



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
REITORIA

**RESOLUÇÃO Nº 53 DO CONSELHO SUPERIOR,
DE 19 DE OUTUBRO DE 2022.**

APROVA a Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu Especialização em Pós-Colheita de Produtos Hortifrutícolas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE).

A Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, no uso de suas atribuições legais, RESOLVE:

Art. 1º APROVAR a Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu Especialização em Pós-Colheita de Produtos Hortifrutícolas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE).

Art. 2º Esta resolução entra em vigor a partir da data da sua publicação, revogando a Resolução Nº 25, de 25 de julho de 2018.

MARIA LEOPOLDINA VERAS CAMELO
Presidente do Conselho Superior

PUBLICADO NO SITE INSTITUCIONAL EM: 19/10/2022.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DO IFSERTÃOPE**

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PÓS- COLHEITA DE PRODUTOS HORTIFRUTÍCOLAS

Projeto Pedagógico do Curso de Pós-graduação Lato Sensu, Especialização em Pós-colheita de Produtos Hortifrutícolas.

**PETROLINA-PE
2022**

REITORIA

Maria Leopoldina Veras Camelo - Reitora
Maria do Socorro Tavares Cavalcante Vieira - Pró-Reitora de Ensino
Vitor Prates Lorenzo - Pró-Reitor de Extensão e Cultura
Francisco Kelsen de Oliveira - Pró-Reitora de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação
Alexandro Roberto de Souza Correia - Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional
Jean Carlos Coelho de Alencar - Pró-Reitor de Orçamento e Administração

CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL

Erbs Cintra de Souza Gomes - Diretor Geral
Zilson Marques de Sousa - Diretora de Ensino
Valmira Castro Amorim - Chefia de Departamento de Ensino
Rodolfo Rodrigo Santos Feitosa - Diretor de Administração e Planejamento

COMISSÕES RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

Portaria Nº 106, de agosto de 2016

Presidente

Ana Elisa Oliveira dos Santos

Membros:

Aline Rocha

Ana Rita Leandro dos Santos
Caio Márcio Guimarães Santos
Erbs Cintra de Sousa Gomes
Luciana Sousa de Oliveira

Portaria Nº 13, de fevereiro de 2017

Presidente

Ana Elisa Oliveira dos Santos

Membros:

Caio Márcio Guimarães Santos
Laiane Torres Silva
Rosilene Souza de Oliveira
Victor Prates Lorenzo

Portaria Nº 218, de novembro de 2017

Presidente

Ana Elisa Oliveira dos Santos

Membros:

Laiane Torres Silva
Rosilene Souza de Oliveira
Victor Prates Lorenzo
Rodolfo de Moraes Peixoto

Portaria Nº 36 de 12 de março de 2021

Presidente

Ana Elisa Oliveira dos Santos

Membros:

Andréa Nunes Moreira de Carvalho
Aline Rocha
Jane Oliveira Perez
Rosilene Souza de Oliveira

VISÃO ESTRATÉGICA DO IF SERTÃO-PE

MISSÃO

Promover o desenvolvimento regional sustentável, com foco na ciência e na tecnologia, por meio do ensino, pesquisa e extensão, formando pessoas capazes de transformar a sociedade.

VISÃO

Ser uma instituição de excelência em todos os níveis e modalidades de ensino, articulados com a pesquisa e extensão, comprometida com a transformação social, fundamentada na ética e na cidadania.

VALORES

Respeito
Comprometiment
o Criatividade
Ética
Cooperação
Equidade
Diversidade
Flexibilidade
Valorização do ser humano
Transparência

SUMÁRIO

	Página
1 APRESENTAÇÃO	6
2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	6
2.1 Políticas Institucionais no Âmbito do Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica	8
2.1.1 Ensino	9
2.1.2 Pesquisa, Pós-graduação e Linhas de Pesquisa do Curso	9
2.1.3 Extensão	10
2.1.4 Inovação Tecnológica	10
2.2 IFSertaoPE e Base Legal	11
2.3 Campus	11
3 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	11
4 ORGANIZAÇÃO TÉCNICO PEDAGÓGICA	13
4.1 Justificativa	13
4.2 Objetivos	15
4.2.1 Objetivo geral	15
4.2.2 Objetivos específicos	15
4.3 Formas de inserção do processo seletivo	16
4.4 Documentação necessária para inscrição	16
4.5 Coordenação/Departamento ao qual o Curso se vincula	16
4.6 Coordenação do Curso	16
4.6.1 Coordenação	17
4.6.2 Vice coordenação	17
5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E METODOLÓGICA	17
6 PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO E INOVAÇÃO PEDAGÓGICA	19
7 MATRIZ CURRICULAR	19
8 COMPONENTES CURRICULARES	21
9 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM	44
10 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	44
10.1 Avaliação do curso	45
10.2 Avaliação do processo de ensino aprendizagem	45
10.3 Avaliação da aprendizagem no ambiente virtual	48
11 CONTROLE E FREQUÊNCIA	49
12 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	50
13 CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO	51
14 CERTIFICADOS	51
15 APOIO AO ESTUDANTE	52
16 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	52

17 INSTITUIÇÕES PARCEIRAS	55
18 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	55
18.1 Corpo docente	58
18.2 Corpo Administrativo de Apoio da Educação a Distância do IF Sertão PE	59
19 REFERÊNCIAS	60

1. APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE) vem atuando na oferta de cursos na Educação Básica, a exemplo do Ensino Médio, na Educação Profissional e na Educação Superior.

A oferta do curso de pós-graduação em nível de *Lato Sensu* em Pós-colheita em Produtos Hortifrutícolas vem a completar o ciclo de todas as esferas do ensino, desde a formação média até a especialização, como descrito no seu Decreto de N.º 5.224 e 5.225 de 01 de outubro de 2004, constando no seu estatuto, capítulo II, que trata das características e objetivos como oferta de ensino superior de graduação e de pós-graduação na área tecnológica; oferta de formação especializada em todos os níveis de ensino, levando em consideração as tendências do setor produtivo e do desenvolvimento tecnológico e a realização de pesquisas aplicadas e prestação de serviços.

O desafio dos Institutos Federais no campo da pesquisa é associar os novos conhecimentos a favor dos processos locais e regionais, numa perspectiva de reconhecimento e valorização dos mesmos, no plano nacional e global.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

O IFSertãoPE foi criado a partir da transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina – CEFET Petrolina, pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. O CEFET Petrolina originou-se da Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Brandão Vilela - EAFDABV, por meio do Decreto Presidencial Nº 96.568, de 25 de agosto de 1998, que foi transformada em Autarquia Federal através da Lei Nº 8.731, de 11 de novembro de 1993.

Em conformidade com as demais escolas da Rede Federal de Educação Tecnológica, a EAFDABV adotou o Sistema Escola-Fazenda, cujo lema “Aprender a Fazer e Fazer para Aprender” ensejava possibilitar ao aluno a associação da teoria à prática nas Unidades de Ensino e Produção (UEPs), as quais se relacionam com diversas atividades agrícolas determinadas pelo currículo de formato nacional único. Com isso, a escola agrotécnica passou a oferecer novos cursos técnicos, com estrutura curricular mais flexível e de características mais coerentes com o contexto social, econômico e ambiental da região, antecipando-se dessa forma às transformações pelas quais passaria o ensino técnico brasileiro com a publicação da Lei nº 9.394/96 e do Decreto 2.208/97. Em consequência da aprovação de projeto pelo Programa de Reforma e Expansão da Educação Profissional (PROEP), financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a EAFDABV iniciou, no ano de 1998, a execução de convênio, através do qual recebeu recursos para investimento em infraestrutura física, equipamentos e capacitação de agentes colaboradores, ressaltando-se que foi a primeira escola da rede a ser contemplada com este tipo de programa.

No dia 26 de novembro de 1999, de acordo com Decreto Presidencial (DOU Nº 227- A de 26 de novembro de 1999 a EAFDABV passou a ser Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina (CEFET). Com a publicação do Decreto Nº 4.019, de 19 de novembro 2001, foi transferida a Unidade de Ensino Descentralizada de Petrolina, do Centro Federal de Educação Tecnológica do Sertão Pernambucano, para o Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina, o qual passaria a abranger dois campi distintos: Unidade Agrícola (atual, Campus Petrolina Zona Rural) e Unidade Industrial (atual, Campus Petrolina).

Com a transferência de EAFDABV para CEFET a instituição expandiu o seu quadro de pessoal, ampliou seu inventário de bens móveis e imóveis, assumiu novos cursos e aumentou o número de alunos matriculados. Em

2007, a SETEC/MEC transferiu para o CEFET Petrolina a escola federalizada da cidade de Floresta, hoje intitulado Campus Floresta do IFSertãoPE. Após a segunda fase do programa de expansão da Rede de Educação Profissional e Tecnológica, o governo federal adotou o conceito de cidade-polo, de forma a alcançar o maior número de regiões. Nesta fase, o então CEFET Petrolina foi contemplado com mais duas unidades de ensino descentralizadas, uma em Salgueiro e outra em Ouricuri (PDI 2009-2013, 2009). Segue abaixo, na Figura 1, a linha do tempo do histórico do IFSertãoPE.



Fonte: INSTITUTO..., 2017

Atualmente, o IFSertãoPE, com sede (Reitoria) em Petrolina, conta com sete campi: Petrolina, Petrolina Zona Rural, Floresta, Ouricuri, Salgueiro, Santa Maria da Boa Vista e Serra Talhada. Além destas unidades de ensino, possui ainda dois centros de referências: Afrânio e Petrolândia.

As áreas regionais de abrangência institucional estão contempladas na Mesorregião Sertão Pernambucano e Mesorregião São Francisco Pernambucano, no semiárido, submédio São Francisco.

2.1 Políticas Institucionais no Âmbito do Curso: Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica

As principais políticas institucionais no âmbito do curso estão sedimentadas nas ações de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação.

2.1.1 Ensino

Buscar a excelência no processo educacional, contribuindo com a formação de profissionais, conforme preconiza os diversos dispositivos legais, em especial, o Artigo 7º da Lei de criação dos Institutos Federais, ao preconizar que uma das finalidades dessas Instituições é a oferta de cursos de Pós-graduação *Lato Sensu* de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento (BRASIL, 2008). Consolidar a pesquisa aplicada, oportunizando o envolvimento de professores e estudantes do curso, bem como ampliar a pesquisa no que concerne à área de Pós-colheita; ampliar a inovação de natureza pedagógica e tecnológica, promovendo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão e inovação.

2.1.2 Pesquisa, Pós-graduação e Linhas de Pesquisa do Curso

Atualmente, a Pós-graduação insere-se no mercado de trabalho como uma necessidade imprescindível, que advém, principalmente, do acesso rápido ao conhecimento, da necessidade de estudos especializados que acompanhem a velocidade das mudanças, propiciadas pelas novas tecnologias e pela comunicação instantânea, que obriga a todos à reciclagem e aquisição de novos saberes no decorrer da vida.

No referido curso os discentes juntamente com seu orientadores poderão desenvolver trabalhos na linhas de pesquisas de Fisiologia e manejo pós-colheita de frutas, Fisiologia e manejo pós-colheita de hortaliças e Fisiologia e manejo pós-colheita de plantas ornamentais e medicinais.

2.1.3 Extensão

Promover a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; promover ações de inclusão social e educacional; promover a valorização das pessoas e otimizar as ações de extensão, em especial às relacionadas aos processos educacionais e formativos de diversos profissionais de Ciências Agrárias.

2.1.4 Inovação Tecnológica

A inovação tecnológica, na sociedade contemporânea, é um dos fatores associados ao desenvolvimento social e econômico das nações. Quando alguém inova aplica novas ideias, conceitos, produtos, serviços e práticas a uma determinada questão, atividade ou negócio, com a intenção de serem úteis para o incremento da produtividade.

A Política de Inovação Tecnológica, Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia do IFSertãoPE tem como finalidade fomentar, orientar, priorizar, proteger e transferir a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e com o contexto institucional, aumentando a sinergia de ações e a capacidade de inovação pelo alinhamento com os programas de Pesquisa desenvolvidos neste Instituto.

O Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) é responsável por gerir a política de inovação tecnológica, com a missão de garantir a proteção intelectual para as pesquisas desenvolvidas tanto na instituição como também em parcerias com empresas e inventores individuais, visando estimular e intermediar a transferência de tecnologia.

A gestão da inovação no IFSertãoPE também se dá pelo fomento ao empreendedorismo de base social e tecnológica desenvolvido pela Incubadora

do Semiárido – ISA. Assim, atende-se recém-empresários que buscam auxílio em ferramentas de gestão para o desenvolvimento de um negócio que proporcionará qualidade de vida e desenvolvimento regional.

2.2 IFSertãoPE e Base Legal

Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano/ IFSertãoPE	
CNPJ: 10.830.301/0001-04	Contato: (87) 2101-2350
Site institucional: www.ifsertao-pe.edu.br	
Base Legal: Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.	

2.3 Campus

Unidade de Ensino: Campus Petrolina Zona Rural	
CNPJ: 10.830.301/0002-87	Contato: (87) 2101-2350
Site institucional: www.ifsertao-pe.edu.br	
Base Legal: Portaria Nº 4, de 6 de janeiro de 2009 do MEC	

3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do curso/habilitação	Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i> em Pós-colheita de Produtos Hortifrutícolas
Área e subárea do conhecimento	Área: Ciências Agrárias (Código: 5.00.00.00-4) e Subárea: Agronomia (Código: 5.01.00.00-9).
Modalidade de oferta	Educação a Distância (EaD)
Tipo do curso	Especialização

Endereço de funcionamento do curso	Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE
Número de vagas pretendidas ou autorizadas	No mínimo 20 e no máximo 30
Turnos de funcionamento do curso	Encontros síncronos noturnos e assíncronos diurnos e noturnos.
Carga horária total do curso	360 horas, contendo atividades síncronas e assíncronas e defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).
Tempo de duração do curso	15 meses
Tempo mínimo e máximo para integralização	Mínimo de 12 meses Máximo de 15 meses
Requisitos e formas de acesso	<p>Ser portador de diploma ou certificado de conclusão de cursos superiores de acordo com as informações do público alvo.</p> <p>Acesso por meio de Edital de Processo Seletivo Unificado para Cursos de Pós-graduação do IFSertãoPE.</p>
Periodicidade de oferta	Oferta regular
Ato de criação do curso	Resolução Nº25 do Conselho Superior de 25 de julho de 2018.
Critérios de seleção	A seleção dos candidatos será baseada na análise da documentação apresentada e na pontuação obtida no <i>Curriculum Vitae</i> (Barema de Pontuação - Edital vigente).

Público alvo	Profissionais portadores de diploma ou certificado de conclusão de cursos superiores em Agronomia, Tecnologia em Viticultura e Enologia, Tecnologia em Fruticultura Irrigada, Tecnologia de Alimentos, Licenciatura em Ciências Agrárias, Biologia, Engenharia Agrícola e Ambiental, Engenheiro Florestal e profissionais de áreas afins que atuem ou precisem atuar em empresas públicas e ou privadas e/ou docência
---------------------	---

4. ORGANIZAÇÃO TÉCNICO PEDAGÓGICA

4.1 Justificativa

A região onde se localiza o IFSertãoPE demanda profissionais nas áreas dos cursos oferecidos pela Instituição para atuarem como consultores técnicos, professores e/ou pesquisadores de instituições de ensino e pesquisa, representantes de insumos agrícolas, gerentes de empresas agrícolas e demais áreas do setor agrícola. Neste intuito, o Curso de Especialização proposto, contribuirá na formação desses futuros profissionais, capacitando-os na área de Pós-colheita de Produtos Hortifrutícolas.

Visando atender a demanda da cadeia produtiva pela manutenção da qualidade pós-colheita dos produtos hortícolas, torna-se fundamental o conhecimento da fisiologia e do manejo pós-colheita desses produtos.

Neste contexto, a oferta desse Curso de Especialização permitirá a qualificação de novos profissionais na área de Pós-colheita que darão suporte ao setor agrícola da região.

Vale salientar que, a proposta de oferta do Curso de Pós-graduação em Pós-colheita de Produtos Hortícolas surgiu pelos seguintes motivos:

- o Campus Petrolina Zona Rural ofertou de 2008 a 2013 o curso de Especialização em Fruticultura, e durante este período observou-se que os alunos demandam cursos mais específicos e direcionados para determinadas áreas do conhecimento Agrônomo, como a área de Pós-colheita, surgindo dessa forma, a necessidade de reavaliar o curso em vigor e propor novos cursos neste segmento;
- interesse de alunos e ex-alunos do IFSertãoPE, Campus Petrolina Zona Rural pelo oferta do curso, devido a área de Pós-colheita ser bastante expressiva na região;
- solicitações de empresas, instituições parceiras e demais setores relacionados a área de Pós-colheita, para que o curso pudesse ser ofertado;
- relevância de se capacitar profissionais na área de Pós-colheita para manutenção da qualidade dos produtos agrícolas;
- firmar parcerias com instituições e profissionais na área, fortalecendo desta forma, a importância da manutenção de qualidade de produtos agrícolas;
- oferta de um novo curso de Especialização pelo IFSertãoPE, de grande relevância para a região e demais localidades.

O curso tem como objetivo oportunizar a qualificação especializada em Pós-colheita de Produtos Hortifrutícolas aos egressos e profissionais da Região do Vale do São Francisco e demais regiões, em nível de Pós-graduação *Lato Sensu* na modalidade de Educação a Distância (EaD), além de transformar-se em referência no sentido do fornecimento de informações, conceitos e teorias referentes à área proposta de pós-colheita de produtos hortifrutícolas.

Vale salientar que, a formação do referido Curso na modalidade 100% de Educação a Distância (EaD) foi motivada pela flexibilização de horários e local de estudo e pela possibilidade de adoção de abordagens

pedagógicas modernas de ensino, dando autonomia aos discentes no processo de ensino e aprendizagem.

Neste contexto, a Educação a Distância é uma modalidade educacional na qual a mediação didática-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação (TICs), com pessoal qualificado, com políticas de acesso, metodologia, gestão de avaliação compatíveis, e de envolvimento de atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos.

Essa modalidade de ensino vem transformando o cenário educacional brasileiro. Isso se deve à inserção das TICs, que favorece maior rapidez de acesso ao conhecimento, acessibilidade, multiplicidade e ampliação de oferta e economia de tempo, deslocamento e infraestrutura física.

4.2 Objetivos do Curso

4.2.1 Objetivo geral

Formar profissionais especializados na área do curso.

4.2.2 Objetivos específicos

- Aprofundar os conhecimentos em Pós-colheita.
- Conhecer a base teórica voltada aos conhecimentos básicos gerais, assim como as bases técnicas, os dispositivos para disseminação de conhecimento.
- Oportunizar conhecimentos sobre instrumentos legais para a pós-colheita de produtos hortifrutícolas.
- Aprofundar conhecimentos numa determinada área temática de pesquisa no eixo Pós-colheita.

- Articular, gerar e/ou adaptar conhecimentos e tecnologias adequadas à Pós-colheita.
- Transformar-se em referência no sentido do fornecimento de informações, conceitos e teorias referentes à pós-colheita.

4.3 Forma de inscrição do processo seletivo

As inscrições serão totalmente gratuitas e realizadas exclusivamente via INTERNET, no período estipulado no Edital de Processo Seletivo para Discentes de Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* a distância e semipresencial do IFSertaoPE, vigente. No Edital será disponibilizado um link onde o candidato deverá realizar o processo de inscrição e anexar os documentos exigidos.

4.4 Documentação necessária para inscrição

No ato da inscrição, deverão ser anexados os seguintes documentos:

- a) Cópia de documento de identificação com foto (podendo ser Registro Geral ou Carteira Nacional de Habilitação) com imagem e letras legíveis;
- b) Cópia do Diploma ou Declaração original de Conclusão de Curso de Graduação reconhecido por órgão competente do Ministério da Educação, desde que tenha ocorrido a colação de grau.
- c) Histórico acadêmico;
- d) Currículo acadêmico e profissional (Modelo Lattes) com as comprovações correspondentes.

4.5 Coordenação/Departamento ao qual o curso se vincula

O Curso é vinculado à Pró-reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação do IFSertãoPE e a Coordenação de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação do *Campus* Petrolina Zona Rural.

4.6 Coordenação do Curso

Quanto às atribuições do Coordenador e Vice-coordenador de Curso, serão conforme a Resolução em vigência do IFSertãoPE.

4.6.1 Coordenação

Profª Drª Ana Elisa Oliveira dos Santos - Servidora pública com dedicação exclusiva. Perfil acadêmico e profissional: Possui Graduação em Engenharia Agrônômica; Mestrado em Engenharia Agrícola e Doutorado em Fitotecnia (Pós-colheita).

4.6.2 Vice coordenação

Profª Drª Jane Oliveira Perez - Servidora pública com dedicação exclusiva. Perfil acadêmico e profissional: Possui Graduação em Engenharia Agrônômica; Mestrado em Fitopatologia e Doutorado em Agronomia (Fitopatologia).

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E METODOLÓGICA

O curso será desenvolvido por meio da plataforma virtual oficial *Moodle* do IFSertãoPE, na modalidade de Educação a Distância (EaD), com aulas síncronas e assíncronas, e terá duração máxima de 15 meses, composto por 12 disciplinas, totalizando 360 horas, incluindo um Trabalho de Conclusão do Curso (TCC), distribuídas em atividades *on-line*.

Ao longo do curso, professores e estudantes irão desenvolver suas atividades de ensino, trabalhando os conteúdos dos componentes por meio de diversas estratégias pedagógicas, como utilização de material didático

digital, vídeos, aulas, conteúdos animados, entre outros.

As atividades serão desenvolvidas em ambiente virtual de aprendizagem. Para tanto, a Diretoria de Educação a Distância do IFSertãoPE disponibilizará o Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVA) – Plataforma *Moodle* para distribuição de conteúdos digitais, compartilhamento de informações, socialização de conhecimento por meio de fóruns de discussão, troca de comunicação síncrona (*chat*) e assíncrona (mensagem e fóruns), desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas e avaliação do curso/aprendizagem/docente de forma contínua e processual.

Será disponibilizado semestralmente um calendário acadêmico com datas de início e fim das disciplinas e do período. Todas as disciplinas serão apresentadas no AVA e os procedimentos metodológicos serão adotados de acordo com a natureza do objeto de estudo de cada disciplina.

Com isso, espera-se que os estudantes desenvolvam autonomia (autoaprendizagem/autoformação) no seu processo de aprendizagem e que os professores consigam diagnosticar possíveis dificuldades e saná-las em tempo hábil ao longo de todo o processo educativo.

Serão realizados fóruns, chat, leituras, realização de atividades, pesquisas, biblioteca virtual, repositório de tarefas, resolução de questionários, vídeo-aulas. Poderão ser desenvolvidas atividades também, como:

- a) produções textuais;
- b) avaliações individuais;
- c) listas de exercícios;
- d) projetos;
- e) apresentações de seminários;
- f) gravações de videoaulas e podcasts;

g) defesas de trabalhos de conclusão;

h) outras atividades definidas pelo docente de acordo com as normativas internas do Campi.

Todos os materiais didáticos educacionais serão pensados e produzidos pelo(s) professor(es) dentro das especificidades da Educação a Distância e da realidade do discente.

Salientamos que todas as atividades, assim como os instrumentos e critérios de avaliação a serem desenvolvidos em cada componente curricular, constará de forma detalhada nos seus respectivos Planos de Ensino, que serão disponibilizados para os discentes na plataforma e no site Institucional.

6. PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO

No processo de ensino e aprendizagem, quando possível, serão organizados atividades e/ou ações que oportunizem a produção e socialização de conhecimentos voltados à Pós-colheita, mediante:

1. Realização de oficinas temáticas;
2. Publicação dos artigos elaborados como trabalho final do curso, preferencialmente através de edição Especial da Revista Semiárido de Visu, em articulação com o Conselho Editorial do IFSertãoPE.

7. MATRIZ CURRICULAR

Disciplina	CH Presencial	CH EAD	TOTAL CH
Bloco I			
Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação de Suporte ao Ensino	0	15	15
Inovação Tecnológica	0	15	15
Metodologia da Pesquisa Científica	0	15	15

Introdução a Pós-Colheita	0	30	30
Bioquímica Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças	0	30	30
Carga horária parcial			105
Bloco II			
Fisiologia Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças	0	30	30
Manejo Fitossanitário na Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças	0	30	30
Estatística Aplicada	0	30	30
Marketing e Logística na Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças	0	30	30
Carga horária parcial			120
Bloco III			
Pós-Colheita de Frutas	0	30	30
Pós-Colheita de Hortaliças	0	30	30
Agricultura de Precisão na Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças	0	30	30
Carga horária parcial			90
Bloco IV			
TCC	-	45	45
Carga horária total	-	-	360

8. COMPONENTES CURRICULARES

Disciplina: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação de Suporte ao Ensino		
CH EaD: 15	CH Presencial: 0	CH – 15 horas

EMENTA:

Sistemas computacionais de suporte à Educação mediados pela Internet e suas funções; Avaliação em sistemas computacionais de suporte à Educação mediados pela Internet; Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) emergentes de suporte à Educação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conceitos relacionados às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação;
- Tipos e características dos sistemas computacionais de suporte à Educação mediados pela Internet;
- Métodos e ferramentas de avaliação em sistemas computacionais de suporte à Educação mediados pela Internet;
- Ensino híbrido;
- Aprendizagem ubíqua e pervasiva;
- Learning Design;
- Mineração de dados educacionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BACICH, LILIAN; TANZI NETO, ADOLFO; TREVISANI, FERNANDO DE MELLO. **Ensino Híbrido** - Personalização e Tecnologia na Educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

MOORE, MICHAEL; KEARSLEY, GREG. **Educação A Distância** - Sistemas de Aprendizagem On-line. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SACCOL, AMAROLINDA; SCHLEMMER, ELIANE; B. JORGE. **M-learning e u-learning**: novas perspectivas de aprendizagem móvel e ubíqua. São Paulo: Pearson, 2014.

SILVA, ANA CRISTINA BARBOSA; GOMES, ALEX SANDRO. **Conheça e utilize Software educativo** - Avaliação e planejamento para a Educação Básica. Série Professor Criativo. Recife: Pipa, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LITTO, FREDRIC MICHAEL; FORMIGA, MARCOS. (orgs.). **Educação a distância**: o estado da arte. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

OLIVEIRA, F. K.; ABREU, K. F. (Org.). **Experiências de pesquisas em tecnologia e educação**. Recife: Pipa Comunicação, 2015.

OLIVEIRA, F. K. (Org.); ABREU, K. F.; OLIVEIRA, F. E.; SOARES, A. S. L.; SANTANA, J. R.; PONTES, M. G. O.; OLIVEIRA, O. S.; MATIAS, P. H. **B. Experiências com as TICs**. Petrolina: IF Sertão Pernambucano, 2014.

VALENTE, JOSÉ ARMANDO; MORAN, JOSÉ MANOEL; ARANTES, VALÉRIA AMORIM. **Educação a distância: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2011.

Disciplina: Introdução a Pós-colheita		
CH EaD: 30	CH Presencial: 0	CH total– 30 horas

EMENTA:

Conceitos importantes na pós-colheita. Metas, princípios e objetivos da Ciência Pós-colheita. Conceitos iniciais do desenvolvimento dos produtos hortícolas. Fatores pré-colheita e de colheita que afetam a qualidade dos produtos hortícolas. Determinação dos principais atributos de qualidade pós-colheita dos produtos hortícolas. Controle de qualidade e comercialização de produtos hortícolas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Definição e classificação dos produtos hortícolas.
- Desenvolvimento fisiológico, maturação e respiração.
- Perdas pós-colheita. Métodos para redução e controle das perdas.
- Fatores pré-colheita, colheita e pós-colheita que afetam a qualidade.
- Materiais de embalagem, principais tipos de embalagem, centrais de embalagem.
- Sistemas de transportes e condições ideais de transporte.
- Sistemas de armazenamento, refrigeração, controle e modificação de atmosfera, tratamento suplementares no armazenamento.
- Produtos minimamente processados.
- Qualidade pós-colheita. aparência, textura “flavor” (aroma e sabor), valor nutritivo e funcional, segurança alimentar e índices de qualidade.
- Certificação e comercialização de produtos hortícolas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças:** fisiologia e manuseio. Lavras, UFLA-FAEPE. 2ª Edição. 2005. 786p.
 OLIVEIRA, S.M.A. de; TERAPO, D.; DANTAS, S.A.F.; TAVARES, S.C.C. de H. **Patologia Pós-colheita:** Frutas, olerícolas e ornamentais tropicais. Brasília, DF: Embrapa Informações Tecnológicas. 2006. 855p.
 CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças:** **Glossário.** Lavras, UFLA-FAEPE. 2007. 256p.
 PALIYATH, G.; MURR, D.P.; HANDA, A.K.; LURIE, S. **Postharvest biology and technology of fruits, vegetables, and flowers.** Wiley-Blackwell. 2008. 482p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KADER, A.A. **Postharvest technology of horticultural crops.** Davis, UCD, 2002.256p.

SIGRIST, J.M.M.; BLEINROTH, E.W.; MORETTI, C.L. **Manuseio pós-colheita de frutas e hortaliças**. 1ª Edição. Brasília. EMBRAPA. 2002.

AWAD, M. **Fisiologia pós-colheita de frutas**. 1ª Ed. Nobel, São Paulo, 1993.

BRANDÃO, F. **Manual do armazenista**. 2ªed. Viçosa: UFV, 1989, 269p.

FIGUEIREDO NETO; ALMEIDA, F.A.C.; CAVALCANTE, I.H.L. **Manga: maturação, colheita e conservação**. Ed. Univasf, Fapesb, 2017.172p.

FERREIRA, M.D. **Tecnologia pós-colheita em frutas e hortaliças**. Embrapa Instrumentação, São Carlos - SP, 2011. 286p.

GONÇALVES, J.S.; AMARO, A.A.; MAIA, M.L.; SOUZA, S.A.M. **Estrutura de produção e de mercado da uva de mesa brasileira**. Agricultura em São Paulo, v.43, n.1, p.43-93, 1996.

NEVES, L.C. **Manual pós-colheita da fruticultura brasileira**. Londrina (EDUEL), 2009. 494p.

SILVA, J.S.; NOGUEIRA, R.M.; ROBERTO, C.D. **Tecnologia de secagem e armazenagem para a agricultura familiar**. 1ª Ed. Visconde do Rio Branco: Suprema Gráfica e Editora, 2005. 138p.

Site: UCDavis Postharvest Technology Center: <http://postharvest.ucdavis.edu/>

Revistas Científicas: Acta Horticulturae; Ciência e Tecnologia de Alimentos; HortScience; Journal of the American Society for Horticultural Science; Journal of the Science of Food and Agriculture; Journal of Food Science and Technology; Pesquisa Agropecuária Brasileira; Postharvest Biology and Technology; Plant Physiology; Revista Brasileira de Agrociência; Revista Brasileira de Armazenamento; Revista Brasileira de Fruticultura; Revista Ciência Rural; Scientia Agricola; The Plant Journal.

Disciplina: Estatística Aplicada		
CH EaD: 30	CH Presencial: 0	CH total– 30 horas

EMENTA:

Ofertar aos discentes conhecimentos de estatística inferencial focando nos processos de delineamentos experimentais inerentes aos processos de pesquisa e produção.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conceitos Básicos: População e amostra; Estimadores e Parâmetros
- Distribuição de Probabilidade Normal: Teorema Central do Limite; Distribuição amostral da média.
- Estimação Intervalar: Intervalos de Confiança para média e proporção; Tamanho de amostra.
- Testes de Hipóteses: Tipos de Erros; Testes para uma ou duas amostras.
- Regressão Linear Simples: diagrama de dispersão, coeficiente de correlação linear; reta de mínimos quadrados; inferências em regressão linear simples.
- Fundamentos da experimentação.
- Delineamentos experimentais: inteiramente casualizados; blocos ao acaso.
- Experimentos fatoriais; ensaios em parcelas subdivididas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ARA, A.B.; MUNETTI, A. V.; ACHNEIDERMAN, B. **Introdução à estatística**. São Paulo: Edgard Blucher: Instituto Mauá de Tecnologia, 2003.
- BANZATTO, D.A.; KRONKA, S. do N. **Experimentação Agrícola**, 1995
- BEIGUELMAN, B. **Curso prático de bioestatística**. Rio Preto: Sociedade Brasileira de Genética. 1996.
- CAMPOS, H. **Estatística aplicada à experimentação agrícola**. São Paulo: FEALQ, 1984.
- FERREIRA, P. **Estatística experimental aplicada à agronomia**. 3a ed. Maceió: EDUFAL, 2000. 419p.
- MORETTIN, L. G. **Estatística Básica: Probabilidade e Inferência**, Volume único. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. São Paulo: ESALQ, 1978.
- PIMENTEL-GOMES, F. **A estatística moderna na pesquisa agropecuária**. São Paulo: POTAFOS, 1982.
- PIMENTEL-GOMES, F.; GARCIA, C.H. **Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de**

aplicativos. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309p.

SILVA, I. P.; SILVA, J.A.A. **Métodos estatísticos aplicados à pesquisa científica: uma abordagem para profissionais da pesquisa agropecuária**. Recife: Imprensa Universitária da UFRPE, 1999. 305p.

STORCK, L. (org). **Experimentação vegetal**. Santa Maria: Ed. UFSM, 2000. 199p.

VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. Rio de Janeiro: Campus, 1983.

VIEIRA, S.; HOFFMAN, R. **Estatística experimental**. São Paulo: Atlas, 1989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AZEVEDO, P. R. M. **Modelos de Regressão Linear**. 3ª Edição. Natal: (RN): EDUFRN, 2012. 208 p.

GOMES, F. P. **Estatística experimental**. 9ª ed. São Paulo: Livraria nobel. 1981.

BOLFARINE, H.; BUSSAD, W. O. **Elementos de amostragem**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. Montgomery, D C. Design and analysis of experiments — Eighth edition. Wiley; 2012.

Disciplina: Metodologia da Pesquisa		
CH EaD: 15	CH Presencial: 0	CH total – 15 horas

EMENTA:

Análise e produção de textos técnico-científicos a partir do desenvolvimento de pesquisas na área de pós-colheita.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Produção de textos técnico-científicos; Partes pré e pós-textuais; construção de justificativa e objetivos; Construção de Resumo e Palavras-chave; Preenchimento de Currículo Lattes; Inscrições nos Comitês de Ética; Participação em eventos científicos, publicação em anais, revistas e periódicos.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. São Paulo: Lucerna, 2001.
SEVERINO, A.F. **Metodologia da pesquisa científica**. Campinas: Vozes, 2003.
Site: www.cnpq.br.

Disciplina: Inovação tecnológica		
CH EaD: 15	CH Presencial: 0	CH total– 15 horas

EMENTA:

Conceitos de Inovação Tecnológica; Habitats de Inovação; Leis da Inovação, da propriedade industrial e Lei do bem; Patentes; Marcas; Desenho Industrial; Indicação Geográfica; Registro de Software; Registro de cultivar.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Conceitos de Inovação Tecnológica; Habitats de Inovação: Parques tecnológicos, Pólos tecnológicos, Incubadoras; Legislação: Lei da Inovação; Lei da Propriedade Intelectual; Lei do bem; Patentes: o que patentear, como patentear, o INPI e o depósito de patente, busca em base de dados de patente (busca de anterioridade), redação de patente; Marcas: critérios para registro de marcas; Contratos de licenciamento e transferência de tecnologia; Desenho Industrial; Registro de cultivar; Indicação Geográfica: Indicação de procedência, Denominação de origem etc. Registro de Software: critérios para registro de software.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BERNARDI, L.A. **Manual de empreendedorismo e gestão:** fundamentos, estratégias e dinâmicas. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 314 p.
- BRASIL. Lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996. **Lei de patentes:** lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996. São Paulo: EDIPRO, 1996. 95 p (Série legislação).
- CARVALHO, T.C.M. de B. **TI: tecnologia da informação, tempo de inovação: um estudo de caso de planejamento estratégico colaborativo.** São Paulo: M. Books, 2010. 454 p.
- COSTA, R.P. **Inovação tecnológica na produção de alimentação coletiva.** 2009. Editora: Insular, 3º Edição. 136p.: ISBN 85-7474-015-2.
- COZZI, A. [et al.]. **Empreendedorismo de base tecnológica.** 2008. Editora Elsevier.138p.
- DAVILA, T.; EPSTEIN, M.J; SHELTON, R.D. **As regras da inovação:** como gerenciar, como medir e como lucrar. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 336 p.
- DORNELAS, J.C.A. **Empreendedorismo corporativo:** como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. 2. ed Rio de Janeiro: Elsevier, c2009. 166p.
- FERRARI, R. **Empreendedorismo para computação:** criando negócios de tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 164 p
- GARCIA, S.B.F. **A proteção jurídica das cultivares no Brasil:** plantas transgênicas e patentes. 1. ed Curitiba: Juruá, 2008. 247p.
- KIM, L. **Tecnologia, aprendizado e inovação:** as experiências das economias

de industrialização recentes. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2005. 503 p.

LABRUNIE, J. **Direito de patentes:** condições legais de obtenção e nulidades. Barueri: Manole, 2006.

OLIVEIRA, E.M. **Empreendedorismo social:** da teoria à prática, do sonho à realidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008. 211p.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade:** teoria e prática. 2. ed São Paulo: Atlas, 2010. 339 p.

PREDEBON, J. **Gestão da inovação:** livro-caderno de exercícios. São Paulo: ProfitBooks, 2008. 194 p.

REIS, D.R. **Gestão da inovação tecnológica.** 2. ed São Paulo: Manole, 2008. 206 p.

STOKES, D.E. **O quadrante de Pasteur:** a ciência básica e a inovação tecnológica. Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 2005. 246 p. (Clássicos da inovação).

STRENGER, I. **Marcas e patentes:** verbetes, jurisprudência. 2. ed São Paulo: LTr, 2004. 327 p.

TIGRE, P.B. **Gestão da inovação:** a economia da tecnologia do Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 282 p.

TORRES JÚNIOR, A.S. **Pequeno dicionário de termos da empresa globalizada.** São Paulo: 2000. 203 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GOMES, S.H. de A. Inovação tecnológica no Sistema Formal de comunicação Científica: os periódicos eletrônicos nas atividades de pesquisa dos acadêmicos dos cursos de pós-graduação brasileiros. **Tese (Doutorado em Ciência da Informação)** - Universidade de Brasília, 1999.

BOCCHINO, L.O. et al. Brasília: **Advocacia Geral da União**, 2010. 320 p. Série de publicações da Escola da AGU/Coordenação de Jefferson Carús Guedes; Juliana Sahione Mayrink Neiva. ISBN: 978-85-63257-06-2.

CARVALHO, N.P. **Estrutura dos sistemas de patentes e de marcas**, LUMEN JURIS - RJ, 2009.

CASTRO, J.A.A. **Invento e Inovação Tecnológica**, 1999.

SILVA, V.B. **Marcas e Patentes**, BF & A, 2010.

Periódicos eletrônicos:

www.portalinovacao.mct.gov.br
www.inpi.gov.br
www.inovacao.usp.br
www.inovacaotecnologica.com.br
www.inova.unicamp.br

Disciplina: Fisiologia Pós-colheita de Frutas e hortaliças		CH
CH EaD: 30	CH Presencial: 0	CH total – 30 horas

EMENTA:

Evolução científica e tecnológica da pós-colheita. Fisiologia e biologia. Metabolismo primário e secundário. Reguladores de crescimento. Características qualitativas e quantitativas. Desordens fisiológicas. Biologia molecular em fisiologia pós-colheita. Perdas pós-colheita.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

- Maturação e senescência dos produtos vegetais.
- Perdas e qualidade pós-colheita.
- Transformações metabólicas durante o amadurecimento dos frutos e hortaliças.
- Atividade respiratória de frutas e hortaliças.
- Estresses e desordens fisiológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio.** Lavras, UFLA-FAEPE. 2ª Edição. 2005. 786p.

OLIVEIRA, S.M.A. de; TERAPO, D.; DANTAS, S.A.F.; TAVARES, S.C.C. de H. **Patologia Pós-colheita: Frutas, olerícolas e ornamentais tropicais.** Brasília, DF: Embrapa Informações Tecnológicas. 2006. 855p.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: Glossário.** Lavras, UFLA-FAEPE. 2007. 256p.

PALIYATH, G.; MURR, D.P.; HANDA, A.K.; LURIE, S. **Postharvest biology and technology of fruits, vegetables, and flowers.** Wiley-Blackwell. 2008. 482p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Awad M. 1993. Fisiologia pós-colheita de frutos. São Paulo: Nobel, 114p.

KADER, A.A. **Postharvest technology of horticultural crops.** Davis, UCD, 2002.256p.

SIGRIST, J.M.M.; BLEINROTH, E.W.; MORETTI, C.L. **Manuseio pós-colheita de frutos e hortaliças.** 1ª Edição. Brasília. EMBRAPA. 2002.

AWAD, M. **Fisiologia pós-colheita de frutos.** 1ª Ed. Nobel, São Paulo, 1993.

BRANDÃO, F. **Manual do armazenista.** 2ªed. Viçosa: UFV, 1989, 269p.

FIGUEIREDO NETO; ALMEIDA, F.A.C.; CAVALCANTE, I.H.L. **Manga: maturação, colheita e conservação**. Ed. Univasf, Fapesb, 2017.172p.
FERREIRA, M.D. **Tecnologia pós-colheita em frutas e hortaliças**. Embrapa Instrumentação, São Carlos - SP, 2011. 286p.
GONÇALVES, J.S.; AMARO, A.A.; MAIA, M.L.; SOUZA, S.A.M. **Estrutura de produção e de mercado da uva de mesa brasileira**. Agricultura em São Paulo, v.43, n.1, p.43-93, 1996.
NEVES, L.C. **Manual pós-colheita da fruticultura brasileira**. Londrina (EDUEL), 2009. 494p.
SILVA, J.S.; NOGUEIRA, R.M.; ROBERTO, C.D. **Tecnologia de secagem e armazenagem para a agricultura familiar**. 1ª Ed. Visconde do Rio Branco: Suprema Gráfica e Editora, 2005. 138p.

Site: UCDavis Postharvest Technology Center: <http://postharvest.ucdavis.edu/>

Revistas Científicas: Acta Horticulturae; Ciência e Tecnologia de Alimentos; HortScience; Journal of the American Society for Horticultural Science; Journal of the Science of Food and Agriculture; Journal of Food Science and Technology; Pesquisa Agropecuária Brasileira; Postharvest Biology and Technology; Plant Physiology; Revista Brasileira de Agrociência; Revista Brasileira de Armazenamento; Revista Brasileira de Fruticultura; Revista Ciência Rural; Scientia Agricola; The Plant Journal.

Disciplina: Pós-Colheita de Frutas		CH
CH EaD: 30	CH Presencial: 0	CH total – 30 horas

EMENTA:

Índices de maturação das frutas; Colheita e pós-colheita de frutas; Linha de Beneficiamento de frutas; Perdas pós-colheita de frutas; Controle de Qualidade e certificações.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

Tecnologias voltadas para a pós-colheita para manga; Tecnologias voltadas para a pós-colheita para uva de mesa; Tecnologias voltadas para a pós-colheita para goiaba; Tecnologias voltadas para a pós-colheita para mamão; Tecnologias voltadas para a pós-colheita para banana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças:** Fisiologia e manuseio. 2 ed. Lavras: FAEPE, 2005.

FILGUEIRAS, H.A.C. (Org.) **Manga:** Pós-colheita. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. (Série Frutas do Brasil, 1).

LIMA, M. A. C. de. (Ed.). **Uva de mesa:** pós-colheita. 2. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Petrolina: Embrapa Semiárido, 2007. (Série Frutas do Brasil, 12).

MATSUURA, F.C.A.U.; FOLEGATTI, M.I. da S. (Eds.) **Banana:** Pós-colheita. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura; Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. (Frutas do Brasil, 16).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, R.E.; FILGUEIRAS, H.A.C.; RAMOS, V.H.V. (Org.) **Graviola:** pós-colheita.

Fortaleza, CE: Embrapa Agroindústria Tropical; Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; 2002. 34 p. (Frutas do Brasil, 24).

ARAGÃO, W.M.V (Ed.) **Coco:** Pós-colheita. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 76p. il. (Frutas do Brasil, 29).

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças:** Glossário. Lavras: FAEPE, 2006.

CHOUDHURY, M.M. (Ed.) **Goiaba:** Pós-colheita. Petrolina: Embrapa Semiárido;

Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 45 p. il. (Frutas do Brasil, 19).
COSTA, A. de F.S.; BALBINO, J.M. de. S. (Orgs..) **Mamão**: Pós-colheita. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura; Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. (Frutas do Brasil, 21).
MATSUURA, F.C.A.U.; FOLEGATTI, M.I. da S. (Eds.) **Maracujá**: Pós-colheita. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura; Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 51 p.

Periódico:

Revista Brasileira de Fruticultura

Disciplina: Pós-colheita de Hortaliças		
CH EaD: 30	CH Presencial: 0	CH total – 30 horas

EMENTA:

Manejo pré-colheita, colheita e conservação das hortaliças de importância econômica. Determinação dos principais atributos de qualidade pós-colheita. Fatores que afetam a qualidade pós-colheita. Fisiologia da planta nos processos pré e pós-colheita. Controle de qualidade, embalagem e comercialização.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

- Qualidade das principais hortaliças: tuberosas, herbáceas e fruto.
- Aspectos fisiológicos do desenvolvimento das hortaliças.
- Alterações físicas e químicas durante a maturidade comercial e fisiológica, amadurecimento e senescência das hortaliças.
- Perdas pós-colheita das hortaliças.
- Fatores pré-colheita e de colheita que afetam a qualidade das hortaliças.
- Embalagem, transporte e armazenamento de hortaliças.
- Determinação dos principais atributos e índices de qualidade pós-colheita das hortaliças.
- Métodos de análises químicas de hortaliças.
- Processamento de hortaliças.
- Distúrbios fisiológicos e fatores bióticos que afetam a qualidade das hortaliças na pós-colheita e no armazenamento.
- Comercialização das hortaliças

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASSIS, J. S. de. **Fisiologia pós-colheita de hortaliças**. 1999. Disponível em: http://www.unicentroagronomia.com/imagens/noticias/artigo_fisiologia.pdf.

CENCI, S.A. Boas práticas de pós-colheita de frutas e hortaliças na agricultura familiar. In: NETO, F. do N. (Org.). **Recomendações básicas para a aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agricultura familiar**. 1a ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006, p. 67-80. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/83839/1/manual-boas-praticas.pdf>. Acessado em: 02 nov 2021.

EMBRAPA HORTALIÇAS. **Catálogo Brasileiro de Hortaliças: saiba como plantar e aproveitar 50 das espécies mais comercializadas no país**. 2010. Disponível em: [https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/C22F9A4962A6E2E68325771C0065A2E4/\\$File/NT0004404E.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/C22F9A4962A6E2E68325771C0065A2E4/$File/NT0004404E.pdf). Acessado em: 02 nov

2021.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: Fisiologia e manuseio**. 2 ed. Lavras: FAEPE, 2005.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: glossário**. Lavras: UFLA, 2006.

CORTEZ, L.A.B.; HONÓRIO, S.L.; MORETTI, C.L. **Resfriamento de frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2002. 425p.

FERREIRA, M.D. **Tecnologias pós-colheita em frutas e hortaliças**. São Carlos: Embrapa Instrumentação, 2011. 286 p. Disponível em:

<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/902151/tecnologias-pos-colheita-em-frutas-e-hortalicas>. Acessado em: 02 nov 2021.

FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2003.

MALDONADE, I.R.; MATTOS, L.M.; MORETTI, C.L. **Manual de boas práticas agrícolas na produção de alface**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2014. 44 p. Disponível em:

<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1009227>. Acessado em: 02 nov 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e práticas. Editora Artmed, 2ª edição, 2006.

FERREIRA, M. D. **Colheita e beneficiamento de frutas e hortaliças**. Editor: CNPDIA. São Carlos, 2008.

GAVA, A.J. **Princípios de tecnologia de alimentos**. Editora Nobel, 9ª Edição, 2008.

SILVA, J.A. **Tópicos da tecnologia de alimentos**. Livraria Varela, 2000.

Disciplina: Bioquímica Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças		
CH EaD: 30	CH Presencial: 0	CH total– 30 horas

EMENTA:

Macromoléculas. Enzimas. Atividade Respiratória. Fitormônios.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Macromoléculas; Aminoácidos; Proteínas; Carboidratos; Lipídeos; Enzimas; Introdução as enzimas; Cinética enzimática; Enzimas regulatórias; Atividade Respiratória; Respiração aeróbica; Respiração anaeróbica; Padrões de atividade respiratória em frutos; Respiração em hortaliças; Climatério respiratório – vias metabólicas; Quociente respiratório; Fatores de influência na respiração; Efeitos da respiração; Fitormônios; Etileno; Auxinas; Citocininas; Ácido Abscísico; Giberelinas; Aminoácidos bioativos; Outros mecanismos reguladores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERG, J. M; TYMOCZKO, J. L; STRYER, L. **Bioquímica**. 6. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1114 p.

CHAMPE, P. C; HARVEY, R. A; FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada**. 3.ed Porto Alegre: Artmed, 2006. 533p.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2005. 783 p.

MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386p.

MASTROENI, M.F.; GERN, R.M.M. **Bioquímica: práticas adaptadas**. São Paulo: Atheneu, 2008. 134 p.

NELSON, D.L.; COX, M.M.; LEHNINGER, A.L. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273 p.

OLIVEIRA, S.M.A. de. et al. **Patologia pós-colheita: frutas, olerícolas e ornamentais tropicais**. 1. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 855 p.

PALIYATH, G.; MURR, D.P.; HANDA, A.K.; LURIE, S. **Postharvest biology and technology of fruits, vegetables, and flowers**. Ames, Estados Unidos: John Wiley & Sons, 2008, 482 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BUCHANAN, B. B.; GRUISSEM, W.; JONES, R. L. **Biochemistry and molecular**

biology of plants. American Society of Plant Physiologists, 2000, 1.367p.
CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S.O. Bioquímica – combo. 5a Ed. Editora Cengage Learning, 2007. 916p.
CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças:** glossário. Lavras: Ed. UFLA, 2006. 256 p.
DENNIS, D.T.; TURPIN, D.H.; LEFEBVRE, D.D.; LAYZELL, D.B. **Plant metabolism.** 2nd Edition, Addison Wesley Longman, 1997, 631p.
DEY, P.M.; HARBORNE, J.B. **Plant biochemistry.** Academic Press, 1997, 554p.

Disciplina: Manejo Fitossanitário na Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças		
CH EaD: 30	CH Presencial: 0	CH total – 30 horas

EMENTA:

Pragas em pós-colheita de frutas e hortaliças; Manejo das pragas na pós-colheita;. Doenças na pós-colheita. Patógenos quiescentes em doenças pós-colheita de frutas e hortaliças; Estratégias e avanços tecnológicos no manejo pós-colheita de doenças e pragas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Identificação das principais pragas pós-colheita de frutas e hortaliças;
- Injúrias provocadas por pragas na pós-colheita;
- Tecnologias no controle de pragas na pós-colheita de frutas e hortaliças;
- Diagnóstico dos principais agentes causais e de doenças na pós-colheita;
- Identificação de doenças quiescentes ou latentes que afetam na pós-colheita;
- Métodos e estratégias tecnológicas de manejo de doenças na pós-colheita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças:** Glossário. Lavras, UFLA-FAEPE. 2007. 256p.
 CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças:** Glossário. Lavras, UFLA-FAEPE. 2007. 256p.
 OLIVEIRA, S.M.A. de; TERAPO, D.; DANTAS, S.A.F.; TAVARES, S.C.C. de H. **Patologia pós-colheita:** Frutas, olerícolas e ornamentais tropicais. Brasília, DF: Embrapa Informações Tecnológicas. 2006. 855p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M. **Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos.** 5ª ed. Ouro Fino-MG: Agronômica Ceres, 2018. 573 p. : il.
 FERREIRA, M.D. **Tecnologias pós-colheita em Frutas e Hortaliças.** / Marcos David Ferreira, Editor. – São Carlos: Embrapa Instrumentação, 2011. 286 p.
 OLIVEIRA, T.A.S.; DUARTE, E.A.A.; SILVA, R.M.; MOREIRA, Z.P.M.; CARMO, C.O.; LUZ, E.D.M.N. **Biocontrole de doenças pós-colheita de frutas.** RAPP. v. 23, p. 293-325, 2015.
 PAULA JÚNIOR, T.J. de. **101 culturas:** manual de tecnologias agrícolas. 2ª edição.

Belo Horizonte: EPAMIG, 2019. 920p.

ZAMBOLIM, L. **Manejo Integrado**: produção integrada – fruteiras tropicais – doenças e pragas. Viçosa: Minas Gerais, 2003. 587 p.

ZAMBOLIM, L.; LOPES, C. A.; PICANÇO, M. C.; COSTA, H. **Manejo integrado de doenças e pragas**: hortaliças. Viçosa: UFV, DFP. 2007. 697 p.

Disciplina: Agricultura de Precisão na Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças		
CH EaD: 30	CH Presencial: 0	CH total– 30 horas

EMENTA:

Estruturas das casas de embalagens (*packings houses*): materiais de construção, técnicas construtivas, ambiente, etc; Mecanização e automação aplicadas na pós-colheita de frutas e hortaliças; A cadeia do frio para pós-colheita de frutas e hortaliças; Tipos e formas de embalagens e paletes utilizados no embalamento de frutas e hortaliças; Sistemas de transporte de frutas e hortaliças; Certificação e Boas Práticas de Fabricação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Infraestrutura e funcionamento das casas de embalagens.
- Resfriamento e refrigeração na pós-colheita de frutas e hortaliças.
- Transporte refrigerado.
- Controle de qualidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMBROZEWICZ, P. H. **Materiais de construção**. São Paulo: Pini, 2012. 460p.
 BAIRD, C.D.; GAFFNEY, J.J.; TALBOT, M.T. **Design criteria for efficient and cost effective forced air cooling systems for fruits and vegetables**.
 ASHRAE Transactions. 94. 1434-1454. 1986.
 DACANAL, C.; LUZ, S.; TURCO, S.; VASCONCELOS, O. Diagnosis and recommendations for the bioclimatic design of grape packing houses in hot and dry climates. **Engenharia Agrícola**, v. 38, n. 1, p. 1-6, 2018.
 EPSTEIN, Y.; MORAN, D.S. Thermal comfort and the heat stress indices. **Industrial Health**, v. 44, n. 3, p. 388 - 398, 2006.
 INESTROZA-LIZARDO, C.; VOIGT, V.; MUNIZ, A.; GOMEZ GOMEZ, H. Métodos de enfriamiento aplicables a frutas y hortalizas enteras y mínimamente procesadas. **Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha**, v. 17, p. 149-161, 2016.
 KADER, A.A. **Postharvest technology of horticultural crops**. 3.ed. Davis: Division of Agriculture and Natural Resources, University of California, 2002. 295p.
 VASCONCELOS, O.; TURCO, S.; DACANAL, C.; LUZ, S.; De FREITAS, S.

Thermal environment of table grape packing houses in the São Francisco valley. **Engenharia Agrícola**, v. 37, n. 1, p. 35-45, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BADIA-MELIS, R.; MC CARTHY, U.; RUIZ-GARCIA, L.; HIERRO, J.; VILLALBA, J.I. New trends in cold chain monitoring applications - **A review**. **Food Control**, v. 86, 2017.

CAO, Y.; GONG, YA-FANG; ZHANG, XIN-RONG. Impact of ventilation design on the precooling effectiveness of horticultural produce—a review. **Food Quality and Safety**, v. 4, n. 1, 2020.

MIRANDA, I.B.; SANTOS, I.E. dos A.; TURCO, S.H.N.; FREITAS, S.T. de; FAUSTINO, A.C.; LINS, A.C. de S.S. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 25, n. 8, p. 566 - 572, 2021.

WU, W.; HALLER, P.; CRONJÉ, P.; DEFRAEYE, T. Full-scale experiments in forced-air precoolers for citrus fruit: impact of packaging type and fruit size on cooling rate and heterogeneity. **Biosystems Engineering**, v. 169, p.115-125, 2018.

Disciplina: Marketing e Logística na Pós-colheita de Frutas e Hortaliças		
CH EaD: 30	CH Presencial: 0	CH total– 30 horas

EMENTA:

Marketing: Definição de marketing, Composto de marketing. Plano de marketing, Ambiente de marketing, Noções de Marketing digital e Marketing e oportunidades. Logística : integração das operações logísticas, serviço ao cliente, relacionamento na cadeia de suprimentos, logística globalizada, logística reversa e logística sustentável. Escopo da logística: supply chain design, transporte, informação, estoque, armazenagem, movimentação e acondicionamento do produto, embalagem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conceitos básicos de marketing e logística na pós-colheita de frutas e hortaliças.
- Gestão de Canais de Distribuição e Trade Marketing
- Transportes.
- Suprimento físico.
- Armazenagem e movimentação de matérias-primas e mercadorias.
- Marketing, logística e nível de serviços

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHURCHILL, G.; PETER, J.P. **Marketing** - Criando Valor para os Clientes. 3.ed; São Paulo: Saraiva, 2013. ROCHA, A.; FERREIRA, J; SILVA, J. Administração de Marketing. São Paulo: Atlas, 2012. KOTLER, P.; KELLER, K. **Administração de marketing**. São Paulo: Pearson, 2012. BALLOU, R.H. **Logística empresarial**: Transportes, administração de materiais e distribuição física; São Paulo: Atlas, 2014. BALLOU, R.H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: Planejamento, organização e logística empresarial. Porto Alegre: Bookman, 2001. BOWERSOX, D.J.; CLOSS, D.J. **Logística empresarial**: O processo de gerenciamento integrado da cadeia de suprimentos, São Paulo: Atlas, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOONE, L; KURTZ, D. **Contemporary marketing**. 16.ed. Independence. São Paulo: Cengage, 2015. GRONROOS, C. **Marketing gerenciamento e serviços**. 3.ed.; Rio de Janeiro: Campus, 2009. KOTLER, P; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. 12.ed. São Paulo:

Pearson, 2008.

LAS CASAS, A. **Administração de marketing** - conceitos, planejamento e aplicação à realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 2006.

URDAN, A.; URDAN, F. **Marketing estratégico no Brasil: teoria e aplicação**. São Paulo: Atlas, 2011.

FLEURY, P. F.; FIGUEIREDO, K.F.; WANKE, P. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Coleção COPPEAD da Administração, São Paulo: Atlas, 2004.

FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. **Logística empresarial: A perspectiva brasileira**; São Paulo: Atlas, 2000.

NOVAES, A.G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. 3a Edição; São Paulo: Elsevier, 2007.

PIRES, S.R.I. **Gestão da cadeia de suprimentos: Conceitos, Estratégias, Práticas e Casos**; São Paulo: Atlas, 2004.

SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY, P.; SIMCHI-LEVI, E. **Cadeia de suprimentos: Projeto e gestão**. 3a Edição; xxx: Bookman, 2010.

9 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Os componentes curriculares serão desenvolvidos em Ambiente Virtual de Aprendizagem - *moodle*. As atividades serão desenvolvidas de forma síncrona e assíncrona, sendo que o cronograma das atividades síncronas será estabelecido no início de cada componente curricular (disciplina).

O site institucional é uma importante ferramenta de divulgação de eventos, documentos e informações do interesse estudantil, incluindo a publicação de editais, formulários de requerimento, notícias sobre o Instituto e os *campi*, regulamentos, entre outros.

Além disso, no site institucional também é possível acessar a plataforma virtual e individual do SUAP. Nela, o estudante pode conferir toda sua vida acadêmica relacionada a notas, número de faltas, disciplinas cursadas, entre outras.

Na perspectiva contemporânea de Educação, as tecnologias educacionais são dispositivos que fazem parte da rotina educacional. Neste sentido, os docentes poderão utilizar as diversas possibilidades interativas para continuação das atividades presenciais realizadas na sala de aula, isto é, apenas haverá mudança do espaço físico para o virtual- interativo (ou o inverso), oportunizando o uso das TIC no processo educacional. Dessa forma, a virtualidade poderá ser uma extensão da prática docente, fortalecendo assim, a dinamicidade e a instituição de uma cultura tecnológica.

10 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá em duas perspectivas: a primeira, a avaliação do curso, ou seja, do desempenho da equipe de apoio, professores e da coordenação, bem como de todos os recursos e materiais utilizados, a exemplo da qualidade das apostilas, vídeo-aulas e a interação dos atores envolvidos no processo; e a segunda,

da aprendizagem – refere-se exclusivamente ao desempenho dos estudantes ao longo do curso, isto é, da construção dos saberes.

10.1 Avaliação do Curso

A avaliação de desempenho da equipe de apoio, professores e da coordenação será realizada pelos estudantes ao final de cada componente curricular em um formulário específico, quando serão avaliados aspectos como: vinculação teoria/prática, atividades pedagógicas atuais e exequíveis, capacidade de motivação, dentre outros pontos.

A avaliação da coordenação será feita pelos estudantes e por todos os professores que atuam no curso. Deverá avaliar a capacidade de resolução de problemas, organização e empatia da coordenação.

A equipe de apoio também fará parte da execução do curso do início ao fim, em especial, os servidores do suporte técnico da EAD, os quais também serão avaliados considerando vários aspectos, entre os quais: resolução de problemas, agilidade e outros.

10.2 Avaliação do processo ensino e aprendizagem

A avaliação da aprendizagem tem diversas finalidades, entre as quais, acompanhar o desenvolvimento dos estudantes, a partir de uma observação integral e da avaliação das aprendizagens, visando também o aperfeiçoamento do processo pedagógico e das estratégias didáticas. Neste sentido, é compreendida como um processo contínuo e cumulativo, com a preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e possibilita à adequação do currículo ou da necessidade de sua reformulação; possibilita ainda, avaliar a eficácia dos recursos didáticos utilizados; identificar as necessidades a serem adotadas visando saná-las ou adotar medidas

interventivas por parte dos professores e coordenação.

A avaliação proposta pretende, além de possibilitar aos professores o acompanhamento do processo de construção de conceitos/conhecimentos dos estudantes, também permite a eles tornarem-se conscientes de seu próprio processo de aprendizagem. Assim, nos encontros presenciais deverá priorizar a realização, por parte dos estudantes, de atividades que exijam aplicabilidade do conhecimento e práticas realizadas em sala de aula (originárias do estudo virtual). Deve considerar a apropriação dos conteúdos, a apropriação e aplicação de concepções metodológicas contemporâneas.

As atividades presenciais serão específicas e de caráter obrigatório, assim como a avaliação final de cada componente curricular. Vale salientar que a avaliação final do curso consiste na apresentação de um Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

Os instrumentos a serem utilizados para a avaliação do desempenho da aprendizagem serão efetivados ao final de cada Bloco por meio de atividades de pesquisa, atividades escritas/orais, avaliações teóricas/práticas, atividades práticas, elaboração de relatórios, estudos de casos, relato de experiências, produção de textos, execução de projetos dentre outros, que sejam definidos nos planejamentos de ensino, de acordo com a natureza do componente curricular.

Visando acompanhar se os objetivos do curso foram alcançados e se as estratégias adotadas foram apropriadas, será realizada uma avaliação diagnóstica, formativa e somativa. Serão atribuídos valores aos diferentes instrumentos usados para a avaliação e ao acompanhamento.

Durante todo o processo de ensino-aprendizagem, e a partir dos resultados obtidos, a equipe docente proporcionará *feedback* para os estudantes propiciando que façam a auto avaliação do seu próprio desempenho nas atividades realizadas.

Caberá aos professores informar a seus estudantes o resultado de cada

avaliação, bem como postar no ambiente virtual de aprendizagem o instrumento de avaliação com sua respectiva nota/conceito.

A avaliação do desempenho dos estudantes, para fins de promoção, conclusão de estudos e obtenção de certificados, ocorrerá mediante:

1. Cumprimento das atividades programadas a distância;
2. Obtenção de média mínima de 7,0 (sete).

Serão considerados aprovados os estudantes que obtiverem nota igual ou superior a 7,0 (sete) em cada componente curricular.

A recuperação processual será aplicada para suprir as deficiências de aprendizado dos estudantes, tão logo elas sejam detectadas, durante o período letivo, por meio de assistência dos professores, no ambiente virtual de aprendizagem utilizado nesta modalidade de ensino.

A equipe docente deverá identificar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes, reconhecendo quando necessitam de ajuda ou então quando a estratégia de ensino não corresponde ao seu perfil. Uma vez reconhecidas essas dificuldades, o docente deverá buscar novas estratégias de ensino que ajudem o estudante a superá-las.

A avaliação da aprendizagem é entendida como base da tomada de decisões do docente para adotar e/ou modificar suas posturas frente aos estudantes, fornecer ajuda, otimizar/melhorar; aprofundar questões, proporcionar desafios, desenvolver projetos entre outros.

Os critérios de aprovação e retenção ocorrem segundo a Organização Acadêmica dos Cursos do IF Sertão PE em vigência.

10.3 Avaliação da aprendizagem no ambiente virtual

O modelo de avaliação no ambiente virtual de aprendizagem (avaliação a distância) proposto, pretende ajudar os estudantes a desenvolverem graus mais complexos de competências cognitivas, habilidades e atitudes, possibilitando-lhes alcançar os objetivos propostos.

Para tanto, o processo de avaliação adotará um processo contínuo, para verificar constantemente o progresso dos estudantes e estimulá-los a serem ativos na construção do conhecimento.

Serão adotados mecanismos que promovam o permanente acompanhamento dos estudantes, no intuito de identificar eventuais dificuldades na aprendizagem e saná-las ainda durante o processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, destacam-se como aspectos relevantes que subsidiam a construção da proposta de avaliação da aprendizagem no ambiente virtual:

- a) Apresentação de dados quantitativos referentes a acesso ao ambiente (controle de frequência);
- b) Apresentação de dados quantitativos em relação a contribuições em determinada ferramenta do ambiente (fórum, chat e outras), bem como possibilidades de visualização do texto postado/contribuição (dados qualitativos);
- c) Documentação do histórico de navegação individual, de forma a auxiliar no acompanhamento do percurso individual dos estudantes, facilitando o processo de avaliação formativa e, também, possibilitando aos estudantes o registro do caminho percorrido;
- d) Possibilidade de fluxo navegacional entre as contribuições dos vários participantes, uma vez que se entende que a construção individual é permeada pelo coletivo;
- e) Visualização das trocas interindividuais que se constituem a partir de uma

determinada contribuição, ou seja, o mapeamento das interações a partir de diferentes contextos de discussão.

Portanto, serão adotados os critérios abaixo na avaliação da aprendizagem no ambiente virtual de aprendizagem:

- Frequência e assiduidade (data e hora de acessos ao ambiente, data e hora de acessos a cada uma das ferramentas disponíveis no ambiente);
- Resultados de avaliações online;
- Trabalhos publicados, tarefas realizadas, incluindo verificação de prazos de entrega;
- Mensagens trocadas entre os participantes de uma aula/componente.

Dessa forma, a avaliação no ambiente virtual de aprendizagem será entendida a partir de 3 (três) perspectivas:

- Avaliação por meio de avaliações online;
- Avaliação da produção individual dos estudantes;
- Análise das interações entre estudantes, a partir de mensagens postadas/trocadas por meio das diversas ferramentas de comunicação.

Vale salientar que entre uma disciplina e outra, o estudante deverá responder um questionário (preenchimento obrigatório) visando exclusivamente avaliar a disciplina finalizada, de forma a evitar possíveis problemas na execução das próximas.

11 CONTROLE DE FREQUÊNCIA

O curso se dará, de forma a distância, e exigirá do aluno o mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) de frequência em cada componente curricular nos momentos presenciais e na participação do discente nas tarefas do Ambiente Virtual de Aprendizagem. O professor de cada módulo fará o controle, em registro de classe específico nos momentos presenciais, contendo o nome dos estudantes e espaço

para aferição de frequência e notas. A frequência será computada também pela participação do cursista no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Os casos de justificativa de faltas serão analisados pela Coordenação e docentes da disciplina, conforme previsto em lei.

12 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Para efeito de conclusão de curso, os alunos deverão apresentar o Trabalho de Conclusão do Curso (TCC), o qual poderá ser o resultado de uma pesquisa científica, uma revisão bibliográfica de temas recentes na área do Curso, trabalhos de Extensão/Projetos na área de difusão de tecnologia rural, manuais ou cartilhas de estudo de caso, adaptação de tecnologia, entre outros.

O TCC consiste em um projeto de pesquisa-intervenção relativo à prática docente que será elaborado durante o desenvolvimento das disciplinas do curso, e será construído individualmente, de acordo com o art. 6º da Resolução CNE/CES Nº 1 de 08/06/2007. Neste contexto, o TCC terá como foco central um tema relacionado ao Curso e expressará os processos de aprendizagem, o comprometimento pessoal e o envolvimento docente no projeto da referida pesquisa-intervenção.

O Projeto de TCC deve ser elaborado em forma de Monografia, segundo a Instrução Normativa vigente, a qual, especifica as Normas de Apresentação de Trabalho de Conclusão do Curso de Pós-graduação do Campus Petrolina Zona Rural.

A defesa será feita perante uma banca examinadora, composta pelo orientador e dois professores na forma *online* ou presencial, a definir com o orientador e os membros da banca. A banca examinadora, após a apreciação dos trabalhos, atribuirá o resultado final: Aprovado, Aprovado Condicionalmente ou Não Aprovado. No caso da Aprovação Condicional, será concedido o prazo de, no máximo de 30

dias corridos a partir da data da apreciação do TCC para o cumprimento das exigências da banca examinadora. A banca examinadora deverá ser composta por membros de áreas de conhecimento afins, seguindo as regras da instrução normativa vigente, dentre os quais, obrigatoriamente, o orientador e seguindo as regras da instrução normativa vigente.

O TCC deverá ser entregue definitivamente à Coordenação do Curso, após defendida e aprovada pelo Orientador e por, pelo menos, dois professores/pesquisadores especialistas na área, com defesa pública (online). A apresentação não terá carga horária incluída no computo do somatório das atividades presenciais do curso, e será agendada previamente num prazo estabelecido pela Coordenação.

13 CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO

- Frequentar, no mínimo, de 75% (setenta e cinco por cento), bem como o cumprir as atividades programadas para cada componente curricular.
- Ser aprovado em todos os componentes curriculares com nota mínima de 70,0 (setenta).
- Submeter parte do TCC ou o trabalho integral, à Revista Semiárido *De Visu* do IFSertãoPE, para avaliação e posterior publicação, após aprovação. A marcação da data de defesa do TCC estará vinculada a comprovação da referida Submissão.
- Obter aprovação na defesa do TCC.

14 CERTIFICADOS

Ao concluir todas as etapas do curso, aprovação no Trabalho de Conclusão de

Curso e submissão de, pelo menos, um trabalho para publicação, o estudante fará jus ao título de **Especialista em Pós-colheita de Produtos Hortifrutícolas**. O certificado será expedido pelo IFSertãoPE e o controle da documentação acadêmica obedecerá o disposto da legislação em vigor, bem como as normas internas relativas ao registro acadêmico do IFSertãoPE.

15 APOIO AO ESTUDANTE

A modalidade de Educação a Distância é uma forma de oportunizar interações e aprendizagens por meio de uma tecnologia educacional fundamentada no apoio educacional e científico contemporâneo no âmbito dos multimeios de comunicação. Assim, por meio da plataforma *Moodle*, bem como outros dispositivos, tais como *e-mails*, grupos de *Whatsapp*, redes sociais etc, serão utilizados como recursos de comunicação à distância visando dar um suporte/apoio aos estudantes favorecendo o acompanhamento permanente, a orientação das atividades propostas e a socialização de experiências.

Vale salientar que haverá um professor-mediador a disposição, bem como a coordenação do curso e demais colaboradores visando possibilitar a otimização do processo educacional e conduzir da melhor forma possível a aprendizagem dos estudantes.

Além do apoio *online*, a Diretoria de Educação a Distância também tem uma equipe pronta para orientar e assessorar todos que precisam dos serviços da Diretoria.

16 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O curso conta com a infraestrutura, acervo e os serviços do sistema de biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão

Pernambucano em todos os *campi*; conta ainda com profissionais qualificados para orientar os usuários na identificação e fontes referentes ao acervo bibliográfico.

O IFSertãoPE possui um Sistema Integrado de Bibliotecas (Sibi) que tem por finalidade propor, assessorar e acompanhar a tomada de decisão no âmbito institucional no que se refere à gestão de suas bibliotecas. Trabalha com o desenvolvimento de produtos e serviços informacionais para amparar as ações educacionais do ensino, pesquisa, inovação e extensão do IFSertãoPE, apresentando os principais serviços: Mobile Pergamum - Sistema Integrado de Bibliotecas; Releia - Repositório Leituras Abertas; Capes Periódicos - Acesso via CAFé; GeFiCat - Elaboração de Ficha Catalográfica e Target - Normas ABNT

Fisicamente, a biblioteca do Campus Petrolina Zona Rural está inserida em um amplo espaço, com 725,51 m², possuindo a seguinte estrutura: um pátio de entrada; sala da coordenação; sala com acervo bibliográfico; sala de projeção multimídia; sala de estudo individual; sala de processamento técnico; sala de estudo em grupo; além de computadores para consultas por parte dos usuários.

Quanto às demais instalações, o *Campus* Petrolina Zona Rural apresenta infraestrutura arquitetônica que proporciona acesso às pessoas com deficiência, em conformidade com a Portaria Ministerial nº 1679/99.

O *Campus* Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE dispõe de uma estrutura física, a saber: salas de aula amplas e climatizadas, com carteiras, quadro branco e iluminação satisfatória; equipamentos de audiovisual e computadores; auditório para seminários e palestras; laboratórios de informática com acesso à internet; biblioteca; local para atendimento dos serviços de secretaria, etc. Além disso, a sede da EAD conta com toda a estrutura necessária: sala de reunião, sala de aula, estúdio de gravação, etc.

Os laboratórios de informática são devidamente equipados com computadores ligados à rede e à rede mundial. Os computadores dos laboratórios de uso geral

possuem os *softwares* necessários ao desenvolvimento do curso e o acesso deverá ser facultado para realização de trabalhos.

Demais espaços do Campus Petrolina Zona Rural a poderão serem utilizados no Curso para gravações das aulas e preparo dos materiais didáticos para às atividades remotas, além do desenvolvimento dos TCC:

- Laboratório de Produção Vegetal.
- Laboratório de Controle de Qualidade de Alimentos.
- Laboratórios de Informática.
- Laboratório de Biologia.
- Laboratório de Proteção de Plantas.
- Laboratório de Análises de Solos e Plantas.
- Biblioteca.
- Laboratórios de Análises Físico-químicas da Escola do Vinho.
- Setor da Agroindústria.
- Campo Experimental.
- CVT Agroecologia.

Para o desenvolvimento dos objetivos do projeto será necessário a participação de profissionais nas áreas de Pós-colheita, Fisiologia, Bioquímica, Microbiologia e Tecnologia de Alimentos. Para tanto, professores do IFSertãoPE participarão da equipe, além de profissionais de outras instituições parceiras.

As orientações dos discentes da pós-graduação serão realizadas exclusivamente, pelos professores do IFSertãoPE e/ou professores das instituições parceiras que estejam cadastrados no programa. Todavia, a coorientação poderá ser realizada por docentes de quaisquer instituições de ensino e pesquisa.

Os discentes desenvolverão pesquisas, revisões bibliográficas e demais trabalhos, na área de pós-colheita e divulgarão os resultados em diferentes meios acadêmicos, como seminários, congressos, periódicos, etc.

A participação do IFSertãoPE em projetos de desenvolvimento e pesquisa permitirá a inserção dos discentes da Pós-graduação em diversas ações relacionadas à área de Pós-colheita. Logo, a busca por suportes para o ensino e pesquisa de uma instituição, assume importante papel na formação de profissionais da região e desenvolvimento de tecnologias próprias.

17 INSTITUIÇÕES PARCEIRAS

O curso de Especialização em Pós-colheita terá como instituições parceiras a Universidade Federal do Vale do São Francisco e empresas dos setores público e privado, do setor Agrícola.

As instituições parceiras contribuirão com análises físico-químicas dos produtos, que eventualmente não possam ser realizadas nos laboratórios do IFSertãoPE, assim como, disponibilizarão seus profissionais, nas áreas de Pós-colheita para ministrarem aulas nos módulos específicos. As instituições parceiras também permitirão uma maior abrangência das ações e a abordagem multi e interdisciplinar no curso.

18 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

A equipe será constituída pela Coordenação e Vice coordenação de Curso, Professores, Equipe de apoio técnico e demais colaboradores que direta e indiretamente farão parte do processo de execução do curso.

Atendendo o art. 4º da Resolução CNE/CES Nº 1 de 08/06/2007, os docentes possuem a titulação de mestre ou de doutor obtida em programa de Pós-graduação *Stricto sensu* reconhecido pelo Ministério da Educação.

O corpo docente possui experiência, conhecimento na área referente às unidades curriculares sob sua responsabilidade, disponibilidade de horários para

atendimento aos estudantes e domínio na utilização de TIC e tem como atribuições:

- Participar das reuniões do curso;
- Redigir o material didático na área de seu conhecimento;
- Organizar o processo de avaliação da aprendizagem;
- Realizar atendimento personalizado aos estudantes, mediante meios acordados entre eles;
- Motivar os estudantes no processo de ensino-aprendizagem;
- Assessorar os estudantes, tanto presencial como virtualmente, quando necessário;
- Administrar o processo de avaliação durante a disciplina;
- Corrigir as atividades de avaliação e dar um *feedback* aos estudantes em tempo hábil, inclusive de todas as atividades solicitadas;
- Participar dos fóruns, chats e acompanhar as atividades desenvolvidas;
- Participar das atividades de capacitação e atualização promovidas pela DEAD/IFSertãoPE;
- Realizar outras atividades inerentes ao exercício da docência.

18.1 Corpo Docente

Tabela 1. Docentes cadastrados para ministrarem aulas no curso de Especialização em Pós-colheita de Produtos Hortifrutícolas do Campus Petrolina Zona Rural

ORDEM	CORPO DOCENTE	FORMAÇÃO	INSTITUIÇÃO	LATTES
1	Ana Elisa Oliveira dos Santos	Doutorado em Fisiologia e Manejo Pós-colheita; Mestrado em Engenharia Agrícola; Graduação em Engenharia Agrônômica.	IFSertãoPE	http://lattes.cnpq.br/0182501210090254
2	Aline Rocha	Doutorado em Fitotecnia; Mestrado em Fitotecnia; Graduação em Engenharia Agrônômica.	IFSertãoPE	http://lattes.cnpq.br/2762437480789908
3	Acácio Figueiredo Neto	Doutorado e Mestrado em Engenharia Agrícola; Graduação em Engenharia Agrônômica	UNIVASF	http://lattes.cnpq.br/7419764880191120
4	Alysson Lívio Vasconcelos Guedes	Mestrado em Matemática Aplicada e Estatística; Graduação em Bacharelado em Estatística.	IFSertãoPE	http://lattes.cnpq.br/7835971518782221
5	Andréa Nunes Moreira de Carvalho	Doutorado em Entomologia Agrícola; Mestrado em Agronomia - área Fitossanidade-Entomologia; Graduação em Engenharia Agrônômica.	IFSertãoPE	http://lattes.cnpq.br/8278473711651758
6	Caio Márcio Santos Guimarães Santos	Doutorado em Horticultura; Mestrado em Ciências Agrárias e Graduação em Engenharia Agrônômica.	IFSertãoPE	http://lattes.cnpq.br/3945971642862880
7	Erbs Cintra de Souza Gomes	Doutorado em Agronomia; Mestrado em Agronomia; Graduação Gestão da Tecnologia em Fruticultura Irrigada.	IFSertãoPE	http://lattes.cnpq.br/8045156481727611
8	Francisco Kelsen de Oliveira	Doutorado em Ciências da Computação; Mestrado em Computação Aplicada; Graduação em Licenciatura em Matemática.	IFSertãoPE	https://orcid.org/0000-0002-7382-3206

9	Jane Oliveira Perez	Doutorado em Agronomia (Fitopatologia); Mestrado em Fitopatologia; Graduação em Engenharia Agrônômica.	IFSertãoPE	http://lattes.cnpq.br/8302799924898664
10	Jeane Souza da Silva	Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, Graduação em Administração de Empresas.	IFSertãoPE	http://lattes.cnpq.br/1566835010840418
11	Jarbas Florentino de Carvalho	Doutorado e Mestrado em Melhoramento Genético de Plantas; Graduação em Engenharia Agrônômica.	IFSertãoPE	http://lattes.cnpq.br/6506008607229528
12	Laiane Torres Silva	Doutorado e Mestrado em Fitotecnia; Graduação em Engenharia Agrônômica.	IFSertãoPE	http://lattes.cnpq.br/9162166849238058
13	Luciana Souza de Oliveira	Doutorado em Desenvolvimento Sustentável; Mestrado em Agronomia e Graduação em Engenharia Agrônômica.	IFSertãoPE	http://lattes.cnpq.br/2425517525206
14	Mariana Barros de Almeida	Mestrado em Horticultura Irrigada; Graduação em Tecnologia em Viticultura e Enologia e em Tecnologia em Fruticultura Irrigada	IFSertãoPE	http://lattes.cnpq.br/7917835786161726
15	Rosemary Barbosa de Melo	Doutorado em Agronegócios, Mestrado em Administração Rural e Comunicação Rural, Graduação em Economia Rural	IFSertãoPE	http://lattes.cnpq.br/4510268528508969
16	Roberto Remígio Florêncio	Mestre em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos; Graduação em Licenciatura Plena em Letras e Licenciatura Plena em Pedagogia e Geografia.	IFSertãoPE	http://lattes.cnpq.br/2827979747157274
17	Ricardo Farias de Almeida.	Mestrado e Doutorado em Química,, Graduação em Bacharelado em Química	IFSertãoPE	http://lattes.cnpq.br/6618672194830838
18	Silvia Helena Nogueira Turco	Doutorado em Zootecnia, Mestrado em Engenharia Agrícola e Graduação em Engenharia Agrícola	UNIVASF	http://lattes.cnpq.br/9203091849299258
19	Vitor Prates Lorenzo	Doutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos; Mestrado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos; Graduação em Farmácia.	IFSertãoPE	http://lattes.cnpq.br/8662106174130168

18.2 Corpo Administrativo de Apoio da Educação à Distância

Diretoria de Educação a Distância

Prof. Eudis Oliveira Teixeira

Coordenação Pedagógica

Ângela Maiane de Macedo Damasceno

Assistente Administrativa

Albenir Rodrigues Da Cruz

Assistente Administrativa

Danielle do Nascimento Lins

Programador Visual

Alberto Leal da Paixão

Técnico em Audiovisual

Alain Prost Medeiros de Moraes

Coordenação de EaD Campus Petrolina Zona Rural

Coordenador: Prof. Jeziel Junior da Cruz

19 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº. 11.892/ 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, Seção 1, p. 1, 30/12/2008.

_____. **Decreto 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. Brasília, DF, 2017.

_____. **Resolução nº43 do Conselho Superior, de 26 de agosto de 2019**. Dispõe sobre o Regulamento de Cursos de Pós-graduação Lato Sensu e Stricto Sensu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano. Petrolina, PE, 2019.

_____. **Resolução nº13 do Conselho Superior, de 30 de março de 2021**. Dispõe sobre o Regulamento dos Programas de Ensino em Educação a Distância no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano. Petrolina, PE, 2021.