



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sertão Pernambucano

**PROPIP**

Pró-reitoria de Pós-graduação,  
Inovação e Pesquisa

**Pós-graduação**

*Lato Sensu*

PROJETO DO CURSO

# Tecnologias de Produção de Derivados de Frutas e Hortaliças



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


**RESOLUÇÃO Nº. 50 DO CONSELHO SUPERIOR,  
DE 25 DE SETEMBRO DE 2015.**

O Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, no uso de suas atribuições legais e após deliberação dos membros do Conselho Superior ocorrida na 4ª Reunião Ordinária do exercício de 2015,

**Art. 1º APROVAR a REFORMULAÇÃO** do Projeto Pedagógico do **Curso de Especialização Lato Sensu em Tecnologias de Derivados de Frutas e Hortaliças**, com 20 (vinte) vagas por turma no **Campus Petrolina**, deste Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano.

**Art. 2º ALTERAR** a Resolução nº 007, do Conselho Superior de 11 de julho de 2008.

**Art. 3º** Esta Resolução entra em vigor a partir da data da sua publicação.

  
**Adelmo Carvalho Santana**  
Presidente do Conselho Superior  
IF Sertão Pernambucano

PUBLICADO NO SITE INSTITUCIONAL EM:

**27/11/2015**

**PROJETO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO DE  
DERIVADOS DE FRUTAS E HORTALIÇAS**

Setembro/2015

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
  - 1.1 Instituição
  - 1.2 Nome do Curso e área do conhecimento
  - 1.3 Coordenação/Departamento ao qual o curso se vincula
  - 1.4 Coordenação do Programa de *Lato Sensu* do IF SERTÃO-PE Petrolina
  - 1.5 Coordenação do curso
2. CONCEPÇÃO DO CURSO
3. JUSTIFICATIVA
4. OBJETIVOS
  - 4.1. Objetivo geral
  - 4.2. Objetivos específicos
5. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO
  - 5.1. Período de realização
  - 5.2. Periodicidade
  - 5.3. Carga horária
  - 5.4. Número de vagas
  - 5.5. Público ao qual se destina
6. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO CURSO
  - 6.1. Processo seletivo
  - 6.2. Cronograma das disciplinas e corpo docente
7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
  - 7.1. Disciplinas
8. CORPO DOCENTE
  - 8.1. Dados relativos ao corpo docente e ao coordenador do curso
  - 8.2. Curriculum vitae do corpo docente
9. METODOLOGIA DE ENSINO
  - 9.1. Metodologia (descrição e justificativa)
  - 9.2. Interdisciplinaridade
  - 9.3. Atividades complementares
  - 9.4. Tecnologia
10. SISTEMA DE AVALIAÇÃO
11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
12. CERTIFICAÇÃO
13. CONTROLE DE FREQUÊNCIA
14. INDICADORES DE DESEMPENHO
15. INFRA-ESTRUTURA FÍSICA
16. IDENTIFICAÇÃO DA IES E DIRIGENTES

## IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

**1.1 Instituição:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano

**1.2 Nome de curso e Área de conhecimento:**

Pós-Graduação *Lato Sensu* em Tecnologias de Produção de Derivados de Frutas e Hortaliças

Forma de oferta: presencial

Grande Área: Ciências Agrárias

Área e subárea de conhecimento: Ciência e Tecnologia de Alimentos e Tecnologia de Alimentos

**1.3 Coordenação/Departamento ao qual o curso se vincula:**

Coordenação de Tecnologia em Alimentos

**1.4 Coordenação do Programa de *Lato Sensu* do IF SERTÃO-PE Petrolina:**

Cícero Antônio Sousa Araújo – Doutor

**1.5 Coordenação do Curso**

**Coordenador:** Ana Júlia de Brito Araújo

**Titulação:** Mestre

Equipe de coordenação: Marcos dos Santos Lima (Doutor)

Marcelo Eduardo Alves Olinda de Souza (Doutor)

**Regime de contratação:** dedicação exclusiva

**Perfil acadêmico e profissional:** Tecnóloga em Alimentos (2008) e mestre em Horticultura Irrigada/Agronomia (2010). Atualmente é professora do IF SERTÃO-PE, com experiência na Pós-Colheita e Processamento de Frutas e Hortaliças.

## CONCEPÇÃO DO CURSO

O curso de Pós-Graduação *Lato sensu* em “Tecnologias de Produção de Derivados de Frutas e Hortaliças” – modalidade Especialização, destina-se a atender profissionais da área de alimentos, especialmente discentes egressos dos cursos tecnológicos do IF SERTÃO-PE, Campus Petrolina, e de áreas afins interessados em aprofundar, atualizar e ampliar seus conhecimentos na área da agroindústria alimentícia, especificamente derivados de frutas e hortaliças. A indústria de alimentos está constantemente aplicando inovações tecnológicas que agreguem valor ao seu produto: o alimento. Os profissionais devem buscar aperfeiçoamento técnico científico que possibilite atender as demandas de produção de alimentos seguros e competitivos. Através do Curso de Especialização, o discente terá acesso ao aprofundamento na área de processamento, produção e preservação de derivados de frutas e hortaliças, que serão transmitidos por docentes com reconhecida competência na área de Tecnologia em alimentos.

## JUSTIFICATIVA

A função social do IF SERTÃO-PE é solidificar-se nos princípios de integração pedagógica, administrativa, tecnológica e política na ação educativa, desta forma, é uma instituição que tem como missão primordial, primar pela excelência acadêmica através da oferta de cursos e programas que proporcionem múltiplas formas de assimilação e produção do saber

científico e tecnológico, com vistas a um desenvolvimento sustentável. Deste modo, o aprimoramento e a formação de cidadãos aptos para atuar, nos diversos setores da cadeia produtiva e na sociedade cumprindo a missão do IF SERTÃO-PE.

Com a perspectiva de contribuir para o desenvolvimento regional sob o ponto de vista econômico e social e considerando a missão do IF SERTÃO-PE, a instituição embarca neste desafio no sentido de ofertar o Curso de Pós-Graduação *lato sensu*, não perdendo de vista ressalvas quanto ao compromisso com a qualidade e atualização curricular permanente do mesmo, pois acredita que através do estímulo ao desenvolvimento da capacidade de reflexão crítica sobre a problemática do mundo tecnológico e ambiental do setor agroindustrial será possível aproveitar ao máximo a produção agrícola e seus resíduos, transformando-os através de processos diversos, a fim de obter um produto de qualidade, com grande estabilidade, valor nutricional, a custos viáveis e contribuindo para o fortalecimento do agronegócio regional.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo Geral:**

O curso tem como objetivo central qualificar e aprimorar profissionais da área de alimentos ou áreas afins para atender à demanda do setor produtivo das ciências agrárias.

### **Objetivos específicos:**

- Desenvolver a capacidade de reflexão crítica sobre a problemática do mundo tecnológico e ambiental do setor agroindustrial;
- Contribuir para reduzir o impacto ambiental da indústria de alimentos;
- Permitir o conhecimento e aplicação de novas técnicas de processamento e armazenamento dos produtos da indústria de alimentos;
- Habilitar profissionais em gestão da segurança de alimentos;
- Estimular o desenvolvimento da pesquisa e extensão na área de alimentos.

## **CARACTERIZAÇÃO DO CURSO**

### **Período de realização**

- **A definir** Início: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Término: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Periodicidade: esporádico**

**Carga horária: 415 horas**

### *Organização do curso:*

O curso de pós-graduação em nível de especialização, Tecnologias de Produção de Derivados de Frutas e Hortaliças, está estruturado em 9 disciplinas de caráter técnico, variando sua carga horária entre 15 e 60 h/r com 15% deste tempo em cada disciplina destinado a atividades práticas sejam elas laboratoriais, em campo ou em grupo, além de uma disciplina de

seminários (30 h/r) e uma disciplina de defesa de monografia (30 h/r), perfazendo um total de 415 h/r.

*Horário das aulas:*

Turno: Noite	Horário: início: 18:00 h	término: 22:00 h
Turno: Tarde	Horário: início: 14:00 h	término: 18:00 h
Turno: Manhã	Horário: início: 8:00 h	término: 12:00 h

Obs.: As aulas acontecem quinzenalmente, sempre às [quartas](#), [quintas](#) e [sextas-feiras](#) à noite e eventualmente aos [sábados](#) nos turnos da manhã e tarde.

**Número de vagas:**

Mínimo: 15                      Máximo: 20

**Público ao qual se destina:**

Profissionais portadores de diploma de conclusão em: Tecnologia em Alimentos, Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Produção Agroindustrial, Bioquímica, Farmácia Industrial, Tecnologia em Vitivinicultura e Enologia, Tecnologia em Fruticultura Irrigada, Agronomia, Economia Doméstica, Nutrição, Biologia, Licenciatura em Agropecuária, Química Industrial, Engenharia Química, Zootecnia, Veterinária, e profissionais de áreas afins que atuam ou pretendam atuar em empresas de alimentos e/ou na docência.

**ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO CURSO**

**Processo seletivo**

- **Formação:**  
Portadores de diploma de curso superior na área exigida ou afim.
- **Documentação necessária:**
  - *Curriculum vitae* atualizado e devidamente comprovado;
  - Histórico escolar do curso de graduação; (candidatos cujos diplomas ainda não tiverem sido expedidos pela Instituição de Ensino Superior (IES), poderão se inscrever, apresentando declaração da IES indicando as datas de conclusão e colação de grau do curso de graduação).
  - [Fotocópia de identidade e CPF.](#)
  - Ficha de inscrição devidamente preenchida (disponível na secretaria e no site [www.ifsertao-pe.edu.br](http://www.ifsertao-pe.edu.br));
  - [Pré-projeto a ser desenvolvido para avaliação durante a etapa de entrevista](#)
  - Comprovante de pagamento da taxa de inscrição.
- **Taxa de Inscrição:**  
A taxa de inscrição no valor de R\$ 100,00 deverá ser quitada no local indicado pela secretaria.

• **Crerios de Seleção:**

O processo seletivo será constituído de uma avaliao subjetiva de conhecimentos específicos e análise (Peso 3,0) do *Curriculum Vitae* (Peso 3,0) além de uma entrevista (Peso 4,0). As datas e horários para avaliao e entrevistas serão agendados posteriormente e divulgados no site do IF SERTÃO-PE.

**Cronograma das disciplinas e corpo docente**

Disciplina	Carga Horária	Nome do Professor	Titulao máxima	IES a que está vinculado
Proteo da Propriedade Intelectual	15	Luciana Cavalcanti de Azevêdo	Doutorado	IF SERTÃO-PE
		Maria Gomes da Conceio Lira	Graduao	IF SERTÃO-PE
		Juliana Cantalino dos Santos	Mestrado	IF SERTÃO-PE
Metodologia da Pesquisa	30	Mnica Mascarenhas	Mestrado	IF SERTÃO-PE
Tecnologia do Processamento de Vegetais	60	Ana Julia de Brito	Mestrado	IF SERTÃO-PE
		Luciana cavalcanti	Doutorado	IF SERTÃO-PE
		Paulia Maria Cardoso	Mestrado	IF SERTÃO-PE
		Marcos Lima	Doutorado	IF SERTÃO-PE
		Ana Cecília Poloni	Doutorado	EMBRAPA
		Paulo Sérgio Dalms	Doutorado	IF SERTÃO-PE
		Acácio Figueiredo Neto	Doutorado	UNIVASF
Estatística Aplicada	40	Robson Mascarenhas	Doutorado	IF SERTÃO-PE
		Marcos dos Santos Lima	Doutorado	IF SERTÃO-PE
Tecnologias Limpas	30	Paulia Maria Cardoso Reis	Mestrado (Doutoranda)	IF SERTÃO-PE
		Marcelo Eduardo Olinda	Doutorado	IF SERTÃO-PE
		Beatriz Cavalcanti Amorim	(Doutoranda)	IF SERTÃO-PE
Gestão da Qualidade	60	Ana Paula André Barros	Mestrado	IF SERTÃO-PE
		Ana Julia de Brito	Mestrado	IF SERTÃO-PE
Sistema de Embalagens para Alimentos	30	Arão Cardoso Viana	Mestrado (Doutorando)	IF SERTÃO-PE
Análise de Alimentos	60	Luciana Cavalcanti	Doutorado	IF SERTÃO-PE
		Ana Julia de Brito	Mestrado	IF SERTÃO-PE
		Aline Biasotto Camarão Teles	Doutorado	EMBRAPA
Seminários	30	Mnica Mascarenhas	Mestrado	IF SERTÃO-PE
Monografia	30	Beatriz Cavalcanti Amorim	Mestrado (Doutoranda)	IF SERTÃO-PE
Bioquímica	30	Ana Júlia	Mestrado	IF SERTÃO-PE
<b>Total</b>	<b>415h</b>			



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### METODOLOGIA DA PESQUISA – CH: 30H

#### EMENTA

Conceitos de Ciência e Conhecimento Científico. A Pesquisa Científica Quantitativa e Qualitativa, instrumentos e métodos. O Projeto de Pesquisa e a monografia científica. Normas: obrigatoriedade e flexibilidade.

#### I.OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno será capaz de:

- Produzir trabalhos científicos de acordo com as normas vigentes.

#### II.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceito de Ciência e Conhecimento Científico
- Métodos e Técnicas de Pesquisa
- Formas de Pensamento
- A pesquisa
- Elaboração e Comunicação da Pesquisa
- Comunicação da Pesquisa: estrutura, forma e conteúdo dos relatórios acadêmicos

#### III.PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Aulas teóricas
- Aulas práticas

#### IV.RECURSOS AUDIO-VISUAIS

- Lousa
- Retroprojetor
- Projetor de multimídia

#### V.AVALIAÇÃO

- Trabalhos
- Relatórios
- Provas escritas ou orais
- Listas de Exercícios

#### VI.BIBLIOGRAFIA

- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3 ed., São Paulo: Atlas, 1991.
- REY, L. **Planejar e redigir trabalhos científicos**. 2.ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1993.
- SEVERINO, A.J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: A pesquisa Qualitativa em Educação**. São Paulo: Atlas, 1990.

**PROFESSOR RESPONSÁVEL:** Mônica Mascarenhas

## **GESTÃO DA QUALIDADE – CH: 60H**

### **EMENTA**

Diretrizes para a implantação do sistema de qualidade em empresas. Normas da série ISO. Registro de produtos. Legislação de alimentos. Normas e padrões para vigilância sanitária. Código de Defesa do Consumidor.

### **I.OBJETIVOS**

Ao final do curso o aluno será capaz de:

- Compreender a importância da gestão da qualidade para a indústria;
- Implantar sistemas de controle e gestão da qualidade em indústrias de alimentos; bem como conhecer diretrizes e normas que regem a legislação dos alimentos.

### **II.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- História da Evolução da Qualidade
  - Definição do termo qualidade
  - Etapas da Evolução do Controle de Qualidade
- Gestão Processos
  - Definição de Processos
  - Ciclo PDCA
  - Gerenciamento de riscos
- Ferramentas de Controle e Gestão da Qualidade
  - Boas Práticas Agrícolas – BPA;
  - Boas Práticas de Fabricação – BPF;
  - Procedimentos Operacionais Padronizados – POP's;
  - Procedimentos de Higienização Operacionais Padronizados – PPHO;
  - Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC.
- Normas de Qualidade
  - ISO 9000
  - ISO 14000
  - ISO 22000
- Legislação da Qualidade
  - RDC 275 – 21 de outubro de 2002
  - Portaria SVS/MS 326 – 30 de julho de 1997
  - Portaria MS 1428- novembro de 1993

### **III.PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

- Aulas teóricas e práticas

### **IV.RECURSOS AUDIO-VISUAIS**

- Lousa, Retro projetor e Projetor de multimídia.

### **V.AVALIAÇÃO**

- Trabalhos, relatórios, provas escritas ou orais e listas de Exercícios.

### **VI.BIBLIOGRAFIA**

- ALMEIDA, T.C.A.; HOUGH, G.; DAMÁSIO, M.H. e SILVA, M.A.A.P. **Avanços em Análise Sensorial**. São Paulo: Varela, 1999. 286p.

- BOBBIO, P.A; & BOBBIO, F.O. **Química do processamento de Alimentos** São Paulo: Varela, 1992, 151p.
- COLLINS, C.H.; BRAGA, G.L. **Introdução a métodos cromatográficos**. 2ed. Campinas: UNICAMP, 1987. 298p.
- EWING, G. W. **Métodos Instrumentais de análise Química**. V. I e II São Paulo: Edgard Blucher e Universidade de São Paulo, 1972.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ - **Normas Analíticas; métodos químicos e físicos para a análise de alimentos**. 3 ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 1985,
- SHIROSE, I. & MORI, E.E.M. **Estatística Aplicada à Análise Sensorial (Módulo 1)**. Manual Técnico n. 13. Campinas: ITAL/ Fundepag, 1994. 73p.
- SILVA, N. **Manual de Métodos de Análises Microbiológicas de Alimentos**. São Paulo: Varela, 1997.
- TEIXEIRA, E.; MEINERT, E.M. & BARBETTA, P.A. **Análise sensorial de alimentos**. Série Didática. Florianópolis: Editora da UFSC, 1987. 180p.

**PROFESSOR RESPONSÁVEL: Ana Paula André Barros /Ana Júlia de Brito Araújo**

## ANÁLISE DE ALIMENTOS – CH: 60H

### EMENTA

Inspeção, amostragem e preparo da amostra para a análise. Unidades de medidas analíticas. Métodos Físicos, físico-químicos e microbiológicos de análise de alimentos.

### I.OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno será capaz de:

Aplicar os diversos princípios de análise química clássica e instrumental na análise de alimentos, de forma que o aluno possa selecionar procedimentos analíticos para os diferentes tipos de amostras, levando em conta os fatores que interferem na análise de componentes específicos e aplicando técnicas estatísticas para validação dos resultados.

### II.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- ❖ Regras básicas de segurança em laboratório;
- ❖ Nome e função das principais vidrarias;
- ❖ Preparo de amostras
- ❖ Métodos físicos de análise (teoria e prática)
- ❖ Métodos físico-químicos de análise (teoria e prática)
- ❖ Métodos microbiológicos de análise (teoria e prática)

### III.PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas
- Aulas práticas em laboratório
- Consulta ao portal de periódicos CAPES

### IV.RECURSOS AUDIO-VISUAIS

- Quadro branco e pincel;
- Datashow
- Roteiros de aulas práticas (impressos)
- Artigos científicos

### V.AVALIAÇÃO

- Frequência e participação nas aulas práticas (peso 3);
- Prova escrita (peso 4)
- Artigo (peso 3)

### VI.BIBLIOGRAFIA

Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz - Métodos Químicos e Físicos para Análise de Alimentos. 4ª Ed. São Paulo, SP, 2005.

AOAC. Official methods of analysis of the AOAC. 15ª ed. Washington, 1990, 1115p

RANGANA, S. Handbook of Analyser and Quality Control for Fruit and Vegetable Products. 2ª ed. New Delhi. McGraw-Hill, 1986, 695p.

CECCHI, E. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2ªed. Ed. UNICAMP, 1999, 208P

**PROFESSOR RESPONSÁVEL: Luciana Cavalcanti de Azevêdo**

## SISTEMAS DE EMBALAGENS PARA ALIMENTOS – CH: 30H

### EMENTA

Definições, finalidades e características de embalagens de alimentos. Tipos, composição, propriedades, processo de fabricação e aplicação de embalagens metálicas, de vidro, plásticas, celulósicas e laminados. Interação embalagem/alimento. Rotulagem. Controle de qualidade e Legislação.

### I.OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno será capaz de:

- Identificar os tipos de embalagens adequados a cada alimento bem como reconhecer novas tendências de embalagens.

### II.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Fatores que condicionam a estabilidade dos Alimentos;
- Principais Operações e Processos Unitários;
- Métodos de Conservação de Alimentos;
- Equipamentos;
- Materiais de Embalagens e Tecnologia de Envase;
- Legislação de embalagem;
- Rotulagem de alimentos;
- Inovações de embalagens.

### III.PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Aulas teóricas
- Aulas práticas
- Visitas Técnicas

### IV.RECURSOS AUDIO-VISUAIS

- Lousa
- Retroprojeter
- Projetor de multimídia

### V.AVALIAÇÃO

- Trabalhos
- Relatórios
- Provas escritas ou orais
- Listas de Exercícios

### VI.BIBLIOGRAFIA

- BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA M. N. **Fundamentos de Tecnologia de Alimentos** – Editora Atheneu, Volume 3.
- FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos** - Princípios e prática. ed. Artmed, 2006.
- ORDONEZ, Juan A. **Tecnologia de Alimentos** V. 1 Ed. Artemd,2005.
- OETTERER, Marilia; BISMARA, mARISA aPARECIDA; Spoto, Marta Manole. **Fundamentos de Ciencia e Tecnologia de Alimentos**.
- ARDITO, E. F. **Embalagem de papel, cartão e Papelão ondulado para alimentos**. Campinas: ITAL, 1988.
- GARCIA, E.E.C. **Embalagens plásticas**. Campinas:CETEA ITAL, 1989.

- XAVIER, R. L. **Controle de qualidade da embalagem de vidro**. Campinas: ITAL, 1991.

**PROFESSOR RESPONSÁVEL: Arão Cardoso Viana**

## **TECNOLOGIA DO PROCESSAMENTO DE VEGETAIS – CH: 60H**

### **EMENTA**

Princípios e práticas das diversas tecnologias empregadas no processamento de vegetais.

### **I.OBJETIVOS**

Ao final do curso o aluno será capaz de:

- Identificar os principais técnicas e processos empregados na produção de alimentos de origem vegetal bem como os diversos métodos de conservação e novas tendências de mercado.

### **II.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Noções de boas práticas de fabricação;
- Tecnologias de processamento de frutas e hortaliças;
- Diversos métodos de conservação;
- Tratamento de frutas “in natura” para exportação;
- Alimentos funcionais;
- As recentes mudanças e tendências para o mercado de alimentos;
- O papel do consumidor e sua interferência nos produtos finais.

### **III.PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

- Aulas teóricas
- Aulas práticas

### **IV.RECURSOS AUDIO-VISUAIS**

- Lousa
- Retroprojeter
- Projetor de multimídia

### **V.AVALIAÇÃO**

- Trabalhos
- Relatórios
- Provas escritas ou orais
- Listas de Exercícios

### **VI.BIBLIOGRAFIA**

- FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos – Princípios e Prática. 2ª edição. Editora Artmed, 2006.
- BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA M. N. Fundamentos de Tecnologia de Alimentos. Editora Atheneu, XXXX.
- POTTER, N. N.; HOTCHKISS, J. H. Ciencia de los Alimentos. Editoa Acribia S.A.

**PROFESSOR RESPONSÁVEL: Professores da Coordenação de Tecnologia em Alimentos**

## TECNOLOGIAS LIMPAS – CH: 30H

### EMENTA

Conceitos e procedimentos que permitam o emprego das Tecnologias Limpas como ferramenta para a minimização de resíduos, geração de novos produtos e valorização de resíduos agroindustriais. Análise de ciclo de vida do produto. Integração multidisciplinar no sentido da geração de matérias-primas e de processos ecologicamente corretos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução - A tecnologia limpa e as suas relações com o indivíduo profissional moldado para procedimentos ecologicamente corretos. Conceitos e procedimentos envolvidos.
- O processamento de alimentos sob os conceitos e procedimentos da tecnologia limpa: alimentos de origem vegetal, processos biotecnológicos e outros.
- Relações entre caracterização de matérias-primas e geração de novos produtos.
- Aspectos relacionados com o emprego de subprodutos e resíduos agroindustriais: toxicidade, pré-processamento e composição.
- Efeitos do emprego da tecnologia limpa sobre a sociedade, economia e meio ambiente.
- Parâmetros de avaliação, indicadores do impacto ambiental.
- Minimização e valorização de resíduos.

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Aulas teórico-participativas, leitura de textos, artigos, seminários e trabalhos em grupos.

### RECURSOS AUDIO-VISUAIS

- Quadro, piloto, data-show e netbook.

### AVALIAÇÃO

Atividades em sala de aula  
Seminário  
Presença e participação efetiva  
Avaliação escrita

### BIBLIOGRAFIA

Artigos da área de Tecnologia Limpas no processamento de alimentos.

**PROFESSOR RESPONSÁVEL: Paulia Maria Cardoso Lima Reis**

## PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL – CH: 15H

### 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.

### I.OBJETIVOS

Fornecer aos alunos as principais informações relacionadas com a Proteção Intelectual dos trabalhos tecnológicos e científicos desenvolvidos, tanto no setor privado quanto nas instituições de ensino e pesquisa.

### II.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos de Inovação Tecnológica;

- Habitats de Inovação: Parques tecnológicos, Polos 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;
- Desenho Industrial;
- Registro de cultivar;
- Indicação Geográfica: critérios para registro de Indicação geográfica;
- Registro de Software: critérios para registro de software;

### III.PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas sobre a teoria que envolve a disciplina;
- Consulta eletrônica aos sites do INPI, bancos de dados de patentes, etc.;
- Atividades de fixação ao término de algumas aulas;

Simulação de redação de patente com os alunos;

### IV.RECURSOS AUDIO-VISUAIS

Quadro – pincéis coloridos.

Data-Show

Laboratório de informática

### V.AVALIAÇÃO

- 1 Observação do interesse, participação e desempenho do aluno nas aulas teóricas e atividades;
- 2 Avaliação seriada para atividades individuais e em grupo;
- 3 Provas.

### VI.BIBLIOGRAFIA

BAIARDI, A., ALBUQUERQUE, L. C., SOUZA NETO, J. A.P. Gestão da Inovação Tecnológica, 2006

REIS, D. R.M. Gestão da Inovação Tecnológica, 2007

CARRETEIRO, R. Inovação Tecnológica, LTC, 2009

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

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

CARVALHO, N. P. Estrutura dos Sistemas de Patentes e de Marcas, LUMEN JURIS - RJ, 2009.

BRASIL. Lei da Inovação. [LEI Nº 10.973, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004.](#)



BRASIL. Lei do Bem. [LEI Nº 11.196, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2005.](#)

**PROFESSOR RESPONSÁVEL:** Luciana Cavalcanti de Azevêdo

## ESTATÍSTICA APLICADA – CH: 40H

### EMENTA

Introdução ao estudo da estatística, variáveis, população e amostra, medidas de tendência central e variabilidade dos dados, introdução e objetivos da estatística experimental, classificação e tipos de experimentos, princípios básicos da experimentação, análise de variância e testes de hipóteses, teste de significância, delineamentos experimentais, testes de diferenças entre médias, esquema fatorial, regressão e correlação, utilização de softwares para análises estatísticas.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução ao estudo da estatística;
- Variáveis, população e amostra;
- Medidas de tendência central e variabilidade dos dados;
- Introdução e objetivos da estatística experimental;
- Classificação e tipos de experimentos;
- Princípios básicos da experimentação;
- Análise de variância e testes de hipóteses;
- Teste de significância;
- Delineamentos experimentais;
- Testes de diferenças entre médias;
- Esquema fatorial;
- Regressão e correlação;
- Utilização de softwares para análises estatísticas.

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Aulas teóricas
- Aulas práticas

### RECURSOS AUDIO-VISUAIS

- Lousa
- Retroprojeter
- Projetor de multimídia

### AVALIAÇÃO

- Trabalhos
- Relatórios
- Provas escritas ou orais
- Listas de Exercícios

### BIBLIOGRAFIA

ESTAT – **Sistema para análises estatísticas (V. 2.0)**. UNESP – FCAV, Campus de Jaboticabal. São Paulo. Pólo computacional / Departamento de ciências exatas.  
GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. Nobel. São Paulo, 1997. ed. 12.  
FERREIRA, D. F. **Software estatístico SISVAR 4.2 (Build 39)**. DEX / UFLA. Lavras, MG. Copyrihth Daniel Furtado Ferreira 1999-2003.  
SPINELLI, W. **Introdução a estatística**. São Paulo. Ática, 1990.

**PROFESSOR RESPONSÁVEL: MARCOS LIMA e ROBSON MARSCARENHAS**

## **SEMINÁRIOS – CH: 30H**

### **EMENTA**

Esta será a última disciplina de cada turma e obrigatória para a obtenção do certificado de conclusão. Constará da apresentação oral dos trabalhos e exercícios elaborados por cada um dos alunos.

### **I.OBJETIVOS**

Ao final do curso o aluno será capaz de:

- Conhecer as novas técnicas de seminários.
- Elaborar material adequados apoio em apresentações;
- Executar apresentações com correta postura e oratória;
- Ter domínio dos recursos audiovisuais.

### **II.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Técnicas de seminários: tema/conteúdo, objetivo, organização, apresentação, debate e avaliação.
- Apresentação: noções básica de oratória, uso de microfone, perfil de apresentação/ postura, domínio de técnica de recursos audiovisuais,
- Elaboração de material de apresentação: cartazes, slides e transparências.

### **III.PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

- a) Aulas teóricas
- b) Aulas práticas

### **IV.RECURSOS AUDIO-VISUAIS**

- c) Lousa
- d) Retroprojeter
- e) Projetor de multimídia

### **V. AVALIAÇÃO**

- f) Os alunos serão avaliados através de conceitos segundo Artigo 33 do Capítulo IV do Regulamento Geral dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu e Stricto Sensu do CEFET-Petrolina.
- g) Os temas serão apresentados pelos alunos, baseado nas monografias do curso.

### **VI. BIBLIOGRAFIA**

- 4 POLITO, Reinaldo.Recursos Audiovisuais Nas Apresentações De Sucesso; Editora: Saraiva Edição: 5
- 5 VEIGA Ilma Passos; Técnicas de Ensino: Por que não? (org) - Campinas, SP, Papirus, 1991.
- 6 **DEMO Pedro, Questões para a Tele-Educação;Editora: Vozes , 1999, 1ª Edição.**

**PROFESSOR RESPONSÁVEL: MÔNICA MASCARENHAS**

## MONOGRAFIA – CH: 30H

### EMENTA

O desenvolvimento do trabalho de pesquisa. Normas brasileiras para redação de documentos científicos. Apresentação e socialização do processo de pesquisa.

### I. OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno será capaz de:

Redigir seus trabalhos de monografia, com base nas Resoluções da área, constituindo assim uma sistematização do processo vivido ao longo do Curso.

### II. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Normas da ABNT para Trabalhos Acadêmicos

- NBR 14724 (Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação)
- NBR 6022:2003 (Informação e documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação)
- NBR 6023:2002 (Informação e documentação - Referências - Elaboração)
- NBR 6024:2003 (Numeração progressiva das seções de um documento - Procedimento)
- NBR 6027:2003 (Sumário - Procedimento)
- NBR 6028:2003 (Resumos - Procedimento)
- NBR 6034:2004 (Preparação de índice de publicações - Procedimento)
- NBR 10520:2002 (Informação e documentação - Apresentação de citações em documentos)
- NBR 12225:2004 (Títulos de lombada - Procedimento)
- NBR 14724:2005 (Informação e documentação — Trabalhos acadêmicos — Apresentação)

### III. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Aulas teóricas
- Consultas à Normas Brasileiras

### IV. RECURSOS AUDIO-VISUAIS

- Lousa
- Retroprojeter
- Projetor de multimídia

### V. AVALIAÇÃO

- Trabalhos
- Acompanhamento individualizado da monografia de cada aluno

### VI. BIBLIOGRAFIA

- CERVO, Amado L. e BERVIAN, Pedro A. Metodologia científica: para uso dos estudantes universitários. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- CORTELLA, Mário S. A escola e o Conhecimento. São Paulo: Cortez, 1999.
- COSTA, Marisa Vorraber (org.) Caminhos Investigativos. Porto Alegre: Mediação, 1996.
- FAZENDA, Ivani (org.) Metodologia da Pesquisa Educacional. São Paulo: Cortez, 1997.
- GOLDENBERG, Mirian. A Arte de Pesquisar. Rio de Janeiro: Record, 1999.
- LUCKESI, Cipriano [et. al.] Fazer Universidade: uma proposta metodológica. São Paulo: Cortez, 1998.
- MINAYO, Maria C. de Souza (org.) Pesquisa Social. Teoria, Método e Criatividade. Petrópolis, Rio de Janeiro, Vozes, 2000.

**PROFESSOR RESPONSÁVEL: Beatriz Cavalcanti Amorim**

## BIOQUIMICA – CH: 30H

### EMENTA

- Princípios da lógica molecular da vida; a utilidade das células e organismos nos estudos bioquímicos; Tipos de reações químicas que ocorrem nos organismos vivos e origem das unidades monoméricas; Estrutura e função das principais classes de constituintes celulares (carboidratos, proteínas, enzimas, lipídios, minerais e vitaminas); Principais vias metabólicas (vegetais e animais); Introdução à fisiologia dos vegetais;

### I.OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno será capaz de:

Habilitar o aluno para compreender o conjunto de princípios que caracterizam os organismos vivos e identificar a estrutura e função das principais classes de constituintes celulares compreendendo seus processos metabólicos.

### II.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução geral a bioquímica.
- água. Equilíbrio acido-base. Tampões.  
Água: importância biológica, propriedades físico-químicas.  
Ácidos e bases. Ph e pOH. Tampões.
- Biomoléculas.
- Carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas e enzimas, purinas e pirimidinas, nucleotídeos, classificação e propriedades de interesse na indústria de alimentos;
- Efeito do processamento nos nutrientes
- Metabolismo de carboidratos: glicólise, ciclo de krebs cadeia de transporte de elétrons: constituição, fosforilacao oxidativa, ação de inibidores; derivados do amido obtidos por transformações que acompanham o escurecimento dos frutos e hortaliças; reações não enzimáticas em alimentos; métodos utilizados na quantificação dos carboidratos
- Metabolismo de lipídios: fontes de ácidos graxos, oxidação de ácidos graxos e corpos catiônicos; síntese de ácidos graxos e triacilgliceróis, reações químicas em alimentos.; métodos utilizados na quantificação dos lipídios.
- Metabolismo de aminoácidos: metabolismo proteico, balanço nitrogenado, aminoácidos essenciais; reações de aminação e desaminação. Reações químicas em alimentos; desnaturação protéica; proteínas funcionais de leguminosas e oleaginosas. Métodos usados na quantificação das proteínas.
- Noções básicas da ação catalítica das enzimas nos alimentos; cinética enzimática de inibição reversível; noções sobre alosteria; princípios de cinética enzimática. Variação das velocidades de reação; utilização das enzimas em métodos analíticos e em controle de qualidade alimentar; processo de escurecimento enzimático em frutas e vegetais
- Determinação gráfica dos parâmetros cinéticos de uma enzima a partir de dados de ensaios enzimáticos.  
vitaminas e coenzimas: funções na indústria de alimentos.
- Aditivos químicos- uso na indústria de alimentos
- Compostos tóxicos naturais nos alimentos
- Micotoxinas.

- Contaminantes ambientais de alimentos (embalagens, praguecida, metais tóxicos, nitrito, nitrato e nitrosaminas).

### III. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Aulas teóricas
- Aulas práticas

### IV. RECURSOS AUDIO-VISUAIS

- Lousa
- Retroprojektor
- Projetor de multimídia

### V. AVALIAÇÃO

- Trabalhos
- Relatórios
- Provas escritas ou orais
- Listas de Exercícios

### VI. BIBLIOGRAFIA

- LEHNINGER, A. L.; *et all.* Princípios de Bioquímica. Ed. Sarvier, 2º Ed., São Paulo, 2000.
- FENEMA, O. R. Química de los Alimentos. Ed. Acribia, 2º Ed, Zaragoza, 2000.
- BOBBIO & BOBBIO. Introdução à química dos alimentos. Ed. Varela, 2º Ed., São Paulo, 1992.

- **PROFESSOR RESPONSÁVEL: Verônica Nicácio Plácido**

### CORPO DOCENTE

#### Dados relativos ao corpo docente e ao coordenador do Curso

h) Informações gerais:

- Nº total de docentes que ministrarão o curso: 15 (quinze)
- Nº de docentes pertencentes ao quadro permanente da IES que oferece o curso: 14 (catorze)
- Nº de docentes externos à IES que oferece o curso: 01 (um)

Titulação:

- Nº de graduados: 01 (um)
- Nº de mestres/doutorandos: 04 (quatro)
- Nº de mestres: 05 (cinco)
- Nº de doutores: 05 (cinco)

#### Curriculum Vitae do Corpo Docente

Os Currículos Lattes atualizados do corpo docente encontram-se no anexo 1.

### 9. METODOLOGIA DE ENSINO

#### Metodologia (descrição e justificativa)

O curso conta com profissionais competentes da área com vasta experiência em alimentos e que disponibilizarão da melhor infraestrutura para ministrar o curso utilizando metodologias modernas e uma estrutura educacional especializada.

### **Interdisciplinaridade**

O curso despertará o interesse de profissionais da área e áreas afins devido à ampla conjuntura que aborda em suas disciplinas técnicas, que acometem os tipos de produção industrial de frutas e hortaliças. Com esta ênfase o curso pretende formar profissionais cada vez mais completos e conscientes.

### **Atividades Complementares**

Para complementar as atividades acadêmicas pretende-se organizar atividades fora da sala de aula como visitas técnicas a indústrias de Alimentos, elaboração de projetos de pesquisas, participações em eventos, entre outras.

### **Tecnologia**

As aulas serão presenciais e os alunos terão acesso à bibliografia especializada bem como acesso via internet a portais de periódicos indexados.

## **SISTEMA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação dos alunos é efetuada em função dos conteúdos e dos objetivos das disciplinas do curso, na forma de trabalhos, relatórios, provas escritas, listas de exercícios ou outro meio a ser definido pelo docente envolvido. Através de questionário os alunos irão avaliar os professores, a coordenação do curso, o atendimento administrativo e as instalações físicas.

## **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Na conclusão do curso, é exigida uma monografia sobre um tema relacionado à atividade profissional do aluno ou a um assunto estudado em um dos módulos deste Curso. A monografia deve ser defendida oralmente pelo aluno, mediante banca examinadora.

## **CERTIFICAÇÃO**

O Certificado será emitido pelo IF SERTÃO-PE Petrolina, nos termos da Resolução CNE/CES nº 1, de 3 de abril de 2001.

Para obter o Certificado de Especialista o aluno deverá satisfazer as seguintes exigências:

- a) Ser aprovado em todas as disciplinas do curso (nota mínima de 7,0 pontos e freqüência: igual ou superior a 75% da carga horária da disciplina);
- b) Ter aprovada a monografia ou trabalho de conclusão de curso;
- c) Comprovar a quitação de suas obrigações com a biblioteca do IF SERTÃO-PE Petrolina;
- d) Cumprir as demais exigências estabelecidas pelo regulamento de Cursos de Pós-Graduação *lato Sensu* e pelo Colegiado de Cursos de Pós-Graduação *lato Sensu*.
- e) Obter Coeficiente de rendimento acima de 2,5, conforme exigência do *artigo 35, da Resolução nº06, de 11/07/2008*.

## **CONTROLE DE FREQUÊNCIA**

Deverá ser assegurada freqüência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total dos cursos de pós-graduação *lato sensu*, para os alunos que tiverem obtido aproveitamento segundo os critérios de avaliação previamente estabelecidos pelo programa, nos cursos presenciais.

O controle de frequência será feito pelo uso do diário de classe pelo professor responsável pela disciplina, de acordo com normas estabelecidas pelo Colegiado de Cursos de Pós-Graduação *lato Sensu*.

### INDICADORES DE DESEMPENHO

- Evasão e aprovação: número de alunos aprovados/número de alunos matriculados x 100.
- Certificação de alunos: número de alunos certificados/ número de alunos matriculados x 100.
- Satisfação dos egressos: indicar proposta de avaliação do curso e de avaliação por disciplina.
- Integralização do curso: número de monografias finalizadas/ número de alunos matriculados x 100.

### INFRA-ESTRUTURA FÍSICA DISPONÍVEL

#### Infraestrutura física

Laboratórios	Área	Quantidade
Laboratório de microbiologia	91,2m <sup>2</sup>	01
Laboratório de análises físico-químicas	91,2m <sup>2</sup>	02
Laboratório experimental de alimentos (LEA)	60,8m <sup>2</sup>	01
Laboratório de orgânica e bioquímica	91,2m <sup>2</sup>	01
Laboratório de pesquisa	91,2m <sup>2</sup>	01
Laboratório de Análise de águas	91,2m <sup>2</sup>	01
Biblioteca (com acesso ao portal CAPES)		01

#### Equipamentos

Equipamentos		
Destilador de água cap 5L/h	QUIMIS	01
Forno mufla	FORLABO	02
Deionizador cap. 50L/h	PERMUTION	01
Estufa de esterilização e secagem	FANEM	02
Capelas com exaustão	PERMUTION	03
pHmetro	B474	04
Condutivímetro	ANALION	01
Centrífuga com ânfora para 12 tubos	FANEM	02
Espectrofotômetro	B422	02
Fotocolorímetro	AP 1000	01
Refratômetro atago	ATAGO	01
Banho maria com 06 bocas em aço inox	ETICA	01
Balança triplice escala sens. 10mg	MARTE	02
Balança eletrônica analítica	BOSCH	04
Bomba de alto vácuo equipada com manômetro e vacuômetro	FABRE PRIMAR	04
Freezer horizontal	CONSUL	01
Refrigerador duplex	CONSUL	02
Fogão industrial de quatro bocas	VENANCIO	01
Fogão industrial de oito bocas	-	01
Mesa de inox 2,5X1,0m	-	02
Banho maria	-	01
Forno microondas	-	01
Chapa aquecedora	-	06
Autoclave	-	01
Extrator de soxhlet	-	03
Destilador de nitrogênio	-	01

Chapa aquecedora	-	02
Refratômetro ABBE	-	01
Copo FORD	-	01
Colorímetro	HUNTERLAB	01
Texturômetro	-	01
Atomizador (Spray Dryer)	-	01
Estufa à vácuo	-	01

## **IDENTIFICAÇÃO DA IES E DIRIGENTES**

### **Instituição**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PERNAMBUCANO – IF SERTÃO-PE

### **Mantenedora**

Ministério da Educação – MEC

### **Status Jurídico**

AUTARQUIA – CNPJ: 10830301/0001-04

### **Endereço do Campus**

Br 407 – Km 08 – Jardim São Paulo – 56314-520 – Petrolina-PE

### **Telefone**

(087) 2101-4300

FAX : (087) 2101-4300

E-mail: [www.ifsertao-pe.edu.br](http://www.ifsertao-pe.edu.br)

### **Dirigente**

Reitor *pro tempore* – Ivaldo José da Silva

### **Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação**

Professor Dr. Cícero Antônio de Sousa Araújo

### **COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO (PRIMEIRA VERSÃO) – março/2007**

#### **Portaria N° 093 de 29 de março de 2007**

Presidente – Professora Dra. Edigênia Cavalcante da Cruz Araújo

#### **MEMBROS**

Professora Ms. Marta Eugênia Cavalcanti Ramos

Professora Dra. Luciana Cavalcanti Azevedo

Professora Ms. Maria Elizabete Alves de Figueiredo

Professor Ms. Fabiano de Almeida Marinho

Professor Ms. Edmilson Dantas da Silva Filho

Professor Ms. Marcelo Iran de Souza Coelho

### **COMISSÃO DE ATUALIZAÇÃO DO PROJETO (SEGUNDA VERSÃO) – janeiro/2014**

#### **MEMBROS**



Professora Dra. Luciana Cavalcanti Azevedo  
Professora Ms. Paulia Maria Cardoso de Lima  
Professor Ms. Antonio Jairo Nunes Guimarães

**COMISSÃO DE ATUALIZAÇÃO DO PROJETO (TERCEIRA VERSÃO) – setembro/2015**

**MEMBROS**

Professora Dr. Marcos dos Santos Lima  
Professora Ms. Ana Júlia de Brito Araújo  
Professor Dr. Marcelo Eduardo Alves Olinda de Souza