Ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2011. 608p.
- HISRICH, R.D.; PETERS, M.P; SHEPHERD, D.A. **Empreendedorismo.** 7^a Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 664p.
- KAY, R.D.; EDWARDS, W.M.; DUFFY, P.A. **Gestão de propriedades rurais.** 7^a Ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- MARION, J.C. **Contabilidade rural: agrícola, pecuária e imposto de renda.** 15^a Ed. São Paulo: Atlas, 2020.
- OLIVEIRA, I.M. **Ferramentas de gestão para agropecuária.** São Paulo: Érica, 2015.
- FEIJÓ, R.L.C. **Economia agrícola e desenvolvimento rural.** Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Bovinocultura		
Código: 06.264.XX	Carga Horária Total: 80 h	Créditos: 04
Nível: Médio	Semestre: 2º	Pré-requisitos: -
CARGA HORÁRIA	Teórica: 60 h	Prática: 20 h
	Presencial: 80 h	Distância: 00 h
	Prática Profissional: 00 h	
	Atividades não presenciais: 00 h	
	Extensão: 00 h	
EMENTA		
<p>Situação atual e distribuição do rebanho bovino no Brasil e no mundo. Características dos sistemas de criação. Principais raças bovinas. Noções sobre nutrição e formulação de rações. Instalações para pecuária de leite e corte. Manejo alimentar, reprodutivo e sanitário para bovinos. Efeitos do estresse térmico na criação de bovinos. Ordenha e qualidade do leite. Gestão e índices de eficiência da bovinocultura de leite e corte. Impactos da atividade sobre o meio ambiente.</p>		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> → Compreender a importância zootécnica da cadeia produtiva e dos sistemas de produção da Bovinocultura; → Entender os sistemas de exploração dos bovinos; → Conhecer os tipos zootécnicos das raças de bovinos de corte e de leite e as principais raças bovinas para cada função; 		

- Compreender as técnicas de manejo alimentar, sanitário e reprodutivo voltados ao sistema de exploração da região dos bovinos;
- Estudar as bases de melhoramento genético dos bovinos;
- Conhecer os processos de obtenção higiênica dos produtos (carne, leite e pele).

PROGRAMA

UNIDADE I – SITUAÇÃO ATUAL E DISTRIBUIÇÃO DO REBANHO BOVINO NO BRASIL E NO MUNDO

- Aspectos gerais da bovinocultura para produção de carne e leite;
- Classificação zoológica dos bovinos;
- Distribuição do efetivo no Nordeste, no Brasil e no mundo;
- Importância econômica da criação;
- Produtos da bovinocultura de carne, leite e derivados.

UNIDADE II – CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS DE CRIAÇÃO E DAS INSTALAÇÕES DE BOVINOS

- Sistema extensivo;
- Sistema semi-intensivo;
- Sistema intensivo a pasto e confinado;
- Instalações para bovinos de corte e leite.

UNIDADE III – PRINCIPAIS RAÇAS BOVINAS DE LEITE E CORTE EXPLORADAS NO BRASIL

- Raças de origem india;
- Raças de origem europeia;
- Raças compostas.

UNIDADE IV – EXTERIOR DE BOVINOS

- Exterior e regiões do corpo;
- Tipos zootécnicos.

UNIDADE V – PRINCÍPIOS DE MELHORAMENTO GENÉTICO DE BOVINOS

- Conceito;

- Métodos de melhoramento;
- Principais tipos de cruzamentos;
- Teste de progênie.

UNIDADE VI – MANEJO DE BOVINOS DE CORTE

- Manejo reprodutivo;
- Escolha de matrizes e reprodutores;
- Cuidados com a fêmea gestante e com a cria;
- Desmame, descorna, castração, marcação e descarte;
- Avaliação do escore corporal;
- Ciclo estral;
- Estação de monta;
- Relação matriz/reprodutor;
- Gestação e Parto;
- Inseminação artificial;
- Manejo geral, alimentar e sanitário nas diversas fases da criação
 - Manejo na fase de cria
 - Manejo da fase de recria
 - Manejo na fase de terminação

UNIDADE VII – MANEJO DE BOVINOS DE LEITE

- Manejo reprodutivo;
- Manejo na fase de recria para fêmeas de reposição;
- Manejo de novilhas;
- Manejo de vacas secas;
- Manejo de vacas em gestação/lactação;
- Manejo na ordenha e controle leiteiro.

UNIDADE VIII – ALIMENTAÇÃO DE BOVINOS

- Princípios de anatomia e fisiologia do sistema digestório de bovinos;
- Alimentos volumosos e concentrados;
- Fatores que interferem no consumo de alimentos;

- Métodos de arraçoamento;
- Suplementação alimentar e exigências nutricionais.

UNIDADE IX – MANEJO SANITÁRIO

- Higiene das instalações e equipamentos;
- Principais doenças;
- Controle de endo e ectoparasitas.

UNIDADE X – IMPACTO DA BOVINOCULTURA NO MEIO AMBIENTE

- Densidade populacional;
- Danos no ar, no solo e na água;
- Técnicas de manejo;
- Integração entre a produção da bovinocultura e o meio ambiente;
- Legislação ambiental.

METODOLOGIA DE ENSINO

Utilização de aulas teóricas e práticas, com busca do conhecimento interdisciplinar. Adoção da apresentação dos conteúdos teórico/prático, por meio de metodologias participativas (aprendizado baseado em projetos). Visitas técnicas.

RECURSOS

Os recursos utilizados na disciplina serão os laboratórios, livros físicos, apostilas físicas, livros e apostilas digitais, aulas práticas, visita técnica. Transportes oficiais do *campus*: micro-ônibus ou ônibus e propriedades rurais. Projetor multimídia, quadro branco, pincéis e computador.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá, então, seguindo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Os discentes serão avaliados por meio de provas (teóricas e práticas), participação nas atividades propostas e seminários (individuais e/ou em equipe). Nas aulas práticas e visitas técnicas, o desempenho do estudante será avaliado nos aspectos do planejamento e execução das atividades e na construção dos relatórios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AUAD, A.M.; *et. al.* **Manual de bovinocultura de leite**. Brasília: LK Editora; Belo Horizonte: SENAR-AR/MG; Juiz de Fora: EMBRAPA Gado de Leite, 2010. 608p.

- PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. **Bovinocultura leiteira: fundamentos da exploração racional.** 3^a Ed. Piracicaba: FEALQ, 2000. 581p.
- PIRES, A.V. **Bovinocultura de corte.** Piracicaba: FEALQ, 2010. V. II, 761-1510p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de ruminantes.** 2^a Ed. Jaboticabal: FUNEP, 2011. 616p.
- QUEIROZ, S.A. **Introdução ao melhoramento genético de bovinos de corte.** Guaíba: Agrolivros, 2012. 152p.
- SILVA, J.C.P.M. **Manejo de vacas leiteiras.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2011. 154p.
- SILVA, J.C.P.M. **Melhoramento genético do gado leiteiro.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2011. 111p.
- VASCONCELOS, P.M.B. **Guia prático para o confinador.** São Paulo: Nobel, 1993.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Ovinocaprinocultura		
Código: 06.264.XX	Carga Horária Total: 80 h	Créditos: 04
Nível: Médio	Semestre: 2º	Pré-requisitos: -
CARGA HORÁRIA	Teórica: 60 h	Prática: 20 h
	Presencial: 80 h	Distância: 00 h
	Prática Profissional: 00 h	
	Atividades não presenciais: 00 h	
	Extensão: 00 h	
EMENTA		
Agronegócio da ovinocaprinocultura no Nordeste, no Brasil e no mundo. Importância da ovinocaprinocultura na cadeia de produção animal, na pecuária familiar e camponesa. Sistemas de produção de ovinos e caprinos e impactos ambientais. Exterior de caprinos e ovinos e a principais raças, de origem africana, européia e asiática. Instalações para criação de ovinos e caprinos. Manejo alimentar, reprodutivo e sanitário aplicados na ovinocaprinocultura de corte e da caprinocultura leiteira. Melhoramento genético de ovinos e caprinos. Boas práticas no abate de caprinos e ovinos. Boas práticas na obtenção do leite caprinos. Impacto da ovinocaprinocultura sobre o Meio ambiente.		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> → Conhecer os sistemas de produção utilizados na ovinocaprinocultura, capacitando-se na busca de soluções através da organização de informações a serem aplicadas nos distintos 		

- sistemas de criação;
- Entender o processo produtivo da carne e do leite;
 - Compreender as técnicas de manejo alimentar, sanitário e reprodutivo de ovinos e caprinos, voltados ao sistema de exploração da região;
 - Compreender os impactos da atividade agropecuária sobre o meio ambiente.

PROGRAMA

UNIDADE I – INTRODUÇÃO À OVINOCAPRINOCULTURA

- Aspectos gerais da Ovinocaprinocultura;
- Distribuição do efetivo no Nordeste, no Brasil e no mundo;
- Importância econômica da criação;
- Produtos da ovinocultura – carne, pele, leite e derivados.

UNIDADE II – MORFOLOGIA DE OVINOS E CAPRINOS

- Principais diferenças entre ovinos e caprinos;
- Posição zoológica e zootécnica;
- Morfologia dos caprinos e ovinos;
- Origem das espécies ovina e caprina;
- Exterior de ovinos e caprinos: partes do corpo, avaliação de aprumos e cronologia dentária.

UNIDADE III – SISTEMAS DE CRIAÇÃO E INSTALAÇÕES DE OVINOS E CAPRINOS

- Caracterização dos sistemas de criação no Nordeste e no Brasil;
- Escolha do local para instalação do aprisco e do centro de manejo;
- Principais instalações e equipamentos utilizados na criação de ovinos e caprinos.

UNIDADE IV – MANEJO REPRODUTIVO

- Avaliação do escore corporal;
- Anatomofisiologia do macho e da fêmea caprina e ovina;
- Escolha de matrizes e reprodutor;
- Estação de monta;
- Inseminação artificial;

- Diagnóstico de gestação;
- Cuidados com a fêmea gestante e com a cria;
- Desmame, descorna, castração, marcação e descarte.

UNIDADE V – MANEJO ALIMENTAR

- Aspectos gerais sobre hábito e a preferência alimentar;
- Alimentação em pastagem nativa, pastagem melhorada e cultivada;
- Alimentos volumosos e concentrados;
- Exigências nutricionais e suplementação mineral.

UNIDADE VI – MANEJO SANITÁRIO

- Medidas gerais de profilaxia;
- Noções sobre as principais doenças;
- Controle de vermifugações.

UNIDADE VII – MELHORAMENTO GENÉTICO DE OVINOS E CAPRINOS

- Conceitos gerais do melhoramento genético;
- Ferramentas do melhoramento genético: seleção e cruzamento;
- Programas de melhoramento genético de ovinos e caprinos no Brasil.

UNIDADE VIII – PRODUÇÃO DE LEITE

- Instalações da sala de ordenha;
- IN 37 de 31/10/2000 – Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite de Cabra;
- Boas práticas agropecuárias (BPA) na obtenção do leite de cabra.

UNIDADE IX – PRODUÇÃO DE CARNE

- Boas práticas agropecuárias (BPA) no abate de ovinos e caprinos.

UNIDADE X – IMPACTO DA OVINO-CAPRINO-CULTURA NO MEIO AMBIENTE

- Densidade populacional;
- Danos no ar, no solo e na água;

- Técnicas de manejo;
- Integração entre a produção da ovinocaprinocultura e o meio ambiente;
- Legislação ambiental.

METODOLOGIA DE ENSINO

Utilização de aulas teóricas e práticas, com busca do conhecimento interdisciplinar. Adoção da apresentação dos conteúdos teórico/prático, por meio de metodologias participativas. Visitas técnicas.

RECURSOS

Projetor multimídia; computador; quadro branco, pincel; recursos audiovisuais diversos. Transportes oficiais do *campus*: micro-ônibus ou ônibus e propriedades rurais.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá, então, seguindo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Os discentes serão avaliados por meio de provas (teóricas e práticas), participação nas atividades propostas e apresentação de seminários (individuais e/ou em equipe).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CAVALCANTE, A.C.R.; VIEIRA, L.S.; CHAGAS, A.C.S.; MOLENTO, M.B. **Doenças parasitárias de caprinos e ovinos: epidemiologia e controle**. Brasília: Embrapa informação tecnológica, 2009.
- GOUVEIA, A.M.G. et al. **Criação de ovinos de corte nas regiões centro-oeste e sudeste do Brasil: raças e cruzamentos**. Brasília: LK Editora, 2006. 100p.
- RIBEIRO, S.D.A. **Caprinocultura: criação racional de caprinos**. São Paulo: Nobel, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AISEN, E.G.; BICUDO, S.D. **Reprodução ovina e caprina**. São Paulo: MedVet, 2008. 203p.
- BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de ruminantes**. 2^a Ed. Jaboticabal: FUNEP, 2011. 616p.
- CHAGAS, A. C. S.; VERÍSSIMO, C. J. **Principais enfermidades e manejo sanitário de ovinos**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2008.
- CHAPAVAL, L. [et al.] **Manual do produtor de cabras leiteiras**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 214p.

- GOUVEIA, A.M.G.; ARAÚJO, E.C.; ULHOA, M.F.P. **Instalações para a criação de ovinos tipo corte nas regiões Centro-oeste e Sudeste do Brasil.** Brasília: LK Editora E Comunicação, 2007. 96p.
- GOUVEIA, A.M.G.; ARAÚJO, E.C.; ULHOA, M.F.P. **Manejo nutricional de ovinos de corte nas regiões Centro-oeste e Sudeste do Brasil.** Brasília: LK Editora E Comunicação, 2007. 216p.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Culturas Anuais				
Código: 06.264.XX	Carga Horária Total: 80 h	Créditos: 04		
Nível: Médio	Semestre: 3º	Pré-requisitos: Introdução às Ciências do Solo		
CARGA HORÁRIA	Teórica: 60 h	Prática: 20 h		
	Presencial: 80 h	Distância: 00 h		
	Prática Profissional: 00 h			
	Atividades não presenciais: 00 h			
	Extensão: 00 h			
EMENTA				
Importância das culturas anuais cultivadas em grandes áreas. Sistema de plantio direto. Aplicação das técnicas de agricultura de precisão. Ecofisiologia e sistemas de produção das principais culturas anuais: feijão, milho, arroz, sorgo, trigo, soja, algodão, girassol, cana-de-açúcar e mandioca. Noções de tratos culturais aplicados ao cultivo, controle de pragas e doenças e implantação das culturas. Noções de colheita e de pós-colheita das culturas anuais. Experiências agrícolas afro-brasileiras, africanas e indígenas e suas contribuições com as culturas anuais.				
OBJETIVOS				
<ul style="list-style-type: none"> → Conhecer a importância das culturas no cenário nacional e mundial; → Identificar as condições de uso racional e economicamente viável das culturas; → Conhecer os principais métodos de cultivo das culturas anuais; 				

- Planejar sistemas de produção das culturas anuais;
- Compreender o papel das experiências agrícolas afro-brasileiras, africanas e indígenas.

PROGRAMA

UNIDADE I - Preparo do solo para culturas anuais;

UNIDADE II – Plantio e implantação das culturas;

UNIDADE III – Principais pragas e doenças e seus controles;

UNIDADE IV – Tratos culturais e seus usos;

UNIDADE V – As técnicas de Colheitas e Pós-colheitas;

UNIDADE VI – Fundamentos econômicos da produção das culturas anuais;

UNIDADE VII - Experiências agrícolas afro-brasileiras, africanas e indígenas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Utilização de aulas teóricas e práticas, com busca do conhecimento interdisciplinar. Adoção da apresentação dos conteúdos teórico/prático, por meio de metodologias participativas (aprendizado baseado em projetos), visitas técnicas, atividades de laboratórios e desenvolvimento de projetos de pesquisa.

RECURSOS

Os recursos utilizados na disciplina serão os laboratórios, livros físicos, apostilas físicas, livros e apostilas digitais, aulas práticas, visita técnica. Com auxílio de projetor multimídia, quadro branco, pincéis e computador.

AVALIAÇÃO

Serão utilizados dois instrumentos de avaliação (atividade teórica e trabalho de campo) em cada etapa avaliativa. Como auxílio, outros critérios deverão compor as avaliações, como participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe. Nas aulas práticas e visitas técnicas, o desempenho do estudante será avaliado nos aspectos do planejamento e execução das atividades e na construção dos relatórios dos trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá, então, seguindo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BELTRÃO, N. E.M.; PEDROSA, D. **O Agronegócio do Algodão no Brasil.** Vol.1 e 2. Brasília: Embrapa, Informação Tecnológica, 2006.

- FANCELLI, A.L.; DOURADO NETO, D. **Milho:** tecnologia e produtividade. Piracicaba: ESALQ/LPV, 2001.
- FREIRE FILHO, F.R.; LIMA, J.A.A. RIBEIRO, V.Q. **Feijão-Caupi:** Avanços Tecnológicos. Brasília: Embrapa - Informação Tecnológica 2005.
- VIEIRA, N.R.A.; SANTOS, A.B.; SANT'ANA, E.P. **A cultura do arroz no Brasil.** Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA Arroz e Feijão, 1999.
- EMBRAPA. **Fisiologia da planta do sorgo.** Sete Lagoas: EMBRAPA Milho e Sorgo, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

-
- BORÉM, A. *et al.* **Soja do plantio à colheita.** 2^a Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2022. 312p.
- BORÉM, A.; SCHEEREN, P.L. **Trigo do plantio à colheita.** Viçosa: Editora UFV, 2015.
- EPAGRI. **Arroz irrigado: sistema pré-germinado.** Florianópolis: EPAGRI, 2002. 273p.
- OLIVEIRA, A.B., VALE, J.C.; GUIMARÃES, M.A. **A cultura do girassol.** Viçosa: Editora UFV, 2022. 391p.
- VIDIGAL FILHO, P.S. [et al.]. **Mandioca do plantio à colheita.** São Paulo: Oficina de Textos, 2022. 304p.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Olericultura				
Código: 06.264.XX	Carga Horária Total: 80 h	Créditos: 04		
Nível: Médio	Semestre: 3º	Pré-requisitos: Introdução à Ciências do Solo		
	Teórica: 60 h	Prática: 20 h		
	Presencial: 80 h	Distância: 00 h		
CARGA HORÁRIA	Prática Profissional: 00 h			
	Atividades não presenciais: 00 h			
	Extensão: 00 h			
EMENTA				
Características do setor. Importância social, econômica e nutricional das hortaliças. Tipos de exploração e impactos da olericultura sobre o meio ambiente. Experiências agrícolas afro-brasileiras e indígenas e suas contribuições para a olericultura. Classificação das hortaliças. Planejamento e implantação de hortas. Cultivo em ambiente protegido. Tecnologias de produção das principais hortaliças de interesse comercial regional e estadual pertencentes às famílias das asteráceas, aliáceas, apiáceas, solanáceas, cucurbitáceas, dando ênfase às características edafoclimáticas, propagação, sistemas de cultivo, cultivares, tratos culturais, colheita, pós-colheita e comercialização.				
OBJETIVOS				
<ul style="list-style-type: none"> → Caracterizar o setor olericultura e sua importância; → Conhecer as contribuições dos povos originários e africanos para o desenvolvimento do 				

- setor;
- Avaliar os impactos ambientais do setor sobre o meio ambiente;
 - Diferenciar as hortaliças quanto ao material consumido e as características botânicas;
 - Planejar e conduzir hortas;
 - Identificar as exigências climáticas, principais cultivares e formas de propagação;
 - Realizar o manejo da adubação e os tratos culturais de hortaliças;
 - Diferenciar as anomalias fisiológicas, principais pragas e doenças das hortaliças;
 - Identificar o momento de colheita de hortaliças;
 - Conhecer as etapas de beneficiamento, classificação e formas de conservação.

PROGRAMA

UNIDADE I – INTRODUÇÃO À OLERICULTURA

- Características do setor;
- Importância social, econômica e nutricional das hortaliças;
- Tipos de exploração em olericultura;
- Impactos da atividade olerícola sobre o meio ambiente;
- Experiências agrícolas afro-brasileiras e indígenas e suas contribuições com a olericultura.

UNIDADE II – CLASSIFICAÇÃO DAS HORTALIÇAS

- Importância da classificação das hortaliças;
- Classificação morfológica;
- Classificação botânica.

UNIDADE III – ASPECTOS GERAIS PARA IMPLANTAÇÃO E MANEJO DE HORTAS

- Planejamento de hortas;
- Principais sistemas de cultivo;
- Fatores climáticos;
- Propagação de plantas;
- Nutrição de hortaliças;
- Escolha da área e preparo do solo;
- Práticas conservacionistas em olericultura.

UNIDADE IV – CULTIVO EM AMBIENTE PROTEGIDO

- Uso do ambiente protegido;
- Principais estruturas;
- Sistemas de cultivo protegido;
- Cultivo hidropônico.

UNIDADE V – TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DAS PRINCIPAIS OLERÍCOLAS DE INTERESSE COMERCIAL PERTENCENTES ÀS FAMÍLIAS DAS ASTERÁCEAS, ALIÁCEAS, APIÁCEAS, SOLANÁCEAS, CUCURBITÁCEAS

- Importância socioeconômica e nutricionais;
- Características botânicos;
- Aspectos edafoclimáticos;
- Grupos de cultivares;
- Sistemas de cultivo;
- Tratos culturais;
- Anomalias fisiológicas, pragas e doenças;
- Colheita, pós-colheita e comercialização.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada a partir de aulas expositivas/dialogadas e associadas com aulas práticas. Para as aulas expositivas serão utilizados quadro branco e recursos multimídias para exibição das informações. Já as aulas práticas ocorrerão na horta didática, localizada na Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão (UEPE). Para condução das práticas os estudantes serão divididos em equipes e conduzirão atividades relacionadas à implantação e manejo de diversas hortaliças. Realização de visitas técnicas com o intuito de conhecer as atividades desenvolvidas no setor produtivo.

RECURSOS

Material didático-pedagógico: textos técnicos, artigos científicos, vídeos. Recursos audiovisuais: Quadro branco e pincel. Projetor de slides. Insumos aulas práticas: sementes, adubos, bandejas plásticas, composto orgânico, areia, kit de jardinagem, tesoura de poda, fita métrica, barbantes. Visita técnica: transporte escolar.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem terá seus princípios baseados na avaliação formativa de caráter cumulativo e processual, que ocorrerá ao longo da disciplina. Desta forma serão utilizados diferentes instrumentos avaliativos: avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula, como preparo de cultivo de hortas e trabalhos em grupo por meio de apresentação de seminários e estudos de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANDRIOLI, J.L. **Olericultura geral: princípios e técnicas.** Santa Maria: UFSM, 2002.
- FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura:** agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3^a Ed. Viçosa: UFV, 2007.
- SOUZA, J.L. **Manual de horticultura orgânica.** 2^a Ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALBERONI, R.B. **Hidroponia:** como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso do solo. São Paulo: Nobel, 1998.
- FONTES, P.C.R.; SILVA, D.J.H. **Produção de tomate de mesa.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.
- INÁCIO, C.T.; MILLER, P.R.M. **Compostagem:** ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos. Rio de Janeiro: Embrapa, 2009.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL. **Hortaliças:** cultivo de hortaliças folhosas. Coleção Senar; n.150, Brasília: SENAR, 2012.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL. **Hortaliças:** cultivo de hortaliças frutos. Coleção Senar; n.151, Brasília: SENAR, 2012.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL. **Hortaliças:** cultivo de hortaliças raízes, tubérculos, rizomas e bulbos. Coleção Senar, n. 149. Brasília: SENAR, 2012.
- SOBRINHO, R.B; GUIMARÃES, J.A.; FREITAS, J.A.D; TERAO, D. **Produção integrada de melão.** Fortaleza: Embrapa; Banco do Nordeste, 2008.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Fundamentos de Agroindústria		
Código: 06.264.XX	Carga Horária Total: 80 h	Créditos: 04
Nível: Médio	Semestre: 3º	Pré-requisitos: -
CARGA HORÁRIA	Teórica: 60 h	Prática: 20 h
	Presencial: 80 h	Distância: 00 h
	Prática Profissional: 00 h	
	Atividades não presenciais: 00 h	
	Extensão: 00 h	

EMENTA

A agroindústria no Brasil: histórico e tendências. Principais tipos de indústrias de alimentos. Introdução à microbiologia geral e a microbiologia de alimentos. Controle de qualidade na agroindústria e Programas de controle de qualidade na agroindústria. Aspectos gerais da tecnologia da carne, pescado e leite; e técnicas de conservação; tecnologia de abate; processamento de carnes e de derivados do leite; aspectos fisiológicos do desenvolvimento de frutas; técnicas de colheita; tecnologia de frutas e hortaliças.

OBJETIVOS

- Manipular adequadamente a matéria-prima desde sua obtenção, durante o processamento, armazenamento e distribuição, bem como empregar técnicas adequadas de processamento e manipulação para obtenção de produto seguro para consumo;
- Atuar no segmento de processamento de alimentos;
- Atuar no desenvolvimento social de forma econômica, socialmente justa e ecologicamente

sustentável.

PROGRAMA

UNIDADE I – INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA AGROINDÚSTRIA

- Importância econômica e social;
- Cadeias agroindustriais;
- Classificação dos estabelecimentos agroindustriais;
- Tendências da agroindústria.

UNIDADE II – NOÇÕES DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

UNIDADE III – CONTROLE DE QUALIDADE NA AGROINDÚSTRIA

- Noções de Higiene e Boas Práticas de Fabricação.

UNIDADE IV – TECNOLOGIA DE ABATE

- Abate humanitário;

UNIDADE V – INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA AGROINDÚSTRIA

- Conceito;
- Alterações bioquímicas pós abate;
- Composição química;
- Processamento e conservação de carne.

UNIDADE VI – ASPECTOS GERAIS DA TECNOLOGIA DE PESCADO

- Processamento e conservação.

UNIDADE VII – ASPECTOS GERAIS DA TECNOLOGIA DE LEITE

- Conceito;
- Composição química;
- Obtenção higiênica do leite;
- Processamento e conservação do leite e derivados.

UNIDADE VIII – INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS

- Características das frutas e hortaliças;
- Operações básicas no processamento de frutas e hortaliças;
- Processos de conservação por: açúcar, salga, calor, frio, secagem e aditivos.

UNIDADE IX – PROCESSAMENTO E/OU CONSERVAÇÃO DE FRUTAS E HORTALIÇAS

- Frutas e hortaliças em conserva;
- Doces cremosos, geleias e doces em massa;
- Frutas e hortaliças desidratadas.

UNIDADE X – PROCESSAMENTO DE MOLHOS E TEMPEROS

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e interativas, e associado com aulas práticas. Apresentação de seminários. Visitas técnicas.

RECURSOS

Textos e artigos científicos. Quadro branco, pincel e apagador de quadro, recursos computacionais e projetores de imagem (data-show). Material de apoio para atividades práticas. Planta (laboratório) de frutos e de carne. Visitas técnicas: transporte escolar.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem terá seus princípios baseados na avaliação formativa de caráter cumulativo e processual, que ocorrerá ao longo da disciplina. Desta forma serão utilizados diferentes instrumentos avaliativos: avaliações escritas individuais, trabalhos em equipe por meio de dinâmicas e elaboração e apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2000.
- GAVA, A. J. **Princípios de tecnologia de alimentos**. 7^a Ed. São Paulo: Editora Nobel, 1984.
- GAVA, A. J.; SILVA, C.A.B.; GAVA J. R. F. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BEHMER, M.L.A. **Tecnologia do leite**: leite, queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações - produção, industrialização e análise. 15^a Ed. São Paulo: Nobel, 1991. 322p.

- FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos.** 2^a ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006.
- FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, U. **Microbiologia dos alimentos.** São Paulo: Editora Atheneu, 2008. 196p.
- GAVA, A. J. SILVA, C.A.B; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações.** São Paulo: Editora Nobel, 2009. 512p.
- ORDONEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal.** Porto Alegre: Artmed, Vol. II, 2005.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Apicultura e Meliponicultura				
Código: 06.264.XX	Carga Horária Total: 80 h	Créditos: 04		
Nível: Médio	Semestre: 3º	Pré-requisitos: -		
CARGA HORÁRIA	Teórica: 40 h	Prática: 40 h		
	Presencial: 80 h	Distância: 00 h		
	Prática Profissional: 00 h			
	Atividades não presenciais: 00 h			
	Extensão: 00 h			
EMENTA				
Produção de mel dentro de uma determinada região. Comportamento das abelhas <i>Apis mellifera</i> e Meliponídeos. Povoamento e instalação de um apiário de acordo com as normas de segurança. Controle da agressividade das abelhas africanizadas através do uso dos equipamentos adequados. Aplicação dos procedimentos de manejo de acordo com a época do ano. Manutenção das colmeias livres de seus inimigos naturais e doenças. Período de florescimento das plantas apícolas para planejar o ciclo de produção Gerenciamento da exploração econômica na Apicultura e Meliponicultura para a produção de mel e outros produtos e serviços.				
OBJETIVOS				
<ul style="list-style-type: none"> → Identificar o potencial da atividade no estado do Ceará; → Dominar a biologia das abelhas; → Conhecer os principais equipamentos para apicultura e meliponicultura; 				

- Manipular colmeias de abelha;
- Dominar as técnicas de controle de criação;
- Controlar as pragas e doenças das abelhas;
- Identificar as principais plantas poliníferas e nectaríferas e seus períodos de florescimento;
- Planejar o ciclo anual de produção das colônias;
- Desenvolver sistemas de produção de mel;
- Fortalecer o conhecimento para o desenvolvimento social de forma econômica, socialmente justa e ecologicamente sustentável.

PROGRAMA

UNIDADE I – APICULTURA

- A zootecnia e a origem e importância das abelhas para o desenvolvimento social da população de forma econômica, socialmente justa e ecologicamente sustentável;
- Estudo zootécnico da cadeia produtiva e dos sistemas de produção da apicultura para o Nordeste e o Brasil;
- As abelhas e sua importância na polinização e reprodução vegetal;
- Principais espécies;
- Estudo da biologia das abelhas;
- Equipamentos
- Instalações de apiários;
- Povoamento dos apiários;
- Manejo para produção de mel no semiárido;
- Colheita e processamento;
- Manejo para produção de pólen no semiárido;
- Colheita e processamento;
- Manejo para produção de própolis no semiárido;
- Colheita e processamento;
- Manejo para produção de geleia real no semiárido;
- Colheita e processamento;
- Melhoramento genético das abelhas;
- Manejo alimentar das abelhas;
- Profilaxia e Sanidade das abelhas.

UNIDADE II – MELIPONICULTURA

- Estudo zootécnico da cadeia produtiva e dos sistemas de produção da meliponicultura para o Nordeste e o Brasil;
- Principais espécies;
- Estudo da biologia das abelhas;
- Equipamentos;
- Instalações de meliponários;
- Povoamento dos meliponários;
- Manejo para produção de mel no semiárido;
- Colheita e processamento.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas Expositivas, Aulas Práticas, Estudo Dirigido e outras aprovadas pelas normas do IFCE.

RECURSOS

Textos e Artigos científicos. Quadro branco, pincel e apagador de quadro, recursos computacionais e projetores de imagem (data-show). Material de apoio para atividades práticas. Laboratórios de Apicultura e Meliponicultura, localizadas na Unidade de Ensino Pesquisa e Extensão (UEPE). Transportes oficiais do *campus*: micro-ônibus ou ônibus e propriedades rurais.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem terá seus princípios baseados na avaliação formativa de caráter cumulativo e processual, que ocorrerá ao longo da disciplina. Desta forma serão utilizados diferentes instrumentos avaliativos: provas escritas e provas práticas realizadas nos laboratórios de apicultura e meliponicultura, apresentação seminários, participação nas atividades didáticas teóricas e práticas desenvolvidas na disciplina, relatórios de aula prática, trabalhos de pesquisa e outras aprovadas pelas normas do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COUTO, R. H. N.; COUTO, L. A. **Apicultura: Manejos e produtos**. Jaboticabal: FUNEP, 1996.
- SILVA, P. A. M. **Apicultura**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002.
- WIESE, H. **Tecnologia Apicultura Novos Tempos**. Porto Alegre: Novos Tempos, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ADECE - Agência de Desenvolvimento do Ceará. **Apicultura e meliponicultura do Ceará**. Fortaleza: ADECE.
- CENTEC - Instituto Centro de Ensino Tecnológico. **Apicultura**. Fortaleza. Edições

Demócrito Rocha. 2004.

- GALLO, D. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba. FEALQ. 2002.
- LANDIN, C. C. **Abelha: Morfologia e Função de Sistemas**. São Paulo: UNESP, 2009.
- MILFONT, M.O.; ALVES, J.E. **Pólen Apícola: manejo para a produção de pólen no Brasil**. Minas Gerais: Aprenda Fácil, 2011.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

ANEXO II – PROGRAMAS DE UNIDADE DIDÁTICA – PUDs
(OPTATIVAS)

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

DISCIPLINA: Língua Brasileira de Sinais (Libras)				
Código: 06.264.XX - Optativa	Carga Horária Total: 40 h	Créditos: 02		
Nível: Médio	Semestre: Optativa	Pré-requisitos: -		
CARGA HORÁRIA	Teórica: 40 h	Prática: 0 h		
	Presencial: 40 h	Distância: 00 h		
	Prática Profissional: 00 h			
	Atividades não presenciais: 00 h			
	Extensão: 00 h			
EMENTA				
Histórico da Língua de Sinais. Língua de Sinais e Língua Portuguesa para surdos. Identidade e Cultura Surda. Políticas de inclusão dos surdos. Estudos e complexidades inerentes a Libras.				
OBJETIVOS				
<ul style="list-style-type: none"> → Conhecer noções básicas da Língua Brasileira de Sinais e suas estruturas; → Utilizar a LIBRAS. 				
PROGRAMA				
UNIDADE I – HISTÓRICO DA LÍNGUA DE SINAIS <ul style="list-style-type: none"> → Aspectos históricos e culturais da língua de sinais: repercussões nas representações; → Caracterização das principais correntes metodológicas na educação de surdos: oralismo, 				

comunicação total e bilinguismo.

UNIDADE II – LÍNGUA DE SINAIS E LÍNGUA PORTUGUESA PARA SURDOS

- Língua de sinais, signwriting e lingual portuguesa: definições e diferenciações.

UNIDADE III – IDENTIDADE E CULTURA SURDA

- As múltiplas identidades surdas;
- Marcas de diferença cultural surda.

UNIDADE IV – POLÍTICAS DE INCLUSÃO DO SURDO

- Políticas de inclusão e exclusão sociais;
- A libras no contexto da legislação educacional;
- Lei Federal no. 10.436 de 24 de abril de 2002;
- Decreto Federal no. 5.626 de 22 de dezembro de 2005;
- Resolução Estadual CCE no. 400, de 20 de outubro de 2005.

UNIDADE V – ESTUDOS E COMPLEXIDADES INERENTES A LIBRAS

- Estrutura linguística da LIBRAS;
- Alfabeto manual da língua de sinais;
- Dactilologia; numerais cardinais e para quantidades; identificação pessoal; classificadores de expressões faciais e corporais;
- Sinais básicos: cumprimentos básicos: saudações e despedidas;
- Noções de calendário: dias da semana, meses do ano;
- Lugares públicos; Valores monetários; Lojas; tipos de roupas; meios de transporte; Estados/Capitais; cores; condições climáticas; diálogo em língua de sinais; histórias infantis em língua de sinais;
- Gramática: pronomes pessoais; pronomes demonstrativos; pronomes interrogativos; pronomes indefinidos e quantificadores; advérbios de lugar; verbos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas através de projetor multimídia; Atividades práticas; Discussões.

RECURSOS

Projetor multimídia; Quadro branco; Pincel; Material de escritório.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem terá seus princípios baseados na avaliação formativa de caráter cumulativo e processual, que ocorrerá ao longo da disciplina. Desta forma serão utilizados diferentes instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e participação nas discussões teórico-práticas e realização de atividades práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário encyclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira: Sinais de A a L.**, v.1 2^a Edição. São Paulo. EDUSP. 2001.
- CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário encyclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira: Sinais de M a Z.**, v.2. 2^a Edição. São Paulo. EDUSP. 2001.
- QUADROS, R. M. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre. Artmed. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALMEIDA, E. C.; DUARTE, P. M. **Atividades ilustradas em sinais das libras**. Rio de Janeiro: Revinter. 2004.
- MENEZES, J.E.S; FEITOSA, C.R.S. **Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)**. 2^a Ed. Fortaleza: EdUECE, 2015. 150 p. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/176804/2/Livro_Linguagem%20Brasileira%20de%20Sinais_Libras.PDF. Acesso em: 26 Set. 2023.
- QUADROS, R. M. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Brasília. MEC. 2004.
- SILVA, F.I.; REIS, F; GAUTO, P.R.; SILVA, S.G.L.; PATERNO, U. **Aprendendo Língua Brasileira de Sinais como segunda língua: nível básico**. Palhoça, SC: IFSC, 201-. 68p. Disponível em: http://palhoca.ifsc.edu.br/materiais/apostila-libras-basico/Apostila_Libras_Basico_IFSC-Palhoca-Bilingue.pdf. Acesso em: 23 Set. 2023.
- STRNADOVÁ, V. **Como é ser surdo**. Petrópolis. Babel. 2000.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Princípios Agroecológicos				
Código: 06.264.XX - Optativa	Carga Horária Total: 40 h	Créditos: 02		
Nível: Médio	Semestre: Optativa	Pré-requisitos: -		
CARGA HORÁRIA	Teórica: 40 h	Prática: 0 h		
	Presencial: 40 h	Distância: 00 h		
	Prática Profissional: 00 h			
	Atividades não presenciais: 00 h			
	Extensão: 00 h			
EMENTA				
Introdução à agroecologia. Conceitos de ecossistemas naturais e agroecossistemas. Funcionamento dos agroecossistemas. Fatores bióticos e abióticos nos agroecossistemas. Interações ecológicas intra e interespecíficas. Recursos genéticos em agroecossistemas. Diversidade e estabilidade do agroecossistema. Princípios de ecologia populacional e demográfica de plantas e animais. Nichos ecológicos. Diversidade e sustentabilidade dos sistemas agroecológicos. Estilos de agricultura de base ecológica, considerando o manejo integrado do sistema solo-água-atmosfera-planta-animal-homem e as dimensões social, ecológica e econômica da agropecuária.				
OBJETIVOS				
<ul style="list-style-type: none"> → Conhecer a Ciência da Agroecologia, seus aspectos históricos e tecnológicos; → Proporcionar formação científica e interdisciplinar na área de agroecologia aplicada ao 				

- manejo agropecuário de sistemas sustentáveis;
- Exercer senso crítico referente a técnicas agrícolas potencialmente nocivas ao ambiente e a sustentabilidade dos agrossistemas;
 - Capacitar à formação de técnicas em agroecologia aplicadas ao desenvolvimento sustentável.

PROGRAMA

- Introdução a agroecologia;
- Histórico e Conceito de Agroecologia;
- Histórico dos movimentos na Europa e o conceito de agricultura;
- Tipos de agricultura e histórico;
- Revolução verde e sua consequência no conceito de agroecologia;
- Conceitos de ecossistemas naturais e agroecossistemas;
- Fatores bióticos e abióticos nos agroecossistemas;
- Interações ecológica na contextualização do conceito de agroecologia;
- Interações nível I em agroecossistemas produtivos (interações ecológicas intra e interespécificas);
- Princípios de ecologia populacional e demográfica de plantas e animais;
- Interações nível II em agroecossistemas produtivos;
- Recursos genéticos em agroecossistemas;
- Composição e desenhos agroecológicos de sistemas produtivos;
- Princípios de ecologia populacional e demográfica de plantas;
- Diversidade e estabilidade do agroecossistema, nichos ecológicos;
- Diversidade e sustentabilidade dos sistemas agroecológicos;
- Biodiversidade dos sistemas agroecológicos nos sistemas produtivos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos didático-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). O professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes.

RECURSOS

Quadro branco, pincel e apagador de quadro, computador e projetor multimídia. Textos, livros, apostilas e artigos científicos. Material de apoio para atividades práticas. Unidade de Ensino Pesquisa e Extensão (UEPE). Transportes oficiais do *campus*: micro-ônibus ou ônibus e propriedades rurais.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem terá seus princípios baseados na avaliação formativa de caráter cumulativo e processual, que ocorrerá ao longo da disciplina. Desta forma serão utilizados diferentes instrumentos avaliativos: avaliações escritas, elaboração de projetos, apresentação de seminários, experimentos e amostras práticas das vivências agroecológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALTIERI, M.A. **Agroecologia:** bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592 p.
- AQUINO, A. M de, Assis, R. L. **Agroecologia – Princípios e Técnicas para Agricultura Orgânica Sustentável.** Embrapa, 2005. 517p.
- GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia:** processos ecológicos em agricultura sustentável. 4^a Ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2015. 658 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALTIERI, M.A. **Agroecologia:** dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 5^a Ed. Porto Alegre: Editora da Universidade / UFRGS, 2009. 117 p.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e a extensão rural:** contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. 166p.
- FIGUEREDO, M.A.B; TAVARES DE LIMA, J.R. **Agroecologia:** conceitos e experiências. Recife: Bagaço, 2006. 256 p.
- PAULUS, Gervasio. **Agroecologia aplicada:** práticas e métodos para uma agricultura de base ecológica. Porto Alegre: EMATER, 2000. 86 p.
- PRIMAVESI, O.M.A.S.P.R.; PRIMAVESI, A.C.P.A. **Fundamentos ecológicos para o manejo efetivo do ambiente rural nos trópicos:** educação ambiental e produtividade com qualidade ambiental. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2003. 84p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/46703/fundamentos-ecologicos-para-o-manejo-efetivo-do-ambiente-rural-nos-tropicos-educacao-ambiental-e-produtividade-com-qualidade-ambiental>. Acesso em: 11 Set. 2023.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Piscicultura		
Código: 06.264.XX - Optativa	Carga Horária Total: 40 h	Créditos: 02
Nível: Médio	Semestre: Optativa	Pré-requisitos: -
CARGA HORÁRIA	Teórica: 30 h	Prática: 10 h
	Presencial: 40 h	Distância: 00 h
	Prática Profissional: 00 h	
	Atividades não presenciais: 00 h	
	Extensão: 00 h	
EMENTA		
Introdução à piscicultura. Noções de ecologia aquática. Noções de anatomia e fisiologia e classificação de peixes. Espécies nativas e exóticas próprias para a piscicultura. Calagem e adubação de tanques e viveiros. Manejo alimentar de peixes. Técnicas de reprodução induzida e larvicultura. Técnicas de manejo em piscicultura. Impactos da piscicultura sobre o meio ambiente.		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> → Apontar os conhecimentos para a elaboração e o desenvolvimento de projetos na área de piscicultura, quanto à: instalação, localização, manejo racional e sanidade, observando as responsabilidades técnicas na sustentabilidade do meio ambiente e boas práticas de proteção ambiental; → Compreender o planejamento da produção, com vistas ao reconhecimento da importância econômica da atividade, de forma viável ao produtor rural e ao meio ambiente. 		

PROGRAMA

- Introdução ao estudo zootécnico da cadeia produtiva e dos sistemas de produção piscicultura para o Nordeste e o Brasil;
- Principais espécies de peixes para exploração comercial em cultivo intensivo (gaiola);
- Anatomia e fisiologia dos peixes;
- Sistemas de exploração;
- Instalações e equipamentos;
- Capacidade de suporte dos reservatórios de água;
- Qualidade de água para cultivo intensivo;
- Manejo e recepção de alevinos;
- Manejo das fases de recria e engorda;
- Manejo alimentar;
- Manejo de despensa e transporte;
- Abate e comercialização;
- Profilaxia das principais doenças.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos didático-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). Aulas práticas em campo e em laboratórios, com realizações de demonstrações práticas, seguidas de execuções das técnicas de manejo pelos estudantes. O professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes.

RECURSOS

Quadro branco, pincel e apagador de quadro, computador e projetor multimídia. Textos, livros, apostilas e artigos científicos. Material de apoio para atividades práticas. Transportes oficiais do *campus*: micro-ônibus ou ônibus e propriedades rurais.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá, então, seguindo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Serão utilizados dois instrumentos de avaliação (atividade teórica e trabalho de campo) em cada etapa avaliativa. Como auxílio, outros critérios deverão compor as avaliações, como participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe. Nas aulas práticas e visitas técnicas, o desempenho do estudante será avaliado nos aspectos do planejamento e execução das atividades e na construção dos relatórios dos trabalhos, experimentos ou visitas técnicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- OGAWA, M.; MAIA, E.L. **Manual de pesca**. São Paulo: Livraria Varela, 1999.
- OGAWA, M.; KOIKE, J. **Manual de pesca**. Fortaleza: Associação dos Engenheiros de Pesca do Estado do Ceará, 1987. 796p.
- SOUSA, E.C.P.M.; TEIXEIRA FILHO, A.R. **Piscicultura fundamental**. 4^a Ed. São Paulo: Nobel, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. 2^a Ed. Santa Maria, RS: Editora UFSM, 2009. 352p.
- Seminário Aquicultura Continental no Nordeste Brasileiro. **Desenvolvimento sustentável da aquicultura no Nordeste brasileiro**: seminário. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicação, 2002. 183p.
- SILVA, J.W.B. **Tilápias: técnicas de cultivo. O caso de uma comunidade carente**. Fortaleza: Expressão Gráfia e Editora, 2007.
- SILVA, J.W.B. Tilápias: biologia e cultivo. **In:** Evolução, situação atual, e perspectivas da tilapicultura no Nordeste Brasileiro. Fortaleza: Edições UFC, 2009. 326p.
- VIEIRA, R. H. S. F. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado**: teoria e prática. São Paulo: Varela, 2003.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Carcinicultura				
Código: 06.264.XX - Optativa	Carga Horária Total: 40 h	Créditos: 02		
Nível: Médio	Semestre: Optativa	Pré-requisitos: -		
CARGA HORÁRIA	Teórica: 30 h	Prática: 10 h		
	Presencial: 40 h	Distância: 00 h		
	Prática Profissional: 00 h			
	Atividades não presenciais: 00 h			
	Extensão: 00 h			
EMENTA				
Conceitos básicos ligados à Carcinicultura e sua importância econômica no Brasil e no Mundo. Principais espécies cultivadas e manejo dessa cultura. Produção de pós-larvas e de processamento e beneficiamento de camarões. Noções das principais doenças que acometem os camarões e como evitar tais enfermidades.				
OBJETIVOS				
<ul style="list-style-type: none"> → Reconhecer a importância econômica da Carcinicultura; → Identificar as espécies ideais para produção na região; → Apropriar-se dos principais métodos e técnicas de cultivo comercial; → Conhecer o manejo para a carcinicultura em todas as fases de vida do animal; → Estudar os principais métodos e técnicas de cultivo de espécies de interesse comercial; → Prever situações e propor soluções com base na leitura das características dos organismos/espécies cultivados. 				

PROGRAMA

- Conceitos básicos na carcinicultura;
- Importância econômica da carcinicultura no Brasil e no Mundo;
- Anatomia e fisiologia do camarão;
- Técnicas para preparação dos viveiros;
 - Qualidade da água
 - Qualidade do solo
- Transporte e aclimatação das pós-larvas;
 - Avaliar qualidade das pós-larvas
 - Povoamento
 - Densidade
- Noções de nutrição;
 - Biologia alimentar
 - Arraçoamento
 - Taxa de conversão alimentar
 - Armazenamento da ração
- Despesca e pós-colheita;
- Principais enfermidades;
 - Bactérias
 - Vírus
 - Forma de controle e profilaxia
- Carcinicultura e o meio ambiente.

METODOLOGIA DE ENSINO

Visando a concretização dos objetivos propostos e conteúdos previstos para o curso em questão, os encontros presenciais desenvolver-se-ão, com aulas expositivas dialogadas, privilegiando os pressupostos e concepções teóricas sobre a Carcinicultura, com ferramenta básica a docência no ensino superior e planejamento didático. Optaremos ainda, por metodologias didáticas que possibilitem momentos de interação, participação dos cursistas, por meio de discussões, vivência de técnicas de ensino e problematização de temáticas vinculadas à docência no ensino superior, tais como: Aulas Práticas em Laboratórios, Aulas de Campo e Visitas técnicas.

RECURSOS

Quadro branco, pincel e apagador de quadro, computador e projetor multimídia. Textos, livros, apostilas e artigos científicos. Material de apoio para atividades práticas. Transportes oficiais do *campus*: micro-ônibus ou ônibus e propriedades rurais.

AVALIAÇÃO

A avaliação aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo e criatividade e o uso de recursos diversificados; provas escritas; relatório de atividades; e apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARBIERI-JÚNIOR, R.C., OSTRENSKY-NETO, A., **Camarões Marinhos** – Engorda. Editora Aprenda Fácil, Viçosa, 351 pp. 2002.
- BARBIERI-JÚNIOR, R.C., OSTRENSKY-NETO, **Camarões Marinhos** – Reprodução, Maturação e Larvicultura. A. Editora Aprenda Fácil, Viçosa, 243 pp. 2001.
- ROCHA, I.R.C.B., **Aspectos técnicos, econômicos e ambientais de fazendas de cultivo de camarão marinho nos estuários dos rios Jaguaribe, Coreaú e Acaraú, Ceará, Brasil**. Tese (Doutorado em Recursos Pesqueiros) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Pesca, Fortaleza: UFC/Departamento de Engenharia de Pesca, xv 117 f. il. color, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AYRES, M.; AYRES J.R.M.; AYRES, D.L.; SANTOS, A.A.S. **BioEstat**: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Belém: Sociedade Civil Mamirauá: MCT-CNPq, 2007.
- FAO. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2012**. Roma: FAO. 243 p. 2014.
- GUIMARÃES, I. **Mitos e verdades sobre o cultivo de camarões marinhos no Brasil**. [S.l.: s.n.]. 172 p.
- ROCHA, I.P. **Levantamento da infraestrutura produtiva e dos aspectos tecnológicos, econômicos, sociais e ambientais da carcinicultura marinha no Brasil em 2011**. Natal, RN: ABCC, 2013. 77 p.
- VALENTI, W.C.; POLI, C.R.; PEREIRA, J. A.; BORGHETTI, J.R., **Aquicultura no Brasil**: bases para um desenvolvimento sustentável. Brasília: CNPq e Ministério da Ciência e Tecnologia, p. 73-106.

Coordenação do Curso	Setor Pedagógico
-----------------------------	-------------------------

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

DISCIPLINA: Sistemas Integrados de Produção na Agropecuária (SIPA)				
Código: 06.264.XX - Optativa	Carga Horária Total: 60 h	Créditos: 03		
Nível: Médio	Semestre: Optativa	Pré-requisitos: -		
CARGA HORÁRIA	Teórica: 40 h	Prática: 20 h		
	Presencial: 60 h	Distância: 00 h		
	Prática Profissional: 00 h			
	Atividades não presenciais: 00 h			
	Extensão: 00 h			
EMENTA				
Noções da teoria geral de sistemas. O pensamento sistêmico e os sistemas de produção agropecuário. A teoria de dinâmica de sistemas. A dinâmica de sistemas aplicadas aos sistemas de produção agropecuário. O Sistema solo-planta-animal-atmosfera. O agroecossistema tropical. Os sistemas agroflorestais. Os sistemas agrossilvipastoris. Estabelecimento e manejo de culturas agrícolas nos modelos integrados. Estabelecimento e manejo de plantas forrageiras nos modelos integrados. Resposta animal nos modelos integrados. Resultados econômicos nos modelos integrados.				
OBJETIVOS				
<ul style="list-style-type: none"> → Conhecer os principais temas ligados aos sistemas de produção em modelos integrados, sua potencialidade nas condições tropicais. Realizar a interligação dos sistemas de produção com o setor agropecuário e demais setores da economia, associando-a com as 				

demais disciplinas Desenvolver uma visão holística dos sistemas, indispensáveis à interpretação e à avaliação do papel dos sistemas de produção agropecuária na construção de um modelo de desenvolvimento rural sustentável.

PROGRAMA

- Noções da teoria geral de sistemas;
- O pensamento sistêmico e os sistemas de produção agropecuário;
- A teoria de dinâmica de sistemas;
- A dinâmica de sistemas aplicadas aos sistemas de produção agropecuário;
- O Sistema solo-planta-animal-atmosfera;
- O agroecossistema tropical;
- Os sistemas agroflorestais;
- Os sistemas agrossilvipastoris;
- Estabelecimento e manejo de culturas agrícolas nos modelos integrados;
- Estabelecimento e manejo de plantas forrageiras nos modelos integrados;
- Resposta animal nos modelos integrados;
- Resultados econômicos nos modelos integrados.

METODOLOGIA DE ENSINO

Utilização de aulas teóricas e práticas, com busca do conhecimento interdisciplinar. Adoção da apresentação dos conteúdos teórico/prático, por meio de metodologias participativas (aprendizado baseado em projetos), visitas técnicas, atividades de laboratórios e desenvolvimento de projetos de pesquisa.

RECURSOS

Os recursos utilizados na disciplina serão os laboratórios, livros físicos, apostilas físicas, livros e apostilas digitais, aulas práticas, visita técnica. Com auxílio de projetor multimídia, quadro branco, pincéis e computador.

AVALIAÇÃO

Serão utilizados dois instrumentos de avaliação (atividade teórica e trabalho de campo) em cada etapa avaliativa. Como auxílio, outros critérios deverão compor as avaliações, como participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe. Nas aulas práticas e visitas técnicas, o desempenho do estudante será avaliado nos aspectos do planejamento e execução das atividades e na construção dos relatórios de trabalhos, experimentos ou visitas

técnicas. O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá, então, seguindo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BERTALANFFY, L.V. **Teoria Geral dos Sistemas**. 8^a Ed. São Paulo: Vozes, 2015.
- BUENO, N.P. **Introdução à dinâmica de sistemas com aplicação para a economia**. Viçosa: Editora UFV, 2011.
- SERRA, A.P.; ZIMMER, A.H.; MELOTTO, A.M. [et al.]. **Sistemas de integração: a produção sustentável**. 2^a Ed. Editora EMBRAPA, 2012. 239p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KLUTHCOUSKI, J. **Integração Lavoura-Pecuária**. Editora EMBRAPA, 2003.
- PEDREIRA, C.G.S.; MOURA, J.C.; SILVA, S.C.; FARIA, V.P. **As pastagens e o meio ambiente**. Piracicaba: FEALQ, 2006. 520p.
- PEDREIRA, C.G.S.; SILVA, S.C.; SANTOS, P.M.; MOURA, J.C. **As Mudanças Climáticas e as Pastagens**. Piracicaba: FEALQ, 2017. 336p.
- SILVA, M.L.; JACOVINE, L.A.G.; VALVERDE, S.R. **Economia Florestal**. 2^a Ed. Viçosa: Editora UFV, 2005.
- SILVA, S.C.; PEDREIRA, C.G.S.; MOURA, J.C. **Sistemas de produção, intensificação e sustentabilidade da produção animal**. Piracicaba: FEALQ, 2015. 288p.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Receituário Agronômico				
Código: 06.264.XX - Optativa	Carga Horária Total: 40 h	Créditos: 02		
Nível: Médio	Semestre: Optativa	Pré-requisitos: -		
CARGA HORÁRIA	Teórica: 40 h	Prática: 0 h		
	Presencial: 40 h	Distância: 00 h		
	Prática Profissional: 00 h			
	Atividades não presenciais: 00 h			
	Extensão: 00 h			
EMENTA				
Introdução ao Receituário Agronômico. Orientações aos profissionais. Orientações aos usuários de agrotóxicos. Orientações aos comerciantes de agrotóxicos. Empresas prestadoras de serviços fitossanitários.				
OBJETIVOS				
<ul style="list-style-type: none"> → Compreender a importância do Receituário Agronômico para a existência da vida e mais especificamente para a saúde ambiental e humana; → Identificar que o receituário agronômico se baseia em conhecimentos da legislação vigente para área agrária e conhecimentos científicos, no controle de pragas e doenças no meio rural; → Fornecer soluções adaptáveis e específicas do contexto que ofereçam não só a segurança para o produtor e consumidor, mas também a preservação e conservação do meio 				

ambiente.

PROGRAMA

UNIDADE I – INTRODUÇÃO AO RECEITUÁRIO AGRONÔMICO

- Conceito e Importância;
- Embasamento legal;
- Considerações Básicas;
- Conteúdo do Receituário Agronômico.

UNIDADE II – ORIENTAÇÕES AOS PROFISSIONAIS

- Venda Antecipada;
- Infração Própria dos profissionais.

UNIDADE III – ORIENTAÇÕES AOS USUÁRIOS DE AGROTÓXICOS

- Infrações Próprias do Usuários;
- Considerações na escolha do Agrotóxico.

UNIDADE IV – ORIENTAÇÕES AOS COMERCIANTES DE AGROTÓXICOS

- Infrações Próprias dos Comerciantes;
- Atribuições do Responsável Técnico por Empresas que Comercializa Agrotóxicos.

UNIDADE V – EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS FITOSSANITÁRIOS

- Procedimento para Indicação de Extensão de uso de Agrotóxico para Culturas de Suporte Fitossanitário Insuficiente (“minor crops”);
- Como Comunicar a Necessidade de uma Extensão de uso para uma Cultura “minor crops”.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos didático-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). O professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes.

RECURSOS

Material didático-pedagógico: livro texto, notas de aulas, lousa e pincel, estudos dirigidos, vídeos e documentários, rede mundial de computadores. Recursos audiovisuais: projetor multimídia e computador.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá, então, seguindo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Serão utilizados dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa. Como auxílio, outros critérios deverão compor as avaliações, como participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRASIL. Lei Federal nº 7.802, de 11 de julho de 1989 – Lei dos Agrotóxicos.
- BRASIL. Decreto Federal nº 4.074, de 04 de janeiro de 2002.
- CONFEA. Resolução nº 1.002, de 26 de novembro de 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANVISA. Resolução nº 165, de 28 de julho de 2003.
- BRASIL. Instrução Normativa conjunta MAPA, ANVISA e IBAMA nº 1 de 16 de junho de 2014.
- CEARÁ (Estado). Lei nº 16.820/2019 – Lei Zé Maria do Tomé.
- CREA/CE. Geração de uma ART de Receituário Agronômico, Fortaleza 2018.
- CREA/PR. Manual de Orientação sobre Receituário Agronômico - PRESCRIÇÃO, USO E COMÉRCIO DE AGROTÓXICOS, Curitiba 2016.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Qualidade do Leite				
Código: 06.264.XX - Optativa	Carga Horária Total: 40 h	Créditos: 02		
Nível: Médio	Semestre: Optativa	Pré-requisitos: -		
CARGA HORÁRIA	Teórica: 30 h	Prática: 10 h		
	Presencial: 40 h	Distância: 00 h		
	Prática Profissional: 00 h			
	Atividades não presenciais: 00 h			
	Extensão: 00 h			
EMENTA				
Noções sobre produção de leite com qualidade, evidenciando o Programa nacional de qualidade do leite. Fatores que podem prejudicar a qualidade do leite. Estratégias para evitar transtornos para produção leiteira. Regulamentos Técnicos que fixam a identidade e as características de qualidade que devem apresentar o leite cru refrigerado. Leite pasteurizado e leite pasteurizado tipo A.				
OBJETIVOS				
<ul style="list-style-type: none"> → Compreender como produzir leite de boa qualidade; → Apresentar os impactos da mastite na produção de leite; → Conhecer os fatores que interferem na qualidade do leite; → Compreender os aspectos do controle da mastite; → Compreender a legislação que regulamentam a identidade e as características de qualidade 				

do leite.

PROGRAMA

UNIDADE I – PRODUÇÃO DE LEITE COM QUALIDADE

- Programa nacional de qualidade do leite;
- Composição do leite;
- Manejo na ordenha.

UNIDADE II – FATORES QUE INTERFEREM NA QUALIDADE DO LEITE

- Raça;
- Estágio de lactação;
- Herança genética;
- Porção e intervalo entre as ordenhas;
- Estação do ano;
- Alimentação;
- Sanidade animal;
- Anatomia e fisiologia da glândula mamária;
- Mastite:
 - Tipos de mastite
 - Causas da mastite
 - Noções sobre diagnóstico
 - Controle e profilaxia

UNIDADE III – REGULAMENTOS TÉCNICOS QUE FIXAM A IDENTIDADE E AS CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE DO LEITE

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina de Qualidade do Leite será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos didático-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 e em laboratórios, com realizações

de demonstrações práticas, seguidas de execuções das técnicas de manejo pelos estudantes, bem como por meio do desenvolvimento de experimentos, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e nos laboratórios pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes.

RECURSOS

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, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphones*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção zootécnica e dos laboratórios pertencentes ao *campus* Limoeiro do Norte do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina de Qualidade do Leite ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, 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 experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos 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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AUAD, A.M.; *et. al.* **Manual de bovinocultura de leite.** Brasília: LK Editora; Belo Horizonte: SENAR-AR/MG; Juiz de Fora: EMBRAPA Gado de Leite, 2010. 608p.
- BEHMER, M.L.A. **Tecnologia do leite:** leite, queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações - produção, industrialização e análise. 15^a Ed. São Paulo: Nobel, 1991. 322p.
- CHAPAVAL, L.; PIEKARSKI, P. R. B. **Leite de qualidade: manejo reprodutivo, nutricional e sanitário.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 195 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHAPAVAL, L. *et al.* **Manual do produtor de cabras leiteiras.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 214p.
- Instrução Normativa Nº 37, de 31 de outubro de 2000.
- Instrução Normativa Nº 76, de 26 de novembro de 2018.
- Instrução Normativa Nº 77, de 26 de novembro de 2018.
- PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. **Bovinocultura leiteira: fundamentos da exploração racional.** 3^a Ed. Piracicaba: FEALQ, 2000. 581p.
- XIMENES, L. J. F. **Valores econômicos para características produtivas e reprodutivas de bovinos leiteiros do semiárido.** Fortaleza: BNB, 2010. 56 p.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Manejo Integrado de Pragas e Doenças (MIPD)		
Código: 06.264.XX - Optativa	Carga Horária Total: 40 h	Créditos: 02
Nível: Médio	Semestre: Optativa	Pré-requisitos: -
CARGA HORÁRIA	Teórica: 20 h	Prática: 20 h
	Presencial: 40 h	Distância: 00 h
	Prática Profissional: 00 h	
	Atividades não presenciais: 00 h	
	Extensão: 00 h	
	EMENTA	
Aspectos gerais, morfologia, fisiologia e controle dos insetos pragas. Aspectos gerais e princípios e conceitos de doenças de plantas. Aspectos gerais e botânicos de plantas daninhas. Medidas preventivas ao surgimento das pragas e doenças de interesse agrícola e métodos de manejo com características para serem utilizados no Manejo Integrado de Pragas e Doença (MIPD). Evolução e conceito de MIPD, sua importância, história, trajetória, situação e perspectivas no Brasil. Bases e técnicas fundamentais para a construção e adoção de programas de MIPD. Adoção do MIPD nas culturas de interesse comercial.		

OBJETIVOS

- Identificar os diversos métodos de manejo de pragas e doenças, bem como sua integração;
- Conhecer os principais métodos de controle de pragas, doenças e seu impacto no meio ambiente;
- Conhecer os principais métodos de manejo integrado de pragas e doenças utilizados no campo atualmente e culturas com as técnicas validadas;
- Entender os mecanismos da resistência de pragas e doenças aos controles disponíveis no mercado;
- Planejar e executar o manejo integrado de pragas e doenças de culturas de importância econômica para a região;
- Compreender as experiências agrícolas afro-brasileiras, africanas e indígenas e suas contribuições com o MIPD.

PROGRAMA

UNIDADE I – Introdução ao Manejo integrado de pragas e doenças- MIPD;

UNIDADE II - Importância das pragas e doenças, conhecimentos entomológicos e fitopatológicos das principais culturais, fatores ecológicos e dinâmica de populações e comunidades;

UNIDADE III - Aspectos gerais e botânicos de plantas daninhas. Medidas preventivas ao surgimento das pragas e doenças de interesse agrícola e métodos de manejo com características para serem utilizados no Manejo Integrado de Pragas e Doença - MIPD;

UNIDADE IV - Evolução e conceito de MIPD, sua importância, história, trajetória, situação e perspectivas no Brasil. Resistência de plantas a insetos e doenças;

UNIDADE V – Fatores ambientais e climáticos que interagem com a planta, praga e doença. Controle cultural, físico, mecânico, biológico, método de resistência de plantas a insetos, legislativo, comportamento e químico;

UNIDADE VI - Avaliação dos danos causados pelas pragas e doenças: relacionar tipo de praga e doença com danos; quantificação dos danos. Amostragem e monitoramento de pragas e doenças, manejo integrado de pragas e doenças: conceitos e exemplos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades de extensão rural e social, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser

formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS

Projetor multimídia; computador; quadro branco, pincel; Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão (UEPE); Laboratório de Entomologia.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante. Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários, relatórios de aulas práticas e visitas técnicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BERGAMIN FILHO, Armando; KIMATI, H.; AMORIM, Lilian (Ed.). **Manual de fitopatologia**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011.
- GALLO, D. et. al. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 18p.
- KIMATI, H. et al. (Ed.). **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 4^a Ed. São Paulo; Agronômica Ceres, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Mudanças climáticas: impactos sobre doenças de plantas no Brasil**. Brasília: Embrapa, 2008.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Bioecologia e nutrição de insetos: base para o manejo integrado de pragas**. Brasília: Embrapa, 2009.
- PENTEADO, S.P. Defensivos alternativos e naturais. 3^a ed. Campinas: Via orgânica, 2007.
- PRIMAVESI, A. **Agricultura sustentável: manual do produtor rural. Maior produtividade, maiores lucros, respeito à terra**. São Paulo: Nobel, 1992.
- ROMEIRO, Reginaldo da Silva. **Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos**. Viçosa: UFV, 2007.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Manejo Sustentável do Solo				
Código: 06.264.XX - Optativa	Carga Horária Total: 80 h	Créditos: 04		
Nível: Médio	Semestre: Optativa	Pré-requisitos: Introdução às Ciências do Solo		
	Teórica: 20 h	Prática: 60 h		
	Presencial: 80 h	Distância: 00 h		
CARGA HORÁRIA	Prática Profissional: 00 h			
	Atividades não presenciais: 00 h			
	Extensão: 00 h			
EMENTA				
Processos de degradação do solo e sua recuperação. Efeitos dos sistemas de manejo nas propriedades do solo e o desenvolvimento de sistemas sustentáveis de produção agrícola. Princípios da agropecuária conservacionista e regenerativa, no tocante a agropecuária resiliente ao clima semiárido. Conceito e técnicas de construção da fertilidade global do solo. Fertilidade física, química e biológica do solo. Dinâmica da matéria orgânica em sistemas agrícolas e interação entre macronutrientes, micronutrientes para as plantas e sua disponibilidade pelo solo visando utilizar as práticas conservacionistas adequadas.				

OBJETIVOS

- Conhecer as causas, indicadores e processos de degradação dos solos agrícolas, bem como de alternativas para recuperação de solos degradados;
- Estudar sobre o manejo e seus efeitos nas propriedades físicas, químicas e biológicas do solo visando incrementar e diversificar a vida edáfica;
- Compreender as técnicas que visam a conservação do solo e da água, prezando pelo desenvolvimento sustentável.

PROGRAMA

UNIDADE I – DEGRADAÇÃO FÍSICA, QUÍMICA E BIOLÓGICA DO SOLO

- Conceitos básicos; noções sobre os atributos físicos, químicos e biológicos;
- Solo como um sistema aberto;
- Funções desempenhadas pelos solos na agropecuária;
- Dinâmica da matéria orgânica.

UNIDADE II – MACRONUTRIENTES E MICRONUTRIENTES ESSENCIAIS ÀS PLANTAS

- Conteúdo e distribuição, dinâmica no solo;
- Fatores que afetam a disponibilidade.

UNIDADE III – ELEMENTOS BENÉFICOS À PRODUÇÃO VEGETAL

- Conteúdo e distribuição e dinâmica no solo;
- Fatores que afetam a disponibilidade.

UNIDADE IV – ELEMENTOS TÓXICOS À PRODUÇÃO VEGETAL

- Conteúdo e distribuição e dinâmica no solo;
- Fatores que afetam a disponibilidade.

UNIDADE V – AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE QUÍMICA, FÍSICA E BIOLÓGICA DO SOLO

- Amostragem do solo;
- Análise química e biológica do solo;

- Interpretação dos resultados.

UNIDADE V – EFEITO DE SISTEMAS DE MANEJO NA FÍSICA DO SOLO

- Estrutura do solo: Recuperação e manutenção;
- Resistência a penetração de raízes;
- Formação de um perfil favorável ao aprofundamento do sistema radicular.

UNIDADE VI – EFEITO DE SISTEMAS DE MANEJO NA QUÍMICA DO SOLO

- Correção de camadas superficiais e subsuperficiais – Princípios e estratégias;
- Fertilização de sistemas de culturas;
- Ciclagem de nutrientes.

UNIDADE VII – EFEITO DE SISTEMAS DE MANEJO NA BIOLOGIA DO SOLO

- Insumos biológicos;
- Estratégias de manutenção e diversificação da microbiota;
- Estratégias de recuperação do solo degradado.

UNIDADE VIII – MANEJO DO SOLO

- Estratégias de incremento da resiliência do solo;
- Recuperação do estoque de carbono no solo;
- Manejo físico, químico e biológico de interesse agrícola;
- Construção da fertilidade física, química e biológica dos solos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Utilização de aulas teóricas expositivas e aulas práticas em campo e laboratório, visitas técnicas, estudos de casos para incentivar o discente a tomar decisões com maior segurança, proporcionando experiências formativas mais personalizadas.

RECURSOS

Os recursos utilizados na disciplina serão os laboratórios, livros físicos, apostilas físicas, livros e apostilas digitais, aulas práticas, visita técnica. Com auxílio de projetor multimídia, quadro branco, pincéis e computador.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá, então, seguindo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Serão utilizados dois instrumentos de avaliação (atividade

teórica e trabalho de campo) em cada etapa avaliativa, a saber: provas escritas, apresentação de seminários e execução de trabalhos dirigidos. Como auxílio, outros critérios deverão compor as avaliações, como participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe. Nas aulas práticas e visitas técnicas, o desempenho do estudante será avaliado nos aspectos do planejamento e execução das atividades e na construção dos relatórios de trabalhos, experimentos ou visitas técnicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. São Paulo: Ícone, 1990.
- NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, V. V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. **Fertilidade do solo**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1991.
- PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**. 18^aed. São Paulo: Nobel, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LEPSCH, I.F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de textos, 2011.
- LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2^a ed. São Paulo: Oficina de texto, 2010.
- PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**. 18^aed. São Paulo: Nobel, 2006.
- SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H.G.; KER, J.C.; ANJOS, L.H.C. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 5. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005.
- TOMÉ JR., J. B. **Manual para interpretação de análise de solo**. Guaíba: Agropecuária, 1997.
- WHITE, R. E. **Princípios e práticas da ciência do solo: o solo como um recurso natural**. 4. ed. São Paulo: ANDREI, 2009.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico

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

DISCIPLINA: Empreendedorismo				
Código: 06.264.XX - Optativa	Carga Horária Total: 40 h	Créditos: 02		
Nível: Médio	Semestre: Optativa	Pré-requisitos: -		
	Teórica: 20 h	Prática: 20 h		
	Presencial: 40 h	Distância: 00 h		
CARGA HORÁRIA	Prática Profissional: 00 h			
	Atividades não presenciais: 00 h			
	Extensão: 00 h			
EMENTA				
Exploração das características fundamentais do empreendedorismo, com ênfase na identificação e análise de oportunidades de mercado. Desenvolvimento de visão estratégica e de atitudes empreendedoras, promovendo a construção de uma mentalidade voltada para a inovação e a criação de valor. Abordagem prática e teórica sobre os principais instrumentos e ferramentas de empreendedorismo, incluindo técnicas de prospecção empresarial, análise de viabilidade e desenvolvimento de projetos.				

OBJETIVOS

- Desenvolver a capacidade empreendedora.
- Compreender o perfil e as características essenciais de um empreendedor de sucesso.
- Identificar as oportunidades de empreendedorismo por meio de metodologias que auxiliem na análise de mercado e na percepção de demandas emergentes.
- Compreender o que é gerenciamento estratégico de recursos, desde o planejamento financeiro até a mobilização de capital humano e tecnológico.
- Desenvolver a criatividade, o pensamento crítico e a inovação como pilares para soluções diferenciadas que agreguem valor.
- Tomar decisões assertivas, assumir riscos calculados e transformar ideias em soluções viáveis e sustentáveis.

PROGRAMA

UNIDADE I – INTRODUÇÃO AO EMPREENDEDORISMO

- Conceitos fundamentais e importância do empreendedorismo no contexto atual;
- Perfil do empreendedor: características e competências essenciais.

UNIDADE II - IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE NEGÓCIO

- Técnicas de análise de mercado e identificação de demandas;
- Ferramentas para mapear e avaliar oportunidades.

UNIDADE III - DESENVOLVIMENTO DE VISÃO ESTRATÉGICA

- Construção de uma visão de longo prazo e definição de metas;
- Tomada de decisão estratégica e adaptação ao mercado.

UNIDADE IV - GESTÃO E PLANEJAMENTO DE RECURSOS

- Aquisição e alocação eficiente de recursos financeiros, humanos e tecnológicos;
- Planejamento financeiro e elaboração de orçamentos iniciais.

UNIDADE V – METODOLOGIAS DE INOVAÇÃO E CRIATIVIDADE

- Técnicas de brainstorming, design thinking e outros métodos criativos;
- Aplicação da inovação na resolução de problemas e no desenvolvimento de novos produtos ou serviços.

UNIDADE VI - PROSPECÇÃO DE CLIENTES E MARKETING

- Estruturação de estratégias para atrair e fidelizar clientes;
- Ferramentas de marketing digital e canais de venda.

UNIDADE VII - CONSTRUÇÃO DE UM MODELO DE NEGÓCIO SÓLIDO

- Estruturação e validação de modelos de negócio;
- Utilização de ferramentas como o Canvas de Modelo de Negócios.

UNIDADE VIII - PLANEJAMENTO E GESTÃO DE PROJETOS EMPREENDEDORES

- Definição de cronogramas, metas e alocação de tarefas;
- Ferramentas de gestão de projetos para empreendedores.

UNIDADE IX - RISCOS E TOMADAS DE DECISÃO CALCULADA

- Avaliação de riscos e desenvolvimento de uma mentalidade resiliente;
- Técnicas para tomar decisões informadas e minimizar incertezas.

UNIDADE X - RISCOS E TOMADAS DE DECISÃO CALCULADA

- Estrutura e componentes essenciais de um plano de negócios;
- Preparação para a apresentação do plano a investidores e parceiros.

METODOLOGIA DE ENSINO

Utilização de aulas teóricas e práticas, com busca do conhecimento interdisciplinar. Adoção da apresentação dos conteúdos teórico/prático, por meio de metodologias participativas (aprendizado baseado em projetos), visitas técnicas e desenvolvimento de projetos de pesquisa.

RECURSOS

Os recursos utilizados na disciplina serão os laboratórios, livros físicos, apostilas físicas, livros e apostilas digitais, aulas práticas, visita técnica. Com auxílio de projetor multimídia, quadro branco, pincéis e computador.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá, então, seguindo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Serão utilizados dois instrumentos de avaliação (atividade teórica e trabalho de campo) em cada etapa avaliativa. Como auxílio, outros critérios deverão compor as avaliações, como participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe. Nas aulas práticas e visitas técnicas, o desempenho do estudante será avaliado nos aspectos do planejamento e execução das atividades e na construção dos relatórios dos trabalhos, experimentos ou visitas técnicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DEGEN, R. J. **O empreendedor:** empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 440 p.
- MAXIMIANO, A.C.A. **Administração para empreendedores:** fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson Prentice, 2009. 212p.
- SANTOS, A. M.; ACOSTA, A. **Empreendedorismo:** teoria e prática. Caçador, SC: UNIARP, 2011. 178 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DOLABELA, F. **O segredo de Luísa:** uma ideia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. 2. ed. São Paulo, SP: Cultura, 2006. 301 p.
- FARAH, O. E.; CAVALCANTI, M.; MARCONDES, L. P. (Org.). **Empreendedorismo estratégico.** São Paulo, SP: Cengage Learning, 2008. 251 p.
- GERBER, M. E. **Sua ideia vale um negócio? Como planejar e começar seu projeto vencedor.** São Paulo: Gente, 2011. 114 p.
- HISRICH, R.D.; PETERS, M.P; SHEPHERD, D.A. **Empreendedorismo.** 7^a Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 664p.
- PESCE, B. **A menina do vale:** como o empreendedorismo pode mudar a sua vida. Rio de Janeiro: Olmetz Group, 2012. 84 p.

Coordenação do Curso

Setor Pedagógico