

## **ANEXOS DO PPC**

### **ANEXO 1**

**EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS- PUD**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**

**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA AGROINDUSTRIAL		
<b>Código:</b> AGROI. 001		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 0h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 1º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Os tipos de agroindústria. A agroindústria regional. Programas de aquisição de matérias-primas. Legislação para a indústria de alimentos. Aspectos da distribuição e comercialização de alimentos.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Identificar os tipos de agroindústria; Elaborar programas para obtenção de matérias-primas das diversas fases de processamento de alimentos; Conhecer as principais Leis, Regulamentos e Normativas de interesse para o processamento de alimentos.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I – Introdução à agroindústria</b> A agroindústria nacional Contexto da agroindústria regional Aspectos econômicos e sociais da agroindústria de alimentos		
<b>UNIDADE II – Tipos de agroindústrias</b> Os diversos tipos de agroindústrias de alimentos		

Os setores de uma agroindústria de alimentos

Principais processos tecnológicos utilizados no processamento de alimentos

### **UNIDADE III – Diretrizes gerais para obtenção de matérias-primas**

Tipos de matérias-primas

Programas de obtenção de matérias-primas

Diretrizes para elaboração de um programa para obtenção de matérias-primas

### **UNIDADE IV – Introdução à legislação para as indústrias de alimentos**

Principais leis, normativas e regulamentos destinados ao processamento de alimentos

Distribuição e comercialização de alimentos

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia; Realização de visitas técnicas; Palestras com profissionais da área ou representantes de indústrias locais.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F.

**Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos - Princípios e Prática**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARAÚJO, M.J. **Fundamentos de Agronegócio**. 4 ed. Revista, ampliada e atualizada. São Paulo.: Editora Atlas, 2013.

BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial – volume 1**. 3 ed. São Paulo, Editora Atlas, 2007. 800 p.

BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial – volume 2**. 5 ed. São Paulo, Editora Atlas, 2009. 440 p.

BATISTA, M. **Técnicas e práticas na agroindústria, na construção civil e no ambiente**. vol. 5. Ab Editora. 2006.136p.

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade**. Rio de Janeiro, Guanaba Koogan, 2011.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> BIOLOGIA		
<b>Código:</b> AGROI. 002		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	<b>CH Teórica:</b> 60h/a	<b>CH Prática:</b> 20h/a
<b>Número de Créditos:</b> 4		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 1º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Introdução ao estudo da ciência biológica. Citologia. Bioquímica e fisiologia celular. A energética da célula. Diversidade dos seres vivos. Princípios de ecologia.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Conhecer as bases biológicas que regem o curso de agroindústria; Descrever a morfologia e a fisiologia celular, capacitar o aluno a compreender a lógica dos processos celulares e as vias metabólicas de nutrientes; Fornecer os conhecimentos básicos de Biologia Geral e correlacionar com aplicação sobre a especificidade, funcionamento e organização dos diferentes organismos no meio-ambiente; Conhecer os processos metabólicos de produção (fermentação, fotossíntese e respiração).		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I – Introdução ao estudo de biologia</b> Características gerais dos seres vivos		

Níveis de organização dos seres vivos

Classificação biológica

Os reinos, seus principais representantes e características

### **UNIDADE II – Biologia e fisiologia celular**

Princípios de bioquímica (principais biomoléculas e suas funções)

Princípios de organização celular (membrana, organelas e núcleo interfásico)

Princípios de fisiologia celular (Respiração celular, fermentação e fotossíntese)

### **UNIDADE III – Princípio de ecologia e meio ambiente**

Fluxo de energia nos ecossistemas

Relações tróficas

Pirâmides ecológicas

Dinâmica de populações

Relações ecológicas (interespecífica e intraespecífica)

Saúde e ambiente

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia.

Realização de práticas no laboratório.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;

- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o

Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H.; HELLER, H. C. <b>Vida: A ciência da biologia</b>. Volume 1. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2011.</p> <p>PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H.; HELLER, H. C. <b>Vida: A ciência da biologia</b>. Volume 2. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2011.</p> <p>PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H.; HELLER, H. C. <b>Vida: A ciência da biologia</b>. Volume 3. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2011.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. <b>Microbiologia</b>. 10 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.</p> <p>JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. <b>Biologia Celular e Molecular</b>. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.</p> <p>RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia vegetal</b>. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.</p> <p>NELSON, D. L.; COX, M. M. <b>Princípios de bioquímica de Lehninger</b>. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.</p> <p>CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. <b>Ecologia</b>. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: QUÍMICA</b>		
<b>Código: AGROI. 003</b>		
<b>Carga Horária Total: 80h</b>	<b>CH Teórica: 60h/a</b>	<b>CH Prática: 20h/a</b>
<b>Número de Créditos: 4</b>		
<b>Pré-requisitos: Sem pré-requisito</b>		
<b>Semestre: 1º semestre</b>		
<b>Nível: Superior</b>		
<b>EMENTA</b>		
Principais características da matéria. Princípios da Biossegurança. Ligação Química. Reações Químicas e cálculos estequiométricos. Soluções. Propriedades coligativas. Equilíbrio Químico ácido-básico. Potencial hidrogeniônico. Princípios da análise Química: clássica e instrumental.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Compreender a Química como instrumento auxiliador na formação e atuação do tecnólogo em Agroindústria; Conhecer os riscos inerentes ao ambiente laboratorial bem como os aspectos relacionados à segurança e boas práticas de laboratório; Entender os fundamentos das transformações químicas e da análise química; Adquirir habilidades práticas no manuseio de vidrarias e preparo de soluções		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I – Estudo da matéria</b> Estados Físicos e Propriedades da matéria Classificação da Matéria		

Medidas em Química: grandezas e unidades de medida, precisão e exatidão;

O modelo atômico atual da matéria

Principais características dos átomos: número atômico, número de massa e massa atômica

Número de mols e Massa Molar

#### **UNIDADE II – Princípios da biossegurança**

Riscos no ambiente laboratorial

Equipamentos de proteção individual

Equipamentos de proteção coletiva

Boas práticas de laboratório

#### **UNIDADE III – Principais vidrarias e operações no laboratório de química**

Principais vidrarias e materiais utilizados no Laboratório de Química

Medidas de Massa

Medidas de Volume

#### **UNIDADE IV – Ligação química**

Ligação Iônica

Ligação Covalente

Polaridade das ligações

Eletronegatividade

Forças Intermoleculares

#### **UNIDADE V – Reações químicas**

Equações Químicas e Balanceamento

Relação estequiométrica e cálculos em reações químicas

Reagente Limitante e Rendimento de uma reação

#### **UNIDADE VI - Soluções**

Tipos de soluções

Aspectos Quantitativos das Soluções

Como preparar soluções

Formas de expressar concentração

Diluição de Soluções

#### **UNIDADE VII - Propriedades coligativas**

Pressão máxima de vapor de líquidos puros

Tonoscopia

Ebulioscopia e Crioscopia

Osmose e Pressão osmótica.

### **UNIDADE VIII - Equilíbrio químico em meio aquoso**

Conceitos de Acidez e Basicidade

Constante de ionização

Equilíbrio Iônico da Água

Ka, Kb e Kw

Potencial Hidrogeniônico – pH

As escalas de pH e pOH

A relação existente entre o meio ácido e básico com a escala de pH

Medidor de pH

### **UNIDADE IX - Introdução à análise química**

Análise Volumétrica

Titulação Ácido-Base

Indicadores e ponto final da titulação

Análise Gravimétrica

Análise Instrumental

Espectrofotometria

Curva de calibração

Aspectos principais de validação de metodologia

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia.

Realização de práticas no laboratório.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de

trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;

- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. Volume 01. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. Volume 02. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

ATKINS, P.; LORETTA, J. **Princípios de Química** - Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. R.; BURDGE, J. R. **Química: a ciência central**, 9 ed. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2005.

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 8 ed. Rio de Janeiro. LCT, 2012.

BACCAN, N.; de ANDRADE, J. C.; GONDINHO, O. E.; BARONE, J. S. **Química analítica quantitativa elementar**. 3 ed. revista, ampliada e reestruturada. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2011.

CORINGA, J. E. S. **Biossegurança**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

CHANG, R. **Química geral: conceitos essenciais**. 4 ed. São Paulo: Macgraw Hill – ARTMED, 2007.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: MATEMÁTICA</b>		
<b>Código: AGROI. 004</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	<b>CH Teórica:</b> 80h/a	<b>CH Prática:</b> 0h/a
<b>Número de Créditos:</b> 4		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 1º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Funções: 1º e 2º Graus, polinomiais, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Introdução ao Cálculo.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Desenvolver o raciocínio lógico matemático, bem como a sua utilização no decorrer do curso; Explicitar situações vinculadas ao curso que possam ser modeladas por meio de funções e introdução ao cálculo matemático englobando as diversas áreas do ensino.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I - Estudo geral de funções</b> Definição de função Conceito de gráfico da função Funções pares e funções ímpares Valor numérico da função Zero da função		

Estudo do domínio, contradomínio e imagem  
Classificação das funções (injetivas, sobrejetivas e bijetivas)  
Função inversa  
Função composta

### **UNIDADE II - Definições, gráficos e aplicações**

Definição de função polinomial  
Função afim (definição, gráfico, taxa de variação)  
Modelos lineares  
Função quadrática (definição, gráfico)  
Função exponencial (definição e gráfico)  
Aplicações da função exponencial  
Função logarítmica (definição e gráficos)  
Função trigonométrica  
Função modular

### **UNIDADE III - Matemática financeira**

Calculadora financeira  
Operações comerciais  
Rendas  
Operações financeiras  
Juros simples  
Juros compostos  
Sistemas de amortização  
Inflação  
Matemática financeira  
Engenharia econômica

### **UNIDADE IV - Derivação e integração**

Introdução: problema da tangente - derivada no ponto  
Definição de derivada e propriedades  
Derivada como taxa de variação (aplicações)  
Introdução: problema da área – noção de integral  
Integrais indefinidas e definidas  
Teorema fundamental do cálculo

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar 1:**

Conjuntos e Funções. 8 ed. São Paulo: Atual 2004.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar 2:** logaritmos. 9 ed. São Paulo: ATUAL, 2004.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo.** Volume 1. 5 ed. São Paulo: LTC, 2011.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo– A:** Funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo: Pearson, 2006.

DEMANA, F. et al. **Pré-cálculo.** São Paulo: Pearson, 2009.

HUETTENMUELLER, R. **Pré-cálculo sem mistério.** São Paulo: Alta Books, 2011.

STEWART, J. **Cálculo.** Volume 1. 7 ed. Editora Cengage Learning, 2013.

STEWART, J. **Cálculo.** Volume 2. 7 ed. Editora Cengage Learning, 2013.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM</b>		
<b>Código: AGROI.005</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 0h/a
<b>CH - Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 0h/a		
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisitos		
<b>Semestre:</b> 1º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
<p>Principais concepções de língua, texto e contexto. Especificidades da fala e da escrita. Gêneros e tipos textuais. Noções metodológicas de leitura e interpretação de textos. Habilidades básicas de produção textual. Noções linguístico-gramaticais aplicadas a textos de natureza diversa.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Proporcionar aquisição de conhecimentos sobre o funcionamento da linguagem, numa abordagem textual e discursiva;</p> <p>Conceituar e estabelecer similaridades e diferenças que marcam a língua escrita e a falada;</p> <p>Reconhecer os diversos registros linguísticos;</p> <p>Contribuir para o desenvolvimento de uma consciência crítica para a compreensão e a produção de textos;</p> <p>Desenvolver habilidades para leitura – interpretação de textos – e escrita;</p> <p>Reconhecer os gêneros e tipos textuais;</p> <p>Produzir textos de diversos gêneros, com ênfase nos de natureza acadêmica;</p>		

Utilizar a norma culta em textos orais e escritos.

## **PROGRAMA**

### **UNIDADE I – Concepções de língua, texto e contexto**

A língua: código, instrumento, atividade cognitiva e atividade sociointerativa

O texto: superfície textual e evento sociocognitivo

O contexto: verbal, não verbal, sociocognitivo

### **UNIDADE II - Fala e escrita**

Modalidades do mesmo sistema linguístico

Especificidades dentro dos contextos de uso: quebra de mitos

A escrita como produto e como processo

### **UNIDADE III - Gêneros e tipos textuais/ Habilidades básicas de produção textual**

- O estudo dos gêneros textuais em perspectiva intermediária e em sua heterogeneidade
- Escrita/leitura dos gêneros e suas funções a partir da análise do discurso
- A intermedialidade como chave interpretativa no estudo dos gêneros textuais
- Atividades metodológicas:
  - Discussão em torno da multiplicidade dos textos
  - Estudo dirigido sobre a teoria da análise do discurso
  - Análise/interpretação de texto em perspectiva comparada

### **UNIDADE IV - Noções metodológicas de leitura e interpretação de textos acadêmicos**

Noções básicas entre o texto literário e o texto acadêmico

A estrutura do texto acadêmico e sua aplicabilidade

A produção do texto acadêmico e suas particularidades (artigo científico, fichamento, dissertação, tese, TCC)

Atividade:

- Produção dos textos
- Apresentação oral do conteúdo em torno das características identitárias de cada gênero textual.

## **UNIDADE V - A análise do discurso e a pragmática como perspectiva teórica paraleitura/produção do texto acadêmico**

- A pragmática como meio de análise textual e sua relação com a gramática normativa e descritiva
- A análise do discurso como perspectiva teórica na compreensão/análise dos textos acadêmicos (estrutura e conteúdo)
- Atividades:
  - Análise/ interpretação dos textos acadêmico a partir da análise do discurso e pragmática.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Exposições dialogadas; Leitura e interpretação de textos; Atividades orais e escritas; Atividades individuais e coletivas; Seminários; Discussão; Produções textuais.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação consistirá em um processo contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANTUNES, I. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

ELIAS, V. M; KOCH, I. V. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Editora Contexto, 2006.

MARCUSCHI, L. A. **Da fala para a escrita: atividades de retextualização**. São Paulo: Cortez, 2010. .

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CUNHA, C. **Nova gramática do português contemporâneo: de acordo com a nova ortografia**. 6. ed. Rio Janeiro: Lexikon, 2013.

HOUAISS, A. **Dicionário da língua portuguesa: com a nova ortografia**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2009.

BAZERMAN, C. **Gêneros textuais, tipificação e interação**. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

LUFT, C. **Dicionário prático de regência verbal: nova ortografia**. [S. l.]: Editora Ática, 2010.

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. (Org.). **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**

**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

**DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL**

**Código: AGROI.006**

**Carga Horária Total: 40h/a**

**CH Teórica: 40h/a**

**CH Prática:**

**0h/a**

**Número de Créditos: 2**

**Pré-requisitos: Sem pré-requisitos**

**Semestre: 1º semestre**

**Nível: Superior**

**EMENTA**

Inglês instrumental. Textos autênticos. Compreensão textual. Interpretação. Estratégias de leitura. Gramática.

**OBJETIVOS**

Identificar, ler e compreender diferentes gêneros textuais autênticos escritos em língua inglesa, relacionados a assuntos da área do curso superior de

tecnologia em agroindústria, bem como gêneros da esfera jornalística, utilizando-se das estratégias de leitura apropriadas.

## **PROGRAMA**

### **UNIDADE I –Estratégias de Leitura**

Prediction  
Skimming  
Scanning  
Grupos nominais  
Palavras cognatas e falsos cognatos  
Uso de dicionários

### **UNIDADE II –Gêneros Textuais**

Reportagens  
Curriculum vitae  
Resumos acadêmicos  
Textos de divulgação científica  
Gráficos

### **UNIDADE III –Itens Gramaticais**

To be (formas de presente e passado simples)  
Present simple  
Past simple (verbos regulares e irregulares)  
Futures (will&going to)

### **UNIDADE IV –Marcadores de Discurso**

Preposições e conjunções

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, como o auxílio da bibliografia básica e textos autênticos retirados da internet, bem como com a utilização de apresentações de slides.

## **AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula. Além

disso, serão realizadas duas avaliações formais escritas: uma na metade do curso e outra ao término do curso.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental: estratégias de leitura**. São Paulo: Texto novo, 2002.

MURPHY, Raymond. **English grammar in use**. United Kingdom: Cambridge University Press, 1994.

PARKER, SYBIL P. **Dictionary of chemistry**. 2. ed. EUA: The McGraw-Hill Profess, 2003.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SOUSA, Adriana *et al.* **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.

LOPES, C. **Ingês Instrumental: leitura e compreensão de textos**. Recife, Imprima, 2012. 119p

MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use with answers: a selfstudy reference and practice book for elementary students of english**. 3. ed. Editora Cambridge, 2007.

CRAVO, A. **My english with my englishlab**. 1 ed. São Paulo, Pearson Education do Brasil, 2014.

HOLDEN, Susan. **O Ensino da língua inglesa**. São Paulo: SBS Editora, 2001.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO</b>		
<b>Código: AGROI. 007</b>		
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h/a</b>	<b>CH Prática: 0h/a</b>
<b>Número de Créditos: 2</b>		
<b>Pré-requisitos: Sem pré-requisito</b>		
<b>Semestre: 1º semestre</b>		
<b>Nível: Superior</b>		
<b>EMENTA</b>		
Fundamentos da Metodologia Científica. A Comunicação Científica. Métodos e técnicas de pesquisa. A comunicação entre orientandos/orientadores. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos. O pré-projeto de pesquisa. O Projeto de Pesquisa. A organização de texto científico, segundo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).		
<b>OBJETIVOS</b>		
Conhecer e correlacionar os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise presentes na produção do conhecimento científico; Compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos; Elaborar e desenvolver pesquisas e trabalhos científicos obedecendo às orientações e normas vigentes nas Instituições de Ensino e Pesquisa no Brasil e na ABNT.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I –Fundamentos da Metodologia Científica</b>		

- Definições conceituais
- Valores e ética no processo de pesquisa

#### **UNIDADE II –A comunicação Científica, o sistema de comunicação na ciência**

- Canais informais e canais formais

#### **UNIDADE III – Métodos e técnicas de pesquisa**

- Tipos de conhecimento
- Tipos de Ciência
- Classificação das pesquisas científicas
- A necessidade e os tipos do método e as etapas da pesquisa

#### **UNIDADE IV –A comunicação entre orientandos/orientadores**

- O papel de orientado/orientador na produção da pesquisa acadêmica

#### **UNIDADE V –Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos**

- Estrutura e Definição

#### **UNIDADE VI –O pré-projeto de pesquisa**

- Definição
- Modelos e elementos

#### **UNIDADE VII –O projeto de pesquisa**

- Definição
- Modelos e elementos

#### **UNIDADE VIII –A organização do texto científico**

- Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos da ABNT

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aula expositiva e dialogada; leituras; realização de exercícios de forma individual e/ou em pequenos grupos; análise e elaboração de projetos de pesquisa e apresentação de seminários.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou

pesquisa com produção de textos).

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BASTOS, C. L.; KELLER, V. **Aprendendo a aprender**: introdução à metodologia científica. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

IFCE, PROEN. **Manual de normalização de trabalhos acadêmicos do IFCE**. Sistemas de bibliotecas. Fortaleza: IFCE. 2017.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT**: comentadas para trabalhos científicos. 5. ed. Curitiba: Jurua, 2012.

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. (Org.). **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. (Org.). **Resumo**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. (Org.). **Resenha**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

OLIVEIRA, Jane Raquel S. QUEIROZ, Salete Linhares. **Comunicação e linguagem científica**: guia para estudantes de Química. Campinas: Editora Átomo, 2007.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS</b>		
<b>Código: AGROI.008</b>		
<b>Carga Horária Total: 80h/a</b>	<b>CH Teórica: 60h/a</b>	<b>CH Prática: 20h/a</b>
<b>Número de Créditos: 4</b>		
<b>Pré-requisitos: AGROI. 002</b>		
<b>Semestre: 2º semestre</b>		
<b>Nível: Superior</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Importância dos microrganismos nos alimentos. Fatores que afetam o desenvolvimento microbiano nos alimentos. Microrganismos indicadores. Microrganismos patogênicos em alimentos. Principais alterações nos alimentos causadas por microrganismos. Estudo das doenças transmitidas por alimentos. Métodos de análise microbiológica de alimentos.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Identificar os microrganismos de interesse em alimentos e compreender sua ação;</p> <p>Compreender a influência de fatores intrínsecos e extrínsecos aos alimentos na multiplicação microbiana nos mesmos;</p> <p>Conhecer as fontes e vias de contaminação dos alimentos;</p> <p>Reconhecer os microrganismos indicadores;</p> <p>Analisar as principais alterações químicas nos alimentos promovidas por microrganismos;</p> <p>Identificar as principais doenças de origem alimentar e os microrganismos</p>		

causadores;

Proceder a análise microbiológica de alimentos;

Emitir e interpretar laudos microbiológicos.

## **PROGRAMA**

### **UNIDADE I - Introdução à microbiologia dos alimentos**

A história da microbiologia de alimentos

Contaminantes alimentares

Características gerais dos microorganismos

Importância dos microorganismos nos alimentos

### **UNIDADE II - Estudo microbiológico de alimentos**

Fontes de contaminação dos alimentos

Vias de transmissão de microorganismos aos alimentos

Microorganismos de interesse em alimentos

Microorganismos indicadores

Análise microbiológica de alimentos

### **UNIDADE III - Deterioração microbiana nos diversos grupos de alimentos.**

Fatores que controlam o desenvolvimento microbiano nos alimentos

Degradação de componentes químicos dos alimentos

Alterações sensoriais e principais microorganismos deterioradores de alimentos

### **UNIDADE IV - Doenças microbianas de origem alimentar**

Conceituação, classificação e importância

Microorganismos patogênicos em alimentos

Fatores que contribuem para surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) e medidas de prevenção

Procedimentos para diagnóstico de surtos de DTA

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, como o auxílio da bibliografia

básica e textos autênticos retirados da internet, bem como com a utilização de apresentações de slides.

### **AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FRANCO, B. D. G. de M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2001. 182p.

SILVA, N. da et al. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. São Paulo: Varela, 2010.

FORSYTHE. S. J. **Microbiologia da Segurança Alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

SILVA JÚNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário serviços de alimentação**. 2. ed. São Paulo: Varela, 1995.

GERMANO, P. M. L. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. 3 ed. São Paulo: Manole, 2008.

TONDO, E. C.; BARTZ, S.. **Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos**. Ed. SULINA, 1.ed., 2011.

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

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA AGROINDÚSTRIA		
<b>Código:</b> AGROI.009		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 00h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 2º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Princípios básicos das propriedades da matéria. Transferência de massa e energia. Operações unitárias no pré-tratamento das matérias-primas. Processos unitários.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Conhecer as propriedades básicas das matérias-primas e os princípios de transferência de calor e massa; Conhecer os operações unitárias de preparação e processamento da matéria-prima; Conhecer o princípio do controle de processos.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I - Princípios básicos</b> Propriedades das matérias-primas e a teoria do processamento Propriedades de líquidos, sólidos e gases Transferência de massa Transferência de calor		
<b>UNIDADE II - Preparação da matéria-prima</b>		

Limpeza

Tipos de limpeza

Seleção

Tipos de seleção

Classificação

Descascamento

Tipos de descascamento

### **UNIDADE III - Redução de tamanho**

Redução de tamanho de alimentos sólidos

Teoria, equipamento e efeitos nos alimentos

Redução de tamanho em alimentos líquidos (emulsão e homogeneização)

Teoria, equipamento e efeitos nos alimentos

### **UNIDADE IV - Mistura e modelagem**

Mistura

Teoria da mistura de sólidos e líquidos

Equipamentos

Efeitos nos alimentos

Modelagem

### **UNIDADE V - Separação e concentração dos componentes dos alimentos**

Centrifugação

Filtração

Extração por pressão

Extração por solventes

Concentração por membranas

Efeitos nos alimentos

### **UNIDADE VI - Controles do processo**

Controles automáticos

Sensores e controladores

Sistemas computadorizados

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, como o auxílio da bibliografia básica e textos autênticos retirados da internet, bem como com a utilização

de apresentações de slides.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>FELLOWS, P. J. <b>Tecnologia do processamento de alimentos</b>. 2 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006.</p> <p>MEIRELES, M. A. de A.; PEREIRA, C. G. <b>Fundamentos de engenharia de alimentos</b>. vol. 6. São Paulo: Editora Atheneu, 2013.</p> <p>WILLIBALDO, S.; BORZANI, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE E. <b>Biotecnologia Industrial</b>. volume 2.: Engenharia Bioquímica. São Paulo: Bluncher, 2001.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B; FRIAS, J. R. <b>Tecnologia de Alimentos: Princípios e Aplicações</b>. Nova edição revista e ampliada. São Paulo: Nobel, 2008. 511p.</p> <p>GAUTO, M.A.; ROSA, G. R. <b>Processos e Operações Unitárias da Indústria Química</b>. São Paulo: Editora Ciência Moderna, 2011.</p> <p>TERRON, L. R. <b>Operações Unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros</b>. São Paulo: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2012.</p> <p>BLACKADDER, D.; NEDDERMAN. <b>Manual de Operações Unitárias</b>. Hemus (Leopardo Editora), 2004.</p> <p>FOUST, Alan S., WENZEL, Leonard A.; CLUMP, Curtis W. et al. <b>Princípios das Operações Unitárias</b>. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> QUÍMICA DOS ALIMENTOS		
<b>Código:</b> AGROI.010		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h/a	<b>CH Teórica:</b> 60h/a	<b>CH Prática:</b> 20h/a
<b>Número de Créditos:</b> 4		
<b>Pré-requisitos:</b> AGROI. 003		
<b>Semestre:</b> 2º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Água. Carboidratos. Lipídeos. Aminoácidos, peptídeos e proteínas. Enzimas. Vitaminas e Minerais.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Conhecer os Compostos Majoritários e Minoritários dos Alimentos: Carboidratos, Lipídeos, Proteínas, Vitaminas e Minerais; Diferenciar as Propriedades da Água, Proteínas, Carboidratos e Lipídeos; Identificar as Reações e Transformações dos carboidratos, proteínas e Lipídeos durante o processamento de alimentos.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I - Água</b> Introdução Propriedades físicas da água A molécula de água Associação entre as moléculas de água Estrutura no estado sólido		

Interações da água com sólidos  
Atividade de água e pressão de vapor relativa  
Mobilidade molecular e estabilidade dos alimentos

## **UNIDADE II - Carboidratos**

Introdução  
Monossacarídeos  
Isomerização dos monossacarídeos  
Glicosídeos  
Reações dos monossacarídeos  
Oligossacarídeos  
Polissacarídeos  
Estrutura química e propriedades  
Géis  
Hidrólise dos polissacarídeos  
Amido

## **UNIDADE III - Lipídeos**

Introdução  
Componentes lipídicos principais  
Ácidos graxos  
Propriedades físico-químicas dos lipídeos  
Processamento dos lipídeos: isolamento, purificação e modificação  
Funcionalidade dos triacilgliceróis em alimentos  
Deterioração química dos lipídeos: reações hidrolíticas e oxidativas  
Antioxidantes

## **UNIDADE IV - Proteínas**

Introdução  
Propriedades físico-químicas dos aminoácidos  
Estrutura das proteínas  
Desnaturação proteica  
Propriedades funcionais das proteínas

## **UNIDADE V - Enzimas**

Introdução  
Natureza geral das enzimas  
Uso de enzimas exógenas nos alimentos  
Influência ambiental na atividade enzimática

Enzimas endógenas nos alimentos e seu controle

## **UNIDADE VI - Vitaminas e Minerais**

Introdução

Vitaminas Lipossolúveis

Vitaminas hidrossolúveis

Estabilidade das vitaminas

Fatores que afetam a composição mineral dos alimentos

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, como o auxílio da bibliografia básica e textos autênticos retirados da internet, bem como com a utilização de apresentações de slides.

## **AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula. Além disso, serão realizadas duas avaliações formais escritas: uma na metade do curso e outra ao término do curso.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARAÚJO, J. M. A. **Química de alimentos: Teoria e Prática**. 5 ed. Viçosa: UFV, 2011.

KOBLITZ, M. G. B. **Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. **Química de Alimentos de Fennema**. 4 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. **Química de Alimentos de Fennema**. 4 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010.

RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de Alimentos**. 2 ed. revista. São Paulo: Editora Blucher, 2007, 184 p.

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos**.vol. 1. Componentes dos Alimentos e Processos. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análises de alimentos**. – 3 ed. rev. e amp. – Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2003, 207p.

AZEREDO, H. M. C. **Fundamentos de estabilidade de alimentos**. 2 ed. ver. e ampl. Brasília, DF: EMBRAPA, 2012.

ARAÚJO WMC; MONTEBELLO NP; BOTELHO RBA. (org) 2007. **Alquimia dos alimentos**. Brasília: Senac.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**

**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

**DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE CONSERVAÇÃO DOS ALIMENTOS**

**Código: AGROI.011**

**Carga Horária Total: 80h/a**

**CH Teórica: 40h/a**

**CH Prática:**

40h/a

**Número de Créditos: 4**

**Pré-requisitos: Sem pré-requisito**

**Semestre: 2º semestre**

**Nível: Superior**

**EMENTA**

Fundamentos da conservação dos alimentos. Principais alterações nos alimentos. Importância da conservação dos alimentos. Técnicas de conservação dos alimentos. Emprego de baixas temperaturas. Tratamento Térmico. Uso de Aditivos Químicos. Fermentações Industriais. Defumação. Concentração. Evaporação. Irradiação. Alterações nos Alimentos Provocadas

pelos Métodos de Conservação. Consequências da má Conservação dos Alimentos.

## **OBJETIVOS**

Compreender os fatores que condicionam a estabilidade dos alimentos;  
Conhecer os métodos gerais de conservação dos alimentos que podem ser usados para a elaboração dos produtos agroindustriais.

## **PROGRAMA**

### **UNIDADE I – Principais alterações nos alimentos**

Alterações Microbiológicas

Alterações Químicas

Alterações Físicas

### **UNIDADE II – Princípios dos principais métodos de conservação dos alimentos**

Emprego de baixas temperaturas. Refrigeração e Congelamento

Conservação pelo calor: esterilização, pasteurização, branqueamento, tinalização

Conservação pelo uso de aditivos químicos

Conservação pela fermentação e redução de ph

Conservação por defumação e agentes antimicrobianos

Conservação pela concentração, desidratação, liofilização e evaporação

### **UNIDADE III – Fundamentos dos principais métodos não convencionais de conservação dos alimentos**

Aquecimento por micro-ondas

Irradiação

Processamento por ultrassom e luz UV pulsada

Processamento por ozônio

Conservação por métodos combinados

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, como o auxílio da bibliografia

básica e textos autênticos retirados da internet, bem como com a utilização de apresentações de slides e práticas em laboratório.

### **AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B; FRIAS, J. R. **Tecnologia de Alimentos: Princípios e Aplicações**. Nova edição revista e ampliada. São Paulo: Nobel, 2008.

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos**. Vol 1. Porto Alegre: Artmed, 2005; 294p.

AZEREDO, H. M. C. **Fundamentos de estabilidade de alimentos**. 2 ed. ver. e ampl. Brasília, DF: EMBRAPA, 2012.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos**. 2 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006.

OETTERER, M., REGITANO-D'ARCE, M. A. B., SPOTO, M. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Barueri, Manole, 2006.

MEIRELES, M. A. de A.; PEREIRA, C. G. **Fundamentos de engenharia de alimentos**. vol. 6. São Paulo: Editora Atheneu, 2013.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade**. Rio de Janeiro, Guanaba Koogan, 2011.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> ESTATÍSTICA APLICADA		
<b>Código:</b> AGROI.012		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 00h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 2º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Conceitos básicos, distribuição de frequências e suas características. Introdução à probabilidade. Ajustamento de funções reais. Correlação e regressão linear. Noções de amostragem e testes de hipótese.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Habilitar o estudante para a compreensão da base conceitual e metodológica da estatística requerida no planejamento, análise de dados e interpretação de resultados de pesquisa científica.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I - Introdução</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conceitos básicos</li><li>● Coleta de dados</li><li>● População e amostra</li><li>● Noções de probabilidade</li><li>● Tipos de variáveis</li><li>● Procedimentos de amostragem</li></ul>		

- Mensuração e instrumentos de medida
- Modelos de distribuições (curva normal)

#### **UNIDADE II - Estatística descritiva**

- Distribuição de frequências
- Medidas de posição
- Medidas de dispersão
- Medidas de assimetria
- Medidas de curtose

#### **UNIDADE III - Representação de dados**

- Representação em tabelas
- Matriz de dados
- Gráfico de colunas
- Gráfico de barra
- Gráfico de linhas
- Gráfico de "pizza"
- Diagrama de pareto
- Histograma
- Polígono de frequências
- Diagrama em caixa (box-plot)

#### **UNIDADE IV - Regressão e correlação**

- Regressão linear simples
- Testes de hipótese e intervalo de confiança para regressão linear simples
- Análise de correlação, coeficientes de correlação

#### **UNIDADE V - Amostragem**

- Introdução, Amostra e população
- Amostragem aleatória simples
- Obtenção de uma amostra aleatória
- A tabela de números aleatórios testes

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, como o auxílio da bibliografia básica e textos autênticos retirados da internet, bem como com a utilização de apresentações de slides.

<b>AVALIAÇÃO</b>	
O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
LAPPONI, J. C. <b>Estatística Usando Excel</b> . 1 ed. São Paulo: Campus 2005. MORETTIN, P. A. & BUSSAB, W. O. <b>Estatística Básica</b> . 1º edição. São Paulo: Saraiva, 2003. MURRAY R.; SPIEGEL; LARRY, J.; STEPHENS. <b>Estatística Coleção Shaum</b> . 3 ed. São Paulo: Bookman 2008.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
FONSECA, J. S. <b>Curso de estatística</b> . 6. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1996. JAMES, B. R. <b>Probabilidade: um curso em nível intermediário</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2010. LARSON, R. & FARBER, B. <b>Estatística Aplicada</b> , 1 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004. IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. <b>Fundamentos de matemática elementar 11: Matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva</b> . 1. ed. São Paulo: ATUAL, 2004. MARTINS, G. de A. <b>Estatística Geral e Aplicada</b> (revisada e ampliada). 5ª ed. ATLAS, 2014.	
<b>Coordenador do Curso</b>  _____	<b>Setor Pedagógico</b>  _____

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> PRODUÇÃO VEGETAL		
<b>Código:</b> AGROI.013		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 00h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 2º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Produção das culturas: Passado, presente e futuro – Uma perspectiva histórica. Aplicações à produção e multiplicação vegetal à escala agroindustrial. Fitotecnia básica. Fitossanidade básica. Potencialidades tecnológicas para agroindústria regional. Comercialização e Legislação.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Conferir formação e informação necessária à compreensão da produção vegetal moderna para responder às necessidades de obtenção de produtos e serviços mais rapidamente, de uma forma mais precisa e ultrapassando as dificuldades impostas pelos sistemas biológicos vegetais e os resíduos de práticas defensivas nos produtos agrícolas; Avaliar e equacionar as potencialidades na produção de variedades de interesse agroindustrial regional.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I - Introdução</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Histórico e evolução das agricultura</li></ul>		

- sementes e tratamento de sementes
- Fisiologia vegetal

#### **UNIDADE II – Sistema de cultivos**

- Tipos de Plantio
- Manejo da Cultura
- Uso de fertilizantes e Estimuladores de Crescimento

#### **UNIDADE III – Manejo de pragas e doenças**

- Doenças
- pragas e ervas daninhas

#### **UNIDADE IV - Colheita e pós-colheita**

- Colheita e Potencialidade tecnológicas na produção de variedades agroindustriais
- Pós-colheita

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, como o auxílio da bibliografia básica e textos autênticos retirados da internet, bem como com a utilização de apresentações de slides.

### **AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

TAIZ, L; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 5 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2013, p. 954.

PAIVA, R.; OLIVEIRA, L. M. **Fisiologia e produção vegetal**. 2º edição revista e ampliada. Editora UFLA. 2014.

SILVA, R. C. **Produção vegetal: processos, técnicas e formas de cultivo**. Série Eixos. Editora Érika. 2014.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LIMA, U. A. **Matérias-primas dos alimentos**. São Paulo: Editora Blucher,

2010, 424 p.

MALAVOLTA, E. **Manual de Química Agrícola**, adubos e adubação. São Paulo: Ed. Ceres, 1981.

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. **Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos**. v. 1. 5 ed. Ouro Fino, MG.: Agronômica Ceres, 2018.

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. **Manual de Fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. v. 2. 5 ed. Ouro Fino, MG.: Agronômica Ceres, 2016.

PENTEADO, S. R. **Manual de fruticultura ecológica: técnicas e práticas de cultivo**. 2 ed. Campinas, São Paulo: Edição do Autor, 2010.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO		
<b>Código:</b> AGROI.014		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 00h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 2º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
<p>Introdução à Segurança no Trabalho. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – Cipa (NR-5). Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – Sesmt (NR-4). Equipamento de Proteção Individual (NR-6). Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - Pcmso (NR-7). Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – Ppra (NR-9). Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade (NR-10). Atividades e Operações Insalubres (NR-15). Atividades e Operações Perigosas (NR-16). Proteção Contra Incêndio (NR23).</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Identificar os conceitos básicos de Higiene e Segurança do Trabalho, bem como sua aplicação tanto em estudo de casos bem como em situações cotidianas;</p> <p>Demonstrar a importância das Normas e Legislações pertinentes à Higiene e Segurança do Trabalho.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		

### **UNIDADE I – Introdução à higiene e segurança no trabalho**

- Histórico e evolução
- Acidente de trabalho
- Higiene do trabalho
- Segurança do Trabalho

### **UNIDADE II- Comissão, serviços e programas da segurança do trabalho**

- Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA (NR - 5)
- Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT (NR - 4)
- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO (NR - 7)
- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA (NR - 9)

### **UNIDADE III - Normas regulamentadoras de importância para agroindústria**

- Equipamentos de Proteção Individual (NR - 6)
- Ergonomia (NR - 17)
- Resíduos Industriais (NR - 25)
- Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade (NR - 10)
- Atividades e Operações Insalubres (NR - 15)
- Atividades e Operações Perigosas (NR - 16)
- Proteção contra Incêndio (NR - 23)

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva e dialogada, como o auxílio da bibliografia básica e da Legislação vigente. Serão realizadas visitas técnicas e palestras com os Bombeiros.

### **AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

OLIVEIRA, C. A D de; MILANELI, E.; SCADELAI, A.V. **Manual prático de**

**saúde e segurança do trabalho.** 2 ed. São Paulo: Yendis Editora, 2012.464p.

BARSANO, P. R. **Higiene e Segurança do Trabalho.** Série Eixos. 1ed. Editora Érica. 2014.

MORAES JR., C. P. **Manual de Segurança e Saúde No Trabalho - Normas Regulamentadoras – Nrs.** 9. ed. São Paulo: Difusão Editora, 2013.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Segurança do trabalho:** guia prático e didático. São Paulo: Editora Érika, 2014.

VENDRAME, A. C. F. **Livro de bolso do técnico de segurança do trabalho.** São Paulo: LTR, 2013.

NUNES, F. de O. **Segurança e saúde no trabalho.** 2 ed. rev., atual., e ampl. São Paulo: Editora Método, 2014.

BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança do trabalho e gestão ambiental.** 3ed. São Paulo: Atlas, 2010. 314p.

IIDA, I. **Ergonomia:** projeto e produção. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Bluncher, 2005.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> PRODUÇÃO ANIMAL		
<b>Código:</b> AGROI.015		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 00h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 3º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
<p>Bem estar e sanidade na produção animal. Efeitos do clima tropical sobre a produção Animal. Princípios Básicos de Nutrição Animal. Instalação, Manejo e Sanidade de Ruminantes. Produção de Bovinos de Corte. Produção de Bovinos de Leite. Cadeia Produtiva de Aves e Suínos. Produção de Ovinos e Caprinos.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Envolver e orientar o aluno nos estudos interativos do sistema de produção animal, com o propósito de melhoria na produtividade, competitividade e qualidade nos produtos ofertados considerando os princípios de produção sustentável.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I - Bem Estar e Sanidade na Produção Animal</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● Definição de Bem-estar animal</li><li>● Legislação e necessidades para o bem-estar de cada espécie animal</li><li>● Bem-estar animal durante o transporte</li></ul>		

- Doenças que acometem os animais domésticos de produção
- Comportamento animal

#### **UNIDADE II - Efeitos do clima Tropical sobre a produção Animal**

- Reprodução
- Crescimento;
- Produção do Leite
- Carne
- Produção de aves e ovos

#### **UNIDADE III - Princípios Básicos de Nutrição Animal**

- Alimentos e alimentação de ruminantes e não-ruminantes
- Digestão, absorção e assimilação de carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas e sais minerais
- Alimentos alternativos e aditivos na alimentação de ruminantes e não ruminantes
- Princípios tóxicos dos alimentos. Conceitos sobre exigências nutricionais

#### **UNIDADE IV - Instalação, Manejo e Sanidade de Ruminantes**

- Instalações zootécnicas para bovinos de leite, bovinos de corte, ovinos e caprinos
- Índices zootécnicos de manejo
- Principais doenças infecto-contagiosas que acometem os ruminantes
- Principais práticas de manejo sanitário para bovinos de leite, bovinos de corte

#### **UNIDADE V - Produção de Bovinos de Corte**

- Cadeia produtiva
- Sistemas de criação
- Raças utilizadas
- Cruzamentos
- Seleção
- Desmame de terneiros
- Recria de novilhas e novilhos
- Sistemas de terminação de bovinos de corte
- Rendimento de carcaça

#### **UNIDADE VI - Produção de Bovinos de Leite**

- Aspectos da pesquisa em Bovinocultura de Leite no Brasil

- Raças utilizadas
- Utilização da pastagem no processo de produção de leite
- Aspectos de reprodução, melhoramento genético e cruzamentos de bovinos leiteiros

#### **UNIDADE VII - Cadeia Produtiva de Aves e Suínos**

- Situação atual e perspectivas da suinocultura brasileira
- Produtos e mercados avícolas – carne e ovos
- Estratégias de comercialização de produtos derivados de aves e de suínos

#### **UNIDADE VIII - Produção de Ovinos e Caprinos**

- Importância Econômica e Social da Ovinocaprinocultura de corte Brasileira
- Situação Atual da Cadeia Produtiva
- Mercado e comercialização de carnes
- Comparação entre os diferentes sistemas de produção
- Aspectos gerais do manejo reprodutivo de ovinos e caprinos de corte

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva como o auxílio da bibliografia básica, bem como com a utilização de apresentações de slides.

#### **AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BROOM, D.M.; FRASER, A.F. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos**. 4 Edição. Barueri, SP.: Manole, 2010.454p.

PENTEADO, S.R. **Criação animal orgânica-** Regulamentos e normas para uma produção ecológica. Campinas, SP: Edição do Autor, 2017.

ROLIM, A. F. M. **Nutrição Animal:** Conceitos elementares. Série Eixos. São Paulo: Editora Érica, 2014.120p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GOTTSCHALL, C. S. **Produção de Novilhos Precoces**. Editora Agrolivros, 2005. 213p.

HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. **Reprodução Animal**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2004, 513p.

PALHARES, J.C.P., GEBLES, L. **Gestão ambiental na agropecuária**. v 2. Brasília: DF, 2014. 490p.

ROSTAGNO, H.S. (Ed.). **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. 252p.

SILVA, J.C.M. et al. **Manejo e Administração na Bovinocultura Leiteira**. 2 edição. Editora Produção Independente, 2014.

<b>Coordenador do Curso</b>  _____	<b>Setor Pedagógico</b>  _____
--	--------------------------------------

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> FISILOGIA PÓS-COLHEITA DE VEGETAIS		
<b>Código:</b> AGROI.016		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h/a	<b>CH Teórica:</b> 60h/a	<b>CH Prática:</b> 20h/a
<b>Número de Créditos:</b> 4		
<b>Pré-requisitos:</b> AGROI.013		
<b>Semestre:</b> 3º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Introdução à fisiologia e frutos e hortaliças. Crescimento e desenvolvimento de frutos e hortaliças. Transformações metabólicas no ciclo vital de frutos e hortaliças. Atividade respiratória em frutos. Etileno. Manuseio durante a colheita e pós-colheita. Maturidade e atributos de qualidade.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Conhecer os fundamentos teóricos das análises de alimentos; Identificar os equipamentos e vidrarias usadas na análise de alimentos; Compreender as metodologias convencionais e instrumentais aplicadas aos diversos tipos de alimentos; Conhecer a importância e aplicação da análise sensorial de alimentos; Identificar os métodos de análise e avaliação da qualidade.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I - Fisiologia e transformações bioquímicas durante o amadurecimento e armazenamento</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Introdução</li></ul>		

- Transformações bioquímicas durante o amadurecimento e armazenamento
- Atividade respiratória
- Fitormônios

#### **UNIDADE II - Perdas pós-colheita**

- Introdução
- Tipos de perdas
- Causas das perdas
- Locais de perdas
- Meios para redução das perdas

#### **UNIDADE III - Fatores Pré-Colheita**

- Introdução
- Interação entre os fatores pré-colheita e a qualidade do produto
- Práticas culturais
- Fatores Ambientais
- Fatores de Colheita e do Manuseio

#### **UNIDADE IV - Colheita e Manuseio Pós-colheita**

- Colheita Manual
- Colheita Mecanizada
- Sistemas Semimecanizados
- Cuidados no manuseio

#### **UNIDADE V - Estresse e desordem fisiológicas**

- Introdução
- Temperatura
- Umidade
- Composição de gases da atmosfera
- Gráfico psicométrico
- Estresse por danos mecânicos
- Estresse por ataque de patógenos, radiação e produtos químicos

#### **UNIDADE VI - Qualidade pós-colheita**

- Introdução
- Maturidade e índices de maturidade
- Atributos de qualidade
- Fatores que influenciam na qualidade
- Avaliação da qualidade.

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
As aulas serão ministradas de forma expositiva como o auxílio da bibliografia básica, bem como com a utilização de apresentações de slides e aulas em laboratório.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. <b>Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manuseio</b> . 2 ed. Lavras: UFLA, 2005. LIMA, U. A. <b>Matérias-primas dos alimentos</b> . São Paulo: Editora Blucher, 2010, 424 p. KERBAUY, G. B. <b>Fisiologia Vegetal</b> . Editora Guanabara Koogan. 2007.446p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
KLAUS, R.; TIMM, L.C. <b>Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações</b> . Baureri, SP: Editora Manole, 2012. 478p. LIMA, U. A. <b>Matérias-primas dos alimentos</b> . São Paulo: Editora Blucher, 2010, 424 p. OETTERER, M., REGITANO-D'ARCE, M. A. B., SPOTO, M. <b>Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos</b> . Barueri: Manole, 2006. MENDES, J.T.G.; PADILHA JÚNIOR, J.B. <b>Agronegócio - uma abordagem econômica</b> . Editora Person, 1ª Ed. 2007, 384p. SILVA, R.C. <b>Produção Vegetal: Processos Técnicas e Formas de Cultivo</b> . São Paulo: Érica, 1ªEd. 2014.	
<b>Coordenador do Curso</b>  _____	<b>Setor Pedagógico</b>  _____
	—



**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: GESTÃO DE CUSTOS</b>		
<b>Código: AGROI.017</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 00h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> AGROI.004		
<b>Semestre:</b> 3º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
<p>Conceitos e objetivos do orçamento. Vantagens e limitações do plano orçamentário. O mecanismo orçamentário. Orçamento de vendas. Orçamento de produção. Orçamento de matérias-primas. Orçamento de mão-de-obra. Orçamento de custos indiretos de fabricação. Orçamento de despesas. Orçamento de capital. Orçamento de caixa. Demonstrações financeiras projetadas.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Conhecer as ferramentas de planejamento e controle financeiro; Elaborar um orçamento empresarial de uma indústria e comércio; Redefinir objetivos para melhorar os resultados; Apresentar um modelo orçamentário para um negócio; Analisar os parâmetros financeiros.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I - Planejamento e controle financeiro</b> Planejamento e Controle Financeiro		

Planejamento estratégico  
Conceitos gerais e elementos  
Etapas de montagem do orçamento  
Etapa operacional  
Etapa financeira  
Controle orçamentário  
Evolução do processo de planejamento

#### **UNIDADE II - Elaboração do Orçamento**

Orçamento de vendas  
Orçamento de produção  
Orçamento de matérias-primas  
Orçamento de custos indiretos e diretos de fabricação  
Orçamento de despesas operacionais  
Orçamento de fluxo de caixa projetado  
Projeções da demonstração do resultado do exercício  
Análise financeira

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva como o auxílio da bibliografia básica, bem como com a utilização de apresentações de slides.

#### **AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

IUBÍDICUS, S.; MARION, J. C. **Curso de contabilidade para não contadores: para área de administração, economia, direito e engenharia.** 8 ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos.** 11 ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARTINS, E.; ROCHA, W. **Contabilidade de custos: livro de exercícios.** 11 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MACEDO, J. J.; CORBARI, E. C. **Análise de projeto e orçamento empresarial.** Curitiba: InterSaberes, 2014.

MEGLIORINI, E. VALLIM, M. A. **Administração financeira: uma abordagem brasileira.** São Paulo: Pearson Prentice Hall., 2009.

GITMAN, L. J.; ZUTTER, C. J. **Princípios de administração financeira.** 14 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017.

GITMAN, L. J.; MADURA, J. **Administração Financeira: uma abordagem gerencial.** São Paulo: Pearson, 2003.

CRUZ, J. A. W. **Gestão financeira moderna: uma abordagem prática.** Curitiba: InterSaberes, 2013.

<b>Coordenador do Curso</b>  _____	<b>Setor Pedagógico</b>  _____
--	--------------------------------------

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: GESTÃO AGROINDUSTRIAL</b>		
<b>Código: AGROI.018</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 00h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisitos		
<b>Semestre:</b> 3º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Agronegócio: conceitos, situação atual e projeções. O processo administrativo de uma agroindústria. Cadeias produtivas e a organização dos segmentos do agronegócio. Aspectos da comercialização de produtos agrícolas. Empreendedorismo na agroindústria.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Conhecer os conceitos de agronegócio e agroindústria; Conhecer o processo administrativo de uma agroindústria; Conhecer os aspectos de comercialização dos produtos agrícolas; Conhecer o conceito de empreendedorismo.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I – O agronegócio</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Importância do Agronegócio</li><li>● A inserção da agricultura brasileira no contexto do agronegócio</li><li>● A gestão das empresas do agronegócio dentro do contexto de cadeias agroindustriais</li></ul>		

## **UNIDADE II - Gerenciamento de sistemas agroindustriais**

Definições

Especificidades e correntes metodológicas

Comercialização de produtos agroindustriais

Varejo e Atacado de Alimentos: estratégias e marketing

## **UNIDADE III – Desenvolvimento dos sistemas agroindustriais**

Desenvolvimento agrícola sustentável

Políticas agrícolas no Brasil: evolução e principais instrumentos

Comércio internacional agroindustrial e mecanismos de negociação

Empreendedorismo na indústria

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva como o auxílio da bibliografia básica, bem como com a utilização de apresentações de slides.

## **AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007, v.1.

BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009, v.2.

CALLADO, A. A. C (Org). **Agronegócio**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de Agronegócio**. 4 ed. revista, ampliada e atualizada. São Paulo: Editora Atlas, 2013.

BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, modelo e instrumentos**. São 2 ed. São Paulo. Editora: Saraiva, 2007.

GIORDANO, S. R. et al. **Marketing e Estratégias em Agronegócios e Alimentos**. São Paulo: Atlas, 2007. 365 p.

MENDES, J.T.G.; PADILHA JUNIOR, J.B. **Agronegócio: uma abordagem**

econômica. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2007.384p.  
TEJON, J.L. **Marketing e Agronegócio**: A nova gestão - diálogo com a sociedade. São Paulo: Editora Pearson Prentice, 2009. 340p.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: AGROINDÚSTRIA DO LEITE</b>		
<b>Código: AGROI.019</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 40h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisitos		
<b>Semestre:</b> 3º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Definição. Fisiologia da produção do leite. Características químicas e sensoriais. . Classificação. Obtenção e pré-beneficiamento. Beneficiamento do leite. Derivados do leite: definições, classificação, etapas de elaboração, embalagem e conservação. Controle de qualidade e legislação do leite e derivados.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Capacitar o aluno para o mercado de trabalho na área de laticínios em agroindústria, através dos processamentos do leite e seus derivados.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I – Introdução à Tecnologia de Leite e Derivados</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● Definições</li><li>● Fisiologia da produção do leite</li><li>● Composição química do leite de diferentes espécies (vaca, cabra, búfala)</li><li>● Características sensoriais do leite</li></ul>		

- Fatores que afetam a composição química do leite
- Classificação do leite quanto à procedência (A, B e C)

#### **UNIDADE II – Obtenção e Pré-Beneficiamento do Leite**

- Ordenha
- Resfriamento
- Análises realizadas na propriedade
- Transporte, recebimento e estocagem do leite na indústria

#### **UNIDADE III – Beneficiamento do Leite**

- Classificação do leite quanto ao teor de lipídeos
- Tratamento térmico: pasteurização, esterilização
- Embalagem e armazenamento

#### **UNIDADE IV – Derivados do Leite**

- Definição, classificação, etapas de elaboração, embalagem e conservação: queijo, manteiga, iogurte, leite fermentado, leite em pó, leite condensado, doce de leite, creme de leite e sorvete
- Aproveitamento de subprodutos na indústria de laticínios

#### **UNIDADE V – Controle de Qualidade e Legislação de Leite e Derivados**

- Análises físico-químicas, sensoriais, microbiológicas e microscópicas
- Detecção de inibidores, contaminantes e antibióticos: fraudes no leite
- Legislação pertinente

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, bem como com a utilização de apresentações de slides e aulas em laboratório.

#### **AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ADENILSON, A. M.; PIRES A. C. S.; ARAÚJO, E. A. **Tecnologia de Produção de Derivados do Leite**. Série didática. 2ed. Viçosa: Editora UFV, 2011. 85p.

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos**. Vol.2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279p.

TRONCO, V. M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 4 ed. Santa Maria : Editora UFSM, 2010. 166p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARVALHO, A.; **Ordenha manual: como coletar e armazenar leite de qualidade**. Viçosa: CPT: Centro de Produções Técnicas, 2002. 84p.

CARVALHO, A.; Ribeiro, A. C. **Ordenha mecânica: implantação e operação**. Viçosa: CPT: Centro de Produções Técnicas, 2008. 214p.

FERREIRA, C. L. L. F. **Acidez em Leite e Produtos Lácteos - Aspectos Fundamentais**. Viçosa: Editora UFV, 2002. 26p.

FERREIRA, C. L. L. F. **Produção de iogurte, bebida láctea, doce de leite e requeijão cremoso**. 1ª ed. Viçosa: CPT: Centro de Produções Técnicas, 2006. 160p.

SILVA, J. C. M.; VELOSO, C. M.; FRANCO, M. O.; OLIVEIRA, A. S. **Manejo e Administração na Bovinocultura Leiteira**. 2 ed. Editora Produção Independente, 2014. 596p.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: EMBALAGENS</b>		
<b>Código: AGROI.020</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 00h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisitos		
<b>Semestre:</b> 3º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Origem e desenvolvimento. Materiais para embalagens. Embalagens rígidas e flexíveis. Embalagens e meio ambiente.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Compreender a importância da indústria de embalagens para alimentos; Conhecer a evolução das embalagens na indústria alimentícia; Definir, caracterizar e saber quais os requisitos de embalagens para alimento; Conhecer as embalagens fabricadas a base de celulose, metálicas, plásticas e de vidro; Saber como é feito o controle de qualidade das embalagens.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I - Introdução</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Definição</li><li>● Finalidades</li><li>● Importância</li><li>● Desenvolvimento de embalagens</li></ul>		

## **UNIDADE II- Embalagens rígidas**

- Metálicas
- Vidro
- Plásticos
- Madeira

## **UNIDADE III - Embalagens flexíveis**

- Papéis
- Papelão-filmes
- Alumínio laminado
- Embalagens celulósicas

## **UNIDADE IV - Problemas relacionados com o meio ambiente.**

- Problemas ambientais
- Reciclagem
- Alternativas ao uso de embalagens convencionais

## **UNIDADE V - Máquinas e equipamentos para embalagens**

- Equipamentos necessários, estrutura de suporte
- Perdas de embalagens
- Controle

## **UNIDADE VI - Rotulagem de Alimentos.**

- Requisitos para rotulagem
- RDC 259/2002
- RDC 359/2003
- RDC 360/2003

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, bem como com a utilização de apresentações de slides e aulas em laboratório.

## **AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B; FRIAS, J. R. **Tecnologia de Alimentos: Princípios e Aplicações**. Nova edição revista e ampliada. São Paulo: Nobel, 2008.

AZEREDO, H. M. C. **Fundamentos de estabilidade de alimentos**. 2 ed. ver. e ampl. Brasília, DF: EMBRAPA, 2012.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MESTRINE, F. **Gestão estratégica da embalagem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos**. 2 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006.

OETTERER, M., REGITANO-D'ARCE, M. A. B., SPOTO, M. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Barueri, Manole, 2006.

MEIRELES, M. A. de A.; PEREIRA, C. G. **Fundamentos de engenharia de alimentos**. vol. 6. São Paulo: Editora Atheneu, 2013.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> ÉTICA E RESPONSABILIDADE SOCIAL		
<b>Código:</b> AGROI.021		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 00h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisitos		
<b>Semestre:</b> 3º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
<p>Objeto e objetivo da ética. Conceitos básicos de ética. Comportamento ético. Conselho profissional. Legislação do profissional Tecnólogo em Agroindústria. Manual de Responsabilidade Técnica. Diretrizes do profissional. Atribuições campo de atuação. A ética na profissão do Tecnólogo em Agroindústria. Relações interpessoais. O profissional Tecnólogo em Agroindústria e o marketing pessoal e profissional. Responsabilidade social do Tecnólogo em Agroindústria.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Conhecer a Ética e a responsabilidade social e seu importante papel nas organizações e na sociedade em geral;</p> <p>Conhecer as bases epistemológicas da Ética enquanto ciência que estuda a conduta humana;</p> <p>Compreender o conceito de responsabilidade social;</p> <p>Aprofundar temas referentes à ética na atuação profissional do Tecnólogo em Agroindústria.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		

### **UNIDADE I - Conceitos básicos da responsabilidade social e ética**

- O que é ética
- Ética e Direitos Humanos
- Responsabilidade Social Empresarial- ISO 26000

### **UNIDADE II - Objetos da ética e as políticas sociais de inclusão**

- O comportamento humano e estudo desse comportamento
- LEI Nº 12.764/2012 que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista
- Legislação acerca das adaptações arquitetônicas e técnicas em instituições para atender às necessidades especiais de indivíduos

### **UNIDADE III - Relações étnico raciais**

- Introdução e conceitos
- Afrodescendência
- As relações étnico raciais

### **UNIDADE IV - Comportamento ético**

- Diretrizes do comportamento
- Atitudes e postura no ambiente de trabalho
- Conduta do aluno em estágios e visitas técnicas

### **UNIDADE V - Papel do Conselho profissional**

- Deontologia
- Os princípios éticos da profissão
- A liberdade e segurança profissional
- Diretrizes do profissional

### **UNIDADE VI - O profissional Tecnólogo de Agroindústria**

- Legislação do Conselho que trata da atuação profissional
- Inscrição do profissional no seu Conselho
- Marketing pessoal e profissional
- Atuação e responsabilidade social do profissional

### **UNIDADE VII - Manual de Responsabilidade Técnica**

- Atribuições e responsabilidades do profissional Responsável técnico por empresas
- Remuneração
- Empresas onde atuar

### **UNIDADE VIII - Relações interpessoais**

- Assédio moral vertical ascendente

- Assédio moral vertical descendente
- Assédio moral horizontal
- Assédio sexual

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, como o auxílio da bibliografia básica e textos autênticos retirados da internet, bem como com a utilização de apresentações de slides e aulas em laboratório.

### **AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. 13. Ed. São Paulo, Ática, 2003.  
 BARSANO, P.R.; SILVA SOARES, S.P. **Ética profissional: Série eixos**. Editora Erica/Saraiva. 2014. 120p.  
 PERSEGUINI, A.S. (ORG.). **Responsabilidade social**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. 172p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRAGA JUNIOR, A.D.; MONTEIRO, I.L. **Fundamentos da ética**. Curitiba: Editora InterSaberes, 2016. 274p.  
 MINICUCCI, A. **Relações Humana-Psicologia das Relações Interpessoais**. São Paulo: Editora Atlas S.A. 2001.  
 PÉRSICO, N.; BAGATINI, S.B. **Comportamento humano nas organizações**. Curitiba: Editora InterSaberes, 2012. 176p.  
 TESKE, O.; SCHNEIDER, L.A.; FERNANDES, I.; LIPPO, H.; FAGUNDES, S. **Sociologia da acessibilidade**. Curitiba: Editora InterSaberes, 2017.166p.  
 WEIL, PIERRE. **Relações Humanas na Família e no Trabalho**. Petropolis: Vozes,2002.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**



**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> AGROINDÚSTRIA DOS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL		
<b>Código:</b> AGROI.022		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 40h/a
<b>Número de Créditos:</b> 4		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisitos		
<b>Semestre:</b> 4º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
<p>Caracterização e fisiologia do tecido muscular. Técnicas de abate, de cortes e desossas das carcaças de diversas espécies animais de consumo. Modificações post mortem. Padrões de qualidade da carne e derivados. Beneficiamento, processamento e armazenamento de carnes e seus produtos. Principais produtos derivados de carne bovina, de aves, suína, caprina e pescado. Ingredientes e aditivos empregados no processamento de produtos cárneos. Principais técnicas de conservação da carne e produtos derivados. Normas técnicas para projetos de instalações para processamento de carnes, indicando e operando os equipamentos a serem utilizados. Rotulagem e comercialização dos produtos cárneos. Legislação brasileira para produtos cárneos. Tecnologia de ovos, composição química, processamento e métodos de conservação.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Possibilitar ao aluno do curso superior em Agroindústria, subsídios científicos para que possam planejar, orientar e acompanhar o processo de obtenção de produtos de origem animal;</p>		

Conhecer e aplicar as técnicas de processamento de produtos de origem animal; Conhecer os princípios de funcionamento dos equipamentos utilizados;

Conhecer e aplicar técnicas de controle de qualidade na produção e conhecer os processos de conservação desses produtos.

## **PROGRAMA**

### **UNIDADE I - Composição química e aspectos nutritivos da carne**

- Definição
- Características gerais
- Composição química
- Importância nutricional da carne

### **UNIDADE II - Fisiologia Muscular**

- Conceitos gerais de tecnologia das carnes e derivados
- Estrutura muscular
- Contração muscular
- Relaxamento muscular

### **UNIDADE III - Conversão do músculo em carne: *rigor Mortis***

- Transformação do músculo em carne
- Pré-rigor, Rigor e Pós-Rigor Mortis
- Aspectos bioquímicos e fisiológicos

### **UNIDADE IV - Fatores pré-abate que afetam a qualidade da carne**

- Cuidados "ante mortem"
- Estresses
- Temperatura
- Transporte

### **UNIDADE V - Padrões de qualidade da carne e derivados**

- Carne PSE (pálida, mole e exsudativa)
- Carne DFD (escura, firme e seca)
- Cor da carne
- Características físicas, anatômicas e sensoriais das carnes

### **UNIDADE VI - Normas técnicas para implantação de frigoríficos cárneos**

- Instalações
- Equipamentos

- Layout de abatedouros (bovinos, suínos e aves)
- Órgãos de atuação e legislação dos produtos de origem animal

#### **UNIDADE VII - Abate e cortes comerciais**

- Tecnologia do abate (etapas)
- Abate de bovinos, caprinos, ovinos, suínos, aves e pescados
- Tipos de cortes comerciais

#### **UNIDADE VIII - Técnicas de desossa**

- Convencional
- A quente
- Mecânica

#### **UNIDADE IX - Ingredientes e aditivos utilizados no processamento**

- Sal
- Água
- Polifosfatos
- Nitratos e Nitritos
- Antioxidantes
- Acelerador de cura
- Extensores
- Condimentos

#### **UNIDADE X - Processamento tecnológico da carne**

- Embutidos cárneos: equipamentos, matéria-prima, emulsões, classificação, processos e defeitos
- Envoltórios-tripas naturais e artificiais
- Produtos de Origem Animal: Linguiça, Salame, Salsicha, Hambúrguer, Almôndegas, Mortadela, Presunto, Apresuntado, Carne do sol, Charque, *Jerkedbeef*, dentre outros

#### **UNIDADE XI - Tecnologia do Pescado**

- Classificação do pescado
- Qualidade da matéria-prima
- Métodos de conservação e processamento de produtos

#### **UNIDADE XII - Métodos de conservação**

- Uso do frio
- Tratamento Térmico
- Salga e Cura
- Desidratação

- Defumação
- Radiação
- Embalagem
- Atmosfera modificada e ou controlada

#### **UNIDADE XIII - Tecnologia de ovos**

- Composição química
- Processamento
- Embalagem
- Transporte
- Métodos de conservação

#### **UNIDADE XIV - Estudo da legislação brasileira para produtos cárneos**

- Lei Nº 1283, de 18 de Dezembro de 1950
- Decreto Nº 9.013, DE 29 DE MARÇO DE 2017 (Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA)
- Instruções Normativas referentes aos produtos cárneos (Exemplos: Instrução Normativa nº 4 de 31/03/2000; Instrução Normativa Nº 20 De 31/07/2000 Instrução Normativa nº 21 de 31/07/2000; Instrução Normativa nº 22 de 31/07/2000)

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, como o auxílio da bibliografia básica e textos autênticos retirados da internet, bem como com a utilização de apresentações de slides e aulas em laboratório.

#### **AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade.** 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 301p.  
 ORDÓÑEZ, J. A. et al. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem**

**animal**. v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PARDI, M. C., SANTOS, I. F., SOUZA, E. R., et. al. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. Vol. 2. 1ª Ed. Goiânia: UFG, 2006.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DELL'LSOLA, A. T. Processamento de carne de frango. Viçosa: CPT, 2009. 288p

OCKERMAN, H. W.; HANSEN, C. L. **Industrialización de subproductos de origen animal**. Zaragoza: Acribia, 1994. 387p.

PINTO, P. S. A. **Inspeção e Higiene de Carnes**. Editora UFV, 2014. 2ª Edição. 389p.

RAMOS, E. M.; MIRANDA, L. A. **Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias**. Viçosa: UFV, 2007.

SILVA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. **Projetos de Empreendimentos Agroindustriais - Volume 1**. Viçosa: UFV, 2005. 308p.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> AGROINDÚSTRIA DOS PRODUTOS DAS ABELHAS		
<b>Código:</b> AGROI.023		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 00h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisitos		
<b>Semestre:</b> 4º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Características da apicultura nacional e mundial. Técnicas, materiais e equipamentos, manejo, biologia, morfofisiologia, produtos das abelhas. Formas de aproveitamento dos seus produtos na Agroindústria.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Possibilitar o estudo dos produtos das abelhas, capacitando o aluno para atuar profissionalmente como tecnólogo em agroindústria nessas áreas.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I - Histórico da apicultura nacional e mundial</b>		
<b>UNIDADE II - Biologia e morfofisiologia das abelhas</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● Biologia do Gênero Apis</li><li>● Anatomofisiologia da abelha</li><li>● Organização da colméia</li><li>● Povoamento</li></ul>		
<b>UNIDADE III - Ação Apícola</b>		

- Manejo Anual do Apiário
- Flora Apícola
- Localização do Apiário - Pasto Apícola
- Preparação e Manejo de Colméia
- Alimentação das abelhas
- Polinização por abelhas
- Processo de Integração com a Propriedade Agrícola
- Formas de aproveitamento e integração das abelhas
- Inimigos e doenças das abelhas

#### **UNIDADE IV - Produtos das abelhas**

- Mel apícola
  - Definição do mel apícola
  - Composição nutricional do mel de abelhas
  - Variação nutricional do mel de abelhas em relação as floradas
  - Benefícios do mel de abelhas para a saúde
  - Beneficiamento do mel de abelhas
  - Fluxograma: Coleta do mel, Processamento na casa do mel e Processamento no entreposto
- Geléia Real
  - Definição de geléia real
  - Composição nutricional da geléia real
  - Benefícios para a saúde humana
  - Produção da geléia real
- Pólen Apícola
  - O pólen apícola na alimentação e na saúde do homem
  - Flora apícola para a produção de pólen
  - Produção do pólen no campo
  - Coleta e beneficiamento do pólen
- Própolis
  - Composição nutricional do própolis e seu uso para o homem
  - Coleta e beneficiamento do própolis

#### **UNIDADE V - Materiais, Equipamentos e Instalações (Boas Práticas de Produção)**

- Equipamentos de Proteção Individual (E.P.Is.)
- Materiais e Equipamentos de Manejo

- Colmeias: histórico e evolução
- Unidade de Extração mel e Entrepasto de mel:
  - Boas Práticas na Unidade de Extração e Entrepasto de mel
  - Procedimentos e requisitos para o cumprimento das exigências para exportação pelo MAPA-Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
  - Passo a passo para o Registro no SIF-Registro de Inspeção Federal
  - Modelos de MBF/PPHO/Planos APPCC para Unidades de Extração e Entrepastos de méis

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, como o auxílio da bibliografia básica e textos autênticos retirados da internet, bem como com a utilização de apresentações de slides e aulas em laboratório.

### **AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COSTA, P. S. C. **Processamento de Mel Puro e Composto**. Viçosa: CPT, 2007. 203p.

SEBRAE. **Manual de segurança e qualidade para apicultura**. (série qualidade e segurança dos alimentos). Programa Alimento Seguro - PAS. 2009. 84 p

WIESE, H. **Apicultura Novos Tempos**, 2ª. Ed. Guaíba, Agrolivros, 2005.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COSTA, P. S. C. **Produção e processamento de própolis e cera**. Viçosa: CPT, 2007. 216p.

COSTA, P. S. C. **Produção de pólen e geleia real**. Viçosa: CPT, 2004. 146p.

FONSECA, V. L. I.; KOEDAM, D.; HRNCIR, M. **A abelha jandaíra no**

**passado, no presente e no futuro.** Mossoró: EdUFERSA. 2017. 254p.  
KHAN, A. S.; VIDAL, M. F.; LIMA, P. V. P. S.; BRAINER, M. S. C. P. **Perfil da apicultura no nordeste brasileiro.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2014. 246 p.  
SEBRAE. **Boas práticas apícolas: mel com qualidade.** Natal: SEBRAE/RN, 2005. 21p.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> AGROINDÚSTRIA SUCROALCOOLEIRA		
<b>Código:</b> AGROI.024		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 00h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisitos		
<b>Semestre:</b> 4º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
A Cana como matéria-prima. Tratamentos preliminares na cana. Fabricação de diversos tipos de açúcares. Fabricação de álcool. Produção de cachaça e Tecnologia de produtos açucarados.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Conhecer e identificar os atributos de qualidade da cana; Compreender os diversos tratamentos aplicados a cana; Entender as tecnologias de produção de diversos tipos de açúcares e álcool; Compreender as tecnologias de produção da cachaça e de produtos açucarados.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I - Qualidade da cana-de-açúcar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Tratamentos preliminares da cana-de-açúcar</li><li>● Extração de caldo</li><li>● Tratamento do caldo</li></ul>		
<b>UNIDADE II -Fabricação de açúcar</b>		

- Fabricação de açúcar mascavo, melado e rapadura
- Tipos de Açúcar e Aspectos da qualidade do açúcar
- Fabricação de açúcar cristal
- Produção de aguardente de cana e de cachaça

#### **UNIDADE III- Fabricação de álcool**

- Fabricação de álcool
- Produção de vapor
- Subprodutos da fabricação do álcool

#### **UNIDADE IV - Tecnologia da produção de açucarados**

- Processamento de caramelos
- Processamento de balas duras e balas de goma
- Processamento de produtos drageados, bombons e produtos afins

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, como o auxílio da bibliografia básica e textos autênticos retirados da internet, bem como com a utilização de apresentações de slides e aulas em laboratório.

#### **AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SANTOS, F.; BORÉM, A. **Cana de açúcar: do plantio à colheita** Editora(s): Produção Independente. 1 ed. 2012. 257p.

SILVA, J.S. **Produção de Álcool na Fazenda. Equipamentos, Sistemas de Produção e Usos**. Editora(s): Aprenda Fácil. 1ed. 2011. 390p.

FILHO VENTURINI, W. G. **Bebidas alcólicas: ciência e tecnologia**. vol. 1, Editora Blucher, São Paulo, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LOPES, C.H. **Tecnologia de Produção de Açúcar de Cana**. EDUFSCar. 2 ed. 2017. 183p.

SILVA, C.A.B.; FERNANDES, A.R. **Projetos de Empreendimentos Agroindustriais - Volume 2**. Editora UFV. 1.ed.2003.459p.

ORDÓÑEZ, J. A. et al. **Tecnologia de alimentos**: alimentos de origem animal. v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005.

FERLINI, V. L. A. **Açúcar e colonização**. São Paulo: Alameda, 2010.

CHAVES, J. B. P. **Como produzir rapadura, melado e açúcar mascavo**. Viçosa, Minas Gerais, CTP, 2008.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: ANÁLISE SENSORIAL</b>		
<b>Código: AGROI.025</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h/a	<b>CH Teórica:</b> 30h/a	<b>CH Prática:</b> 10h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisitos		
<b>Semestre:</b> 4º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
<p>Análise Sensorial de Alimentos: histórico, definição e aplicações. Os receptores sensoriais – elementos de avaliação sensorial. Atributos sensoriais dos alimentos. Condições para degustação. Amostra e seu preparo. Seleção e treinamento da equipe. Métodos sensoriais. Delineamentos Experimentais e testes estatísticos. Correlação com análises físicas e químicas.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Proporcionar ao aluno a compreensão da importância da Análise Sensorial de Alimentos;</p> <p>Ampliar e criar aplicações na manutenção da qualidade, modificação de ingredientes e processos, redução de custos, otimização de formulações e desenvolvimento de produtos.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I - Histórico da análise sensorial</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>Os receptores sensoriais: elementos da avaliação sensorial</li></ul>		

- Condições para a degustação

#### **UNIDADE II - Seleção e treinamento da equipe**

- Perfil dos avaliadores
- Procedimento para seleção
- Fatores que podem induzir a erros de resultados

#### **UNIDADE III - Métodos sensoriais**

- Testes de diferença
- Testes de sensibilidade
- Métodos descritivos
- Métodos subjetivos ou afetivos

#### **UNIDADE IV - Estimativa da vida útil de produtos alimentícios**

- Correlação entre medidas sensoriais e instrumentais
- Estudo de caso

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, como o auxílio da bibliografia básica e textos autênticos retirados da internet, bem como com a utilização de apresentações de slides e aulas em laboratório.

### **AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHAVES, J. B. P.; SPROESSER, R. L. **Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa: Editora UFV, 1999. 81p. (Cadernos Didáticos, 66).

DUTCOSKY, S. D. **Análise Sensorial de Alimentos**. 4. ed. rev. e ampl. – Curitiba: Champagnat, 2013.

MINIM, V. P. R. **Análise sensorial: estudo com consumidores**. 3. ed. Viçosa, Mg: Editora UFV, 2013.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHAVES, J. B. P. **Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas**. 3 ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2005. 91p.

ELLENDERSON, L. S. N.; WOSIACKI, G. **Análise sensorial descritiva quantitativa**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2010. 89p.

FRANCO, M. R. B. **Aroma e Sabor de Alimentos: temas atuais**. São Paulo: Varela Editora e Livraria Ltda., 2003. 246p.

MINIM, V. P. R. **Análise sensorial: estudo com consumidores**. 2. ed. Viçosa, Mg: Editora UFV, 2010.

PLATT, C. G. **Ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2015. 536p.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> BENEFICIAMENTO E ARMAZENAMENTO DE FRUTAS E HORTALIÇAS		
<b>Código:</b> AGROI.026		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h/a	<b>CH Teórica:</b> 60h/a	<b>CH Prática:</b> 20h/a
<b>Número de Créditos:</b> 4		
<b>Pré-requisitos:</b> AGROI.016		
<b>Semestre:</b> 4º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
<p>Princípios básicos. Preparação da matéria-prima. Avaliação das etapas de limpeza em sistemas de beneficiamento e classificação. Classificação de frutas e hortaliças. Aplicação de revestimentos comestíveis. Armazenamento e estresse e desordem fisiológica durante o armazenamento. embalagens e sistemas de transporte.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Conhecer as etapas de beneficiamento de produtos vegetais e compreender a importância delas sobre o armazenamento e qualidade dos vegetais; Conhecer os tipos de armazenamentos utilizados para conservação dos vegetais e os fatores que influenciam no armazenamento; Conhecer os tipos de embalagens destinadas a cada setor comercial e os sistemas de distribuição.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>Unidade I - Princípios Básicos</b>		

- Introdução
- Matérias-primas
- Processamento de produtos

#### **Unidade II - Preparação de matérias-primas**

- Colheita
- Transporte
- Recepção
- Lavagem
- Seleção
- Classificação

#### **Unidade III - Avaliação da etapa de limpeza em sistemas de beneficiamento e classificação**

- Introdução
- Métodos Utilizados para avaliar limpeza
- Comparação entre métodos de avaliação

#### **Unidade IV -Classificação de frutas e hortaliças**

- Climatéricas
- Não-Climatéricas
- Respiração e Fotossíntese
- Classificação por diâmetro, Peso, Cor - classificação manual ou por equipamentos

#### **Unidade V - Aplicação de ceras em frutas e hortaliças**

- Objetivos
- Vantagens e Desvantagens
- Tipos de ceras e películas

#### **Unidade VI - Armazenamento**

- Objetivo e duração do armazenamento
- Controle e modificação da atmosfera
- Armazenamento Refrigerado

#### **Unidade VII - Estresse e Desordens Fisiológicas Durante o Armazenamento**

- Sensibilidade dos tecidos e fatores causais
- Sintomas
- Fatores nutricionais e/ou climáticos
- Temperatura

- Umidade
- Composição de gases na atmosfera
- Estresse por danos mecânicos
- Estresse por ataque de patógenos

#### **Unidade VIII - Embalagem e Transporte**

- Funções e requisitos das embalagens
- Materiais de embalagens para vegetais
- Embalagens convencionais
- Embalagens ativas e inteligentes
- Centrais de embalagens
- Padronização e Legislação sobre embalagens
- Sistemas de Transporte

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão ministradas de forma expositiva e dialogada, como o auxílio da bibliografia básica e artigos científicos, bem como com a utilização de apresentações de slides e aulas em laboratório.

#### **AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manuseio**. 2 ed. Lavras: UFLA, 2005.

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

LIMA, U. A. **Matérias-primas dos alimentos**. São Paulo: Editora Blucher, 2010, 424 p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. Editora Atheneu, São Paulo, 2008.

AZEREDO, H. M. C. **Fundamentos da estabilidade dos alimentos**. Editora Técnica, 2. ed. rev. e ampl., EMBRAPA, Brasília, 2012.

GAVA, A. J. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. Editora Nobel, São Paulo, 2008.

TERRON, L. R. **Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros: fundamentos e operações unitárias do escoamento de fluidos**. LTC, Rio de Janeiro, 2012.

FOUST, A. S., WENZEL, L. A., CLUMP, C. W., MAUS, L., ANDERSEN, L.B. **Princípios das Operações Unitárias**. LTC, Rio de Janeiro, 2013.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> AGROINDUSTRIA DE BEBIDAS		
<b>Código:</b> AGROI.027		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 40h/a
<b>Número de Créditos:</b> 4		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisitos		
<b>Semestre:</b> 4º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Legislação. Bebidas Alcoólicas: Licores, Aguardente e Cachaça, Tiquira e outras bebidas de mandioca. Bebidas não alcoólicas: água mineral, água de coco e cajuína.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Conhecer a classificação das bebidas alcoólicas produzidas industrialmente; Conhecer as linhas de processamento de diversas bebidas alcoólicas e não alcoólicas; Entender as transformações químicas e bioquímicas que ocorrem durante o processamento e maturação de certas bebidas.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I - Princípios básicos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Água como utilidade na indústria de bebidas</li><li>● Embalagens para bebidas</li><li>● Principais matérias-primas</li><li>● Mercado Brasileiro de Bebidas</li></ul>		

## **UNIDADE II - Bebidas alcoólicas fermentadas**

- Introdução
- Cerveja: Matérias-primas e processamento
- Vinho: Matérias-primas e processamento
- Fermentados de frutas
- Análise Sensorial

## **UNIDADE III - Bebidas alcoólicas destiladas**

- Introdução
- Aguardente de Cana (Cachaça)
- Matérias-primas
- Processamento
- Tiquira
- Operações finais da produção de aguardentes

## **UNIDADE IV - Bebidas alcoólicas por misturas**

- Introdução
- Licores
- Matérias-primas
- Processamento
- Extração e uso de essências na produção de licores

## **UNIDADE V - Bebidas não alcoólicas**

- Introdução
- Refrigerantes: Matérias-primas, processamento e controle de produção
- Água de coco: Processamento
- Cajuína: Matérias-primas, processamento e defeitos da cajuína

## **UNIDADE VI - Bebidas estimulantes: composição e processamento**

- Introdução
- Café
- Chá
- Guaraná

## **UNIDADE VII - Bebidas isotônicas**

- Introdução
- Matérias-primas
- Processamento

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
As aulas serão ministradas de forma expositiva e dialogada, como o auxílio da bibliografia básica. Aulas em laboratório e visitas técnicas.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>VENTURINI F.; GASTONI, W. <b>Bebidas Alcoólicas</b>. v 1. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.</p> <p>VENTURINI F.; GASTONI, W. <b>Bebidas Não-Alcoólicas</b>. v. 2. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.</p> <p>VENTURINI F.; GASTONI, W. <b>Indústria de Bebidas</b>. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>GOMES, J.C. <b>Legislação de Alimentos e Bebidas</b>. 3 ed, Minas Gerais: Editora UFV, 2011.663p.</p> <p>BORZANI, W. <b>Biotecnologia Industrial: fundamentos</b>. São Paulo: Edgar Blucher, 2001.</p> <p>CARDOS, M.G. <b>Produção de Aguardente de Cana</b>. UFLA. 3ed. 2013.340p.</p> <p>ALCARDE, A.R. <b>Cachaça: Ciência, Tecnologia e Arte</b>. São Paulo: Edgar Blucher, 2ª Ed. 2018. 97p.</p> <p>AMARANTE, J.O.A. <b>Os segredos do vinho - para iniciantes e iniciados</b>. Mescla Editorial. 4ªEd. 2015. 620p.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> AGROINDÚSTRIA DOS PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL		
<b>Código:</b> AGROI. 028		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 40h/a
<b>Número de Créditos:</b> 4		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 5º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
<p>Características físico-químicas, nutricionais e funcionais de frutos e hortaliças regionais. Processamento mínimo de vegetais. Operações básicas do processamento de vegetais. Preservação de frutos por açúcar. Desidratação de vegetais. Processamento de polpa, sucos e néctares de frutos. Legislação dos produtos de frutos e hortaliças.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Conhecer e selecionar métodos de processamento, controle de qualidade, higiene e sanitização dos equipamentos, armazenagem e embalagens na indústria de produtos vegetais;</p> <p>Conhecer os produtos conservados por meio de: açúcar, calor, aditivos e baixa temperatura;</p> <p>Identificar os equipamentos na indústria de processamento de frutos e hortaliças;</p> <p>Conhecer a legislação dos produtos industrializados de frutos e hortaliças.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		

**UNIDADE I – Componentes nutricionais, funcionais e características físico-químicas dos vegetais**

Composição nutricional

Características químicas e físico-químicas

Componentes funcionais

**UNIDADE II – Processamento mínimo de vegetais**

Processamento

Fatores que influenciam na qualidade

Processos produtivos de vegetais minimamente processados

**UNIDADE III – Operações básicas do processamento de vegetais**

Lavagem

Descasque

Corte

Branqueamento

Enchimento

Exaustão

Fechamento

Tratamento Térmico

Resfriamento

**UNIDADE IV – Desidratação de vegetais**

Produtos Concentrados

Produtos desidratados

Produtos Liofilizados

Processo produtivo de vegetais desidratados

**UNIDADE V – Preservação de frutas por açúcar**

Doces

Geleias

Frutas em caldas

Processo produtivo de doces, geleias e frutas em calda

**UNIDADE VI – Processamento de polpa, sucos e néctares**

Processamento

Tecnologias de Conservação

Processos Produtivos de polpas, sucos e néctares

Classificação e Legislação de produtos de frutas tropicais

**UNIDADE VII – Processamento de molhos e conservas vegetais**

Processamento  
Características de qualidade  
Processos produtivos de molhos e conservas

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia;  
Aulas práticas de laboratório;  
Realização de visitas técnicas.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MAIA, G. A. et al. **Processamento de sucos de frutas tropicais**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará - UFC, 2007. 320 p.

VENTURINI F; GASTONI, Waldemar. **Bebidas Não-Alcoólicas**. v. 2. São Paulo: Edgar Blucher , 2010.

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças**: Fisiologia e Manuseio. 2 ed. Lavras: UFLA, 2005.

OETTERER, M., REGITANO-D'ARCE, M. A. B., SPOTO, M. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Barueri: Manole, 2006.

GAVA, AJ. **Tecnologia de alimentos – princípios e aplicações**. São Paulo. Nobel, 2008.

ARTHEY, D.; ASHURST, P. R. **Processado de frutas**. Zaragoza: Acribia, 1997. 273 p.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL NA AGROINDÚSTRIA		
<b>Código:</b> AGROI. 029		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>CH Teórica:</b> 20h/a	<b>CH Prática:</b> 20h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 5º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Definição de informação, de sistemas, de Sistemas de Informações Gerenciais (SIG). Análise e organização de sistemas administrativos. Implantação de SIG dentro de organizações. Repercussões e mudanças organizacionais. SIGs voltados para a administração e a agroindústria. Sistemas de Informação e o Suporte à Tomada de Decisão.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Apresentar noções fundamentais de sistemas e discutir o valor da informação, da tecnologia de informação e dos sistemas de informação voltados para a gestão e tomadas de decisão nas organizações e melhoria das condições de decisão gerencial pela Inteligência utilizando dados e informação;		
Discutir e refletir sobre conceitos de sistema de informação e as vantagens de sua aplicação;		
Promover a conexão entre os SIGs e a agroindústria;		
Alavancar o espírito de cooperação em equipe e de antecipação pela		

informação; Realizar atividades práticas em laboratório.

## **PROGRAMA**

### **UNIDADE I – Sistemas de informação**

Introdução aos Sistemas de Informação

Panorama dos Sistemas de Informações Gerenciais

O Nível de Organização requerida para SIG, SAD, SAE

Comércio Eletrônico; E-learning; Exploração de dados gerenciais e aplicações via web

IEA - Inteligência Estratégica Antecipativa: conceitos, modelo global, metodologia e ferramentas

Impacto dos SI: repercussões e mudanças organizacionais

### **UNIDADE II – Projetos de implantação de um SIG**

Planejamento de Necessidades das Informações

Diversas formas de coleta, análise de dados e divulgação de resultados e formas de relatórios

Metodologia para desenvolvimento de sistemas de informação: conceitos, fases, produtos, engenharia de SIG e aprovações

### **UNIDADE III – Práticas de sistemas de informação gerencial**

Excel – Funções Gerenciais

Excel – Cenários e Logística Aplicada

Sistema ERPezinho

Business ModelingLanguage (Linguagem de Modelagem de Processos de Negócio)

Atividades de Gerenciamento e WorkFlow para Processos de Negócio

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia;

Discussão de textos;

Exibição de filmes de documentários;

Apresentação de situações e seminários.

## **AValiação**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KROENKE, D. **Sistemas de informação gerenciais**. São Paulo: Saraiva, 2012.

CRUZ, T. **Sistemas de informações gerenciais** : tecnologia da informação e a empresa do século XXI. São Paulo: Atlas, 1998.

OLIVEIRA, D.P.R. **Sistemas de Informações Gerenciais: Estratégias, Táticas Operacionais** São Paulo: Atlas, 1992.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

REZENDE, D. A. **Sistemas de Informações Organizacionais – 5ª Edição**, Editora Atlas: São Paulo, 2013.

REZENDE, D. A.; ABREU, A.F. **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informações empresariais**. 9ª edição, Editora Atlas: São Paulo, 2013.

COSTA, A.F.B.; EPPRECHT, E.K.; CARPINETTI, L.C.R. **Controle estatístico de qualidade**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2005.

BERMIRO, J. **Sistemas de informação**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

LAUDON, K.; LAUDON, J. **Sistemas de Informação gerenciais**. 9 ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

<b>Coordenador do Curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> SISTEMAS DA QUALIDADE E LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS		
<b>Código:</b> AGROI. 030		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	<b>CH Teórica:</b> 80h/a	<b>CH Prática:</b> 0h/a
<b>Número de Créditos:</b> 4		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 5º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Ferramentas da qualidade. Normas da qualidade. Certificação. Produção Integrada de Frutos e Programas de qualidade para Agroindústria.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Compreender o conceito de qualidade; Compreender os princípios da gestão de qualidade na agroindústria; Reconhecer a importância das normas e certificações da qualidade.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I – Normas da qualidade</b>		
As normas da qualidade		
Normas ISO 9000		
Normas ISO 14000		
Normas ISO 22000		
<b>UNIDADE II – Certificação</b>		
Introdução		
Certificação:		

- Selos de Qualidade
- União Europeia
- França
- Estados Unidos da América(EUA)
- Brasil

### **UNIDADE III – Produção integrada de frutos**

- Rastreabilidade no Campo
- Produção Integrada de frutos(PIF)

- A produção integrada na gestão da qualidade na fruticultura
- Implantando o sistema (PIF)
- Documentos e formulários do (PIF)
- Consolidação do (PIF)

### **UNIDADE IV – Programa de qualidade para agroindústria**

- Boas Práticas Agrícolas (BPA)
- Requisitos básicos das Boas Práticas no solo
- Boas Práticas Agropecuárias
- Boas Práticas de Fabricação (BPF)

- Estrutura do Manual de Boas Práticas
- Procedimentos Operacionais Padronizados(POP)
- Programa de Limpeza e Sanificação das Superfícies
- Estrutura dos Procedimentos Operacionais Padronizados

### **UNIDADE V – Análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC)**

- Plano APPCC
- Formulários do Plano APPCC

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia;  
Realização de visitas técnicas.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em

sala;

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo, Atheneu. 2 ed. 2008.

ASSIS, Luana de. **Alimentos seguros: ferramentas para gestão e controle da produção e distribuição**. Senac Nacional: Rio de Janeiro. 2011.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. São Paulo, Manole. 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GLEBER, L.; PALHARES, J. C. P. **Gestão ambiental na agropecuária**. Brasília, DF.: Embrapa Informação Tecnológica, 2007.

GLEBER, L.; PALHARES, J. C. P. **Gestão ambiental na agropecuária**. v.2, Brasília, DF.: Embrapa Informação Tecnológica, 2014.

MORTIMORRE, S.; WALLACE, C. **HACCP**. Zaragoza: Acribia, 2004.

CHAVES, J.B.P.; ASSIS, F.C.C.; PINTO, N.B.M.; SABAINI, P.S. **Boas práticas de fabricação (BPF) para restaurantes, lanchonetes e outros serviços de alimentação**. Editora UFV: Viçosa, MG. 2011.

SILVA JÚNIOR, Enio Alves da. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 6.ed. São Paulo: Varela, 2005.

<p><b>Coordenador do Curso</b></p> <p>_____</p>	<p><b>Setor Pedagógico</b></p> <p>_____</p>
---	---

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS AGROINDUSTRIAIS		
<b>Código:</b> AGROI. 031		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>CH Teórica:</b> 30h/a	<b>CH Prática:</b> 10h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 5º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
<p>Processo de concepção do projeto. Matéria Prima. Processo de elaboração do projeto; Mão-de-obra. Infra-estrutura, Resíduos Agroindustriais do processamento de produtos vegetais e animais. Aspectos Legais dos projetos agroindustriais. Pesquisa operacional aplicada a agroindústria. Produção Integrada de Frutos. Melhoria de processos agroindustriais: frutos e hortaliças, carnes, leites e cereais. Inovações tecnológicas em cadeias agroindustriais: alguns casos do segmento de processamento de carnes, leite e café no Brasil.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Conhecer diversas formas de planejamento, estudo, pesquisas e processos de desenvolvimentos de novos produtos e projetos agroindustriais.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I – Introdução</b>		
<b>UNIDADE II – Processo de concepção do projeto</b>		

Estudo de mercado  
Tamanho da agroindústria  
Localização da agroindústria

### **UNIDADE III – Matéria- prima**

Produto de origem vegetal  
Produto de origem animal

### **UNIDADE IV – Processo de elaboração do projeto**

Componentes de um projeto  
Estudo da viabilidade econômica  
Elementos para projeção teórica para viabilidade

### **UNIDADE V – Mão-de-obra**

- Definições
- Mão- de-obra necessária
- Qualificação

### **UNIDADE VI – Infra-estrutura**

Infra-estrutura básica  
Localização da agroindústria  
Instalações (Construções;)  
Equipamentos  
Tratamento de efluentes

### **UNIDADE VII – Resíduos agroindustriais do processamento de produtos vegetais e animais**

- Definições
- Resíduos gerados na agroindústria de produtos de origem vegetal
- Resíduos gerados na agroindústria de produtos de origem animal

### **UNIDADE VIII – Aspectos legais dos projetos**

- Introdução e conceitos
- Fluxograma de projetos

### **UNIDADE IX – Produção integrada de frutos, melhoria de processos agroindustriais: frutos e hortaliças, carnes, leites e cereais**

Pesquisa operacional aplicada a agroindústria  
Noções e estudo dos PIFs – Produção Integrada de Frutos  
Melhoria de processos agroindustriais: frutos e hortaliças, carnes, leites e cereais  
Inovações tecnológicas em cadeias agroindustriais: alguns casos do

segmento de processamento de carnes, leite e café no Brasil

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SILVA, C. A. B. da.; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem animal**. Viçosa: Editora UFV, v. 1, 2005.

SILVA, C. A. B. da.; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal**. Viçosa: Editora UFV, v. 2, 2005.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos - Princípios e Prática**. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ORDÓÑEZ, J. A. et al. **Tecnologia de alimentos: componentes dos**

alimentos e processos. v. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.

ORDÓÑEZ, J. A. et al. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal.** v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005.

JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto:** novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Cengage Learning, 1997.

BAXTER, Mike. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos.** São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial: GEPAl: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais.** 3. ed., 8. reimp., Editora Atlas, São Paulo, 2014.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO</b>		
<b>Código: AGROI. 032</b>		
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h/a</b>	<b>CH Prática: 0h/a</b>
<b>Número de Créditos: 2</b>		
<b>Pré-requisitos: Sem pré-requisito</b>		
<b>Semestre: 5º semestre</b>		
<b>Nível: Superior</b>		
<b>EMENTA</b>		
Cooperativismo, associativismo e agronegócio. O sistema cooperativista. A organização formal das cooperativas. Administração de cooperativas agrícolas Problemas e perspectivas do cooperativismo brasileiro. Visitas técnicas a cooperativas. Estudos de casos.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Compreender através de uma visão macro-social, os diferentes aspectos sociais, políticos, econômicos, ambientais e culturais, traçando um pano de fundo sobre a sociedade humana de um modo geral, e em especial a sociedade contemporânea, a fim de que o aluno possa se situar no contexto histórico;		
Buscar alternativas e soluções aos problemas enfrentados, não somente no âmbito cooperativista, mas no plano geral da sociedade.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I – Ambiente social e organizacional</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● Introdução e conceituação</li></ul>		

- A importância da organização dos agricultores
- A realidade do mundo do trabalho
- Origem histórica das organizações
- Participação gestão participativa

#### **UNIDADE II – Princípios do associativismo e cooperativismo**

- História do Cooperativismo
- Características do associativismo e cooperativismo
- A Fundamentação da Cooperação
- Conceito e legislação sobre Associativismo
- Conceito e legislação sobre Cooperativismo
- O Cooperativismo Moderno e a Economia Solidária

#### **UNIDADE III – Classificação e organização das cooperativas e associações**

- Fundação e funcionamento de cooperativas
- Organizações cooperativas e associativas
- Um Modelo Ideal de Organização Cooperativa
- classificação das cooperativas
- Organizações não-governamentais, institutos e fundações

#### **UNIDADE IV – Políticas públicas e implementação de programas de incentivo ao associativismo e cooperativismo**

- Agricultura familiar e as políticas públicas
- PAA e PNAE
- Programa de agroindústria
- Programa Nacional de Habitação Rural – PNHR
- Outras formas de cooperação

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia.

#### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em

sala;

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALMEIDA FILHO, N.; ORTEGA, A.C. (Orgs). **Desenvolvimento territorial, segurança alimentar e economia solidária**. São Paulo, Alínea, 2007.

CENZ.,N.L. **Cooperativismo** - Desde a Origens ao Projeto de Lei de Reforma do Sistema Cooperativo Brasileiro. Editora Juruá, 2009. 172 p.

DIAS, R. **Política Social**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 162p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FELICIANO, C.A. **Movimento Camponês rebelde: a reforma agrária no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2006. 212p.

FREIRE, D.A.L. **Treinamento e desenvolvimento em recursos humanos: encenando e efetivando resultados**. Curitiba: InterSaberes, 2014. 292p.

PENTEADO, S.R. **Certificações agrícola: selo ambiental e orgânico**. 2 eds. Viçosa: Editora Via Orgânica, 2010.

PERSEGUINI, A.S. (ORG.). **Responsabilidade social**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. 172p.

WEIL, PIERRE. **Relações Humanas na Família e no Trabalho**. Petrópolis: Vozes,2002.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> AGROINDÚSTRIA DE GRÃOS, CEREAIS E TUBÉRCULOS		
<b>Código:</b> AGROI. 033		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 0h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 5º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
<p>Cereais: estrutura física, composição química e classificação. Processo de obtenção das farinhas e sua classificação de acordo com as características necessárias a massa desejada. Processos operacionais e equipamentos. Tecnologia para a obtenção dos produtos cereais, tubérculos e derivados. Processo de conservação e armazenamento. Legislação pertinente.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Conhecer os principais cereais e derivados utilizados na alimentação humana;</p> <p>Proporcionar conhecimentos técnico-científicos para a aplicação correta de tecnologias de obtenção e análise de qualidade da matéria-prima, processamento, embalagem, conservação, controle de qualidade e comercialização de grãos, cereais, e tubérculos.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I – GRÃOS</b>		

Introdução e conceitos

Fatores que afetam a conservação dos grãos (temperatura, umidade, composição de gases da atmosfera)

Alterações durante o armazenamento (reações químicas de degradação, reações enzimáticas, atividade metabólica, microbiota, danos físicos e mecânicos)

Zona de Estabilidade

Armazenamento e Conservação

## **UNIDADE II – CEREAIS**

Importância dos Cereais, definição, histórico e evolução da indústria de cereais

Caracterização dos Cereais

-Variedades, estrutura e composição química

-Classificação de acordo com a legislação brasileira

Equipamentos para indústria de massas alimentícias

Processamento Industrial dos Cereais

-Processos de obtenção de farinhas para produtos de panificação e massas

-Farinhas compostas para uso na indústria de panificação

-Elementos da qualidade das farinhas ( quantidade e qualidade da proteína capacidade de absorção de água da farinha, viscosidade da farinha; cor da farinha)

## **UNIDADE III – TRIGO, MILHO, ARROZ**

Beneficiamento

Classificação de acordo com a legislação brasileira

Produtos derivados

## **UNIDADE IV – MANDIOCA, AMIDO**

Beneficiamento, produtos derivados

Estrutura, composição química e valor nutricional

Principais fontes de extração de amido

Métodos de extração

Diferentes fontes de amido

Utilização do amido

Utilização do amido na indústria de alimentos

Amido modificado

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia.
<b>AVALIAÇÃO</b>
A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;</li> <li>- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;</li> <li>- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;</li> <li>- Criatividade e o uso de recursos diversificados;</li> </ul> Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
KOBLIZ, M.G.B. <b>Matérias-primas alimentícias</b> : composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.301p. ORDONEZ, J. <b>Tecnologia de Alimentos</b> . Vol. 1. São Paulo: Artmed, 2005. ORDONEZ, J. <b>Tecnologia de Alimentos</b> . Vol. 2. São Paulo: Artmed, 2005.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
BRASIL. Departamento de Atenção Básica. <b>Alimentos regionais brasileiros</b> / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção. Básica. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015. 484 p. : il. ISBN 978-85-334-2145-5. 1. Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN). 2. Alimentação e nutrição. CANELLA-RAWS, Sandra. <b>Pão - Arte e Ciência</b> . 1ª Ed. SENAC, 2005. SEBESS, Paulo. <b>Técnicas de Padaria Profissional</b> - 2ª Ed.SENAC, 2013.

GISSLEN, W. **Panificação e confeitaria profissionais**. 1 ed., Editora Manole, São Paulo, 2011.

SUAS, M. **Panificação e vienossere: abordagem profissional**. Cengage Learning, São Paulo, 2012.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: GESTÃO AMBIENTAL</b>		
<b>Código: AGROI. 034</b>		
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h/a</b>	<b>CH Prática: 0h/a</b>
<b>Número de Créditos: 2</b>		
<b>Pré-requisitos: Sem pré-requisito</b>		
<b>Semestre: 6º semestre</b>		
<b>Nível: Superior</b>		
<b>EMENTA</b>		
Noções de desenvolvimento econômico sustentável. Conceituação e ferramentas disponíveis para implementação da gestão ambiental na empresa. Normas ambientais da atualidade: Estudo e aplicação nas organizações. Tecnologias de matérias primas, ambientalmente corretas.		
<b>OBJETIVOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Analisar a situação da educação ambiental no mundo e no Brasil;</li><li>- Caracterizar Ambiente rural e urbano;</li><li>- Desenvolver conhecimentos da educação ambiental na empresa;</li><li>- Desenvolver uma gestão ambiental promovendo a sustentabilidade;</li><li>- Dominar as técnicas de previsão e avaliação dos impactos ambientais que possam advir de resíduos gerados;</li><li>- Compreender os métodos de minimização de geração de resíduos no decorrer do processo produtivo;</li><li>- Compreender processos de licenciamento ambiental, sua elaboração e avaliação.</li></ul>		
<b>PROGRAMA</b>		

### **UNIDADE I – Fundamentos e abrangência da ecologia**

Alfabetização ecológica

Produção, consumo e questões ambientais

Relações entre o homem e a natureza durante os anos

### **UNIDADE II – Conceitos básicos em planejamento e gestão ambiental**

Legislação ambiental

Gestão ambiental nas cadeias produtivas animais e vegetais

Impactos ambientais causados pelas agroindústrias

### **Unidade III – Controle de poluição de agroindústrias**

Tecnologias limpas aplicadas à agroindústria

Sistema de gestão ambiental (sga)

Planejamento e gestão de recursos hídricos

Tecnologia de aplicação de resíduos agroindustriais ao solo

### **Unidade IV– Licenciamento ambiental, auditoria e perícia ambiental**

- Introdução
- Etapas de licenciamento ambiental
- Tipos de auditoria e perícias ambientais

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas por meio de exposição e discussão de textos relacionados a gestão ambiental; Aulas expositivas e participativas. Elaboração de projetos. Realização de seminários. Apresentação e discussão de filmes. Aulas expositivas com o uso de quadro branco e pincel, bem como projetor multimídia. Aula de campo em um ecossistema (serra úmida, praia ou caatinga).

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de

trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;

- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DIAS, R. **Gestão Ambiental - Responsabilidade Social e Sustentabilidade** - 2ª Ed. Revista e Atualizada – 2011

ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. Tradução da 5ª ed. Norte americana. editora:Thomson Pioneira. 2011. 632 p.

PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. DE A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental**. 2º ed. Atualizada e Ampliada São Paulo: editora: Manole, 2014.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COSTA, M. A.G.; COSTA, E.C. **Poluição Ambiental: Herança para Gerações Futuras**. Santa Maria: Orium, 2004. 256p.

CUNHA, S.B.; GUERRA, A. J. T. 2003. **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro.

GEBLER, L.; PALHARES, J. C. P. **Gestão Ambiental na Agropecuária**. Brasília: Embrapa, 2007.

SEIFFERT, M. E. B. Iso 14001 - **Sistemas de Gestão Ambiental - Implantação Objetiva e Econômica**. São Paulo: Atlas, 5º ed. 2017.

SEIFFERT, M.E.B. **Gestão Ambiental - Instrumentos, Esferas de Ação e Educação Ambiental**. 3º ed. Editora Atlas. 2014.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: GESTÃO DE PESSOAS</b>		
<b>Código: AGROI. 035</b>		
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h/a</b>	<b>CH Prática: 0h/a</b>
<b>Número de Créditos: 2</b>		
<b>Pré-requisitos: Sem pré-requisito</b>		
<b>Semestre: 6º semestre</b>		
<b>Nível: Superior</b>		
<b>EMENTA</b>		
A integração da organização com o ambiente. O contexto cultural da gestão de pessoas. Políticas e estratégias de recursos humanos. Planejamento da gestão de recursos humano. A função procura. A função aplicação. A função treinamento e desenvolvimento.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Entender o contexto cultural da gestão de pessoas em uma empresa; Apresentar as políticas e estratégias de recursos humanos em empresas agroindustriais; Entender o funcionamento do Planejamento de recursos humanos em empresas; Apresentar as funções procura, aplicação, treinamento e desenvolvimento; Entender a importância da gestão de pessoas dentro do contexto organizacional.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I – Aspectos Introdutórios</b>		

Histórico

Conceitos

Objetivos e desafios da gestão de pessoas

## **UNIDADE II – Planejamento estratégico de recursos humanos**

Missão

Visão e objetivos organizacionais

Modelos de planejamento de RH

Fatores que intervêm no planejamento de RH

## **UNIDADE III – Gestão de pessoas por competências**

Gestão de competências e estratégia organizacional

Desdobrando o conceito de competências: conhecimento, habilidade e atitude

## **UNIDADE IV – Desenho, análise e descrição de cargos**

Conceito e desenho de cargos

Modelos de desenho de cargos

Descrição e análise de cargos

## **UNIDADE V – Recrutamento de pessoas**

Mercado de trabalho e de recursos humanos

Conceitos e técnicas de recrutamento

Avaliação dos resultados do recrutamento

## **UNIDADE VI – Seleção de pessoas**

Conceito e bases para a seleção de pessoas

Técnicas de seleção

O processo de seleção de pessoas

Seleção de pessoas por competências

## **UNIDADE VII – Socialização organizacional**

Métodos de socialização do novo funcionário/colaborador

Programa de orientação e integração

## **UNIDADE VIII – Avaliação do desempenho humano**

Conceitos

Métodos tradicionais e modernos de avaliação do desempenho

Aplicações da avaliação do desempenho

## **UNIDADE IX – Treinamento**

Conceito e processos de treinamento

Diagnóstico das necessidades de treinamento

Desenho, condução e avaliação do programa de treinamento
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
Aula expositiva dialogada, com utilização de quadro branco, pincel e projetor multimídia, discussão de artigos, “cases”, exercícios propostos.
<b>AVALIAÇÃO</b>
<p>A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.</p> <p>Alguns critérios a serem avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;</li> <li>- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;</li> <li>- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;</li> <li>- Criatividade e o uso de recursos diversificados;</li> </ul> <p>Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>CHIAVENATO, I. <b>Gestão de Pessoas – O novo papel dos recursos humanos nas organizações</b>. 4 ed. Barueri: Manole, 2014.</p> <p>LEME, R. <b>Aplicação prática de gestão de pessoas por competências: mapeamento, treinamento, seleção, avaliação e mensuração de resultados de treinamento</b>. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2015.</p> <p>VERGARA, S. C. <b>Gestão de Pessoas</b>. 15 ed. São Paulo: Atlas, 2014.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>BEHNKE, M.T. (org.). <b>Gestão de Pessoas: artigos reunidos</b>. Curitiba: InterSaberes, 2014.</p> <p>COSTA, E.S. <b>Gestão de Pessoas</b>. Curitiba: Livro Técnico, 2010.</p>

KNAPIK, J. **Gestão de Pessoas e Talentos**. Curitiba: InterSaberes, 2012.

KOPS, L.; COSTA E SILVA, S.F.; ROMERO, S.M.T. **Gestão de Pessoas: Conceitos e Estratégias**. Curitiba: InterSaberes, 2013.

STADLER, A; PAMPOLINI, C.P.G. **Gestão de Pessoas: ferramentas estratégicas de competitividade**. Curitiba: InterSaberes, 2014.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> BIOTECNOLOGIA AGROINDUSTRIAL		
<b>Código:</b> AGROI. 036		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	<b>CH Teórica:</b> 60h/a	<b>CH Prática:</b> 20h/a
<b>Número de Créditos:</b> 4		
<b>Pré-requisitos:</b> AGROI.008		
<b>Semestre:</b> 6º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Introdução à genética; Tecnologia do DNA recombinante. Organismos geneticamente modificados. Processos biotecnológicos. Tecnologia de alimentos e bebidas fermentados. Bioconversão. Bioética e Legislação.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Verificar a natureza e a importância dos processos bioquímicos na obtenção de diferentes bioprodutos através de resíduos agroindustriais; Conhecer a aplicação da biologia molecular na biotecnologia; Compreender a estrutura e as especificações nas agroindústrias.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I – Introdução à biotecnologia</b> Definições, aplicações e tecnologia Bioética e legislação		
<b>UNIDADE II – Introdução à genética</b> Noções de genética molecular Técnicas e análises de biologia molecular		

### **UNIDADE III – Processos biotecnológicos**

Uso e aplicações de microrganismos na obtenção de produtos biotecnológico seguros e na bioconversão

Obtenção de enzimas importantes para uso em Agroindústria

Processos fermentativos gerais usados na obtenção de produtos biotecnológicos

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia;

Análise de textos e artigos científicos, trabalhos bibliográficos (pesquisas) em sala de aula.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

PASTORE, GLAUCIA MARIA et al. **Biologia de Alimentos**. EDITORA ATHENEU RIO: 2013. Vol. 12. ISBN: 9788538803713.

BRUNO, A. N. (Org.). **Biologia II: aplicações e tecnologias**. Porto Alegre: Artmed, 2017.

BRESENDE, R. R. **Biotecnologia Aplicada à Agro&Indústria**. São Paulo: Blucher, 2017.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BINSFIELD, P.C., **Fundamentos Técnicos e o Sistema Nacional de Biossegurança em Biotecnologia**. 1 ed., Rio de Janeiro, RJ., Editora Interciência, 2015.

BORZANI, Walter et al. **Biotecnologia industrial**. São Paulo, SP: E. Blücher, 2001. 4 v. ISBN 8521202784 (v. 1).

SCHMIDELL, Willibaldo et al. **Biotecnologia industrial**. São Paulo, SP: E. Blücher, 2001. 4 v. ISBN 9788521202790 (v. 2).

ALMEIDA LIMA, Urgel et al. **Biotecnologia industrial**. São Paulo, SP: E. Blücher, 2001. 4 v. ISBN 8521202806 (v. 3).

AQUARONE, Eugênio et al. **Biotecnologia industrial**. São Paulo, SP: E. Blücher, 2001. 4 v. ISBN 9788521202813 (v. 4).

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E LOGÍSTICA		
<b>Código:</b> AGROI. 037		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	<b>CH Teórica:</b> 80h/a	<b>CH Prática:</b> 0h/a
<b>Número de Créditos:</b> 4		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 6º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
<p>Estudo do gerenciamento da administração da produção e de recursos materiais, como função básica de administração. Gestão da Qualidade na indústria. Estudos das técnicas de compras, armazenagem, distribuição e transporte nos setores público e privado, sob o enfoque da logística industrial, que se inicia no planejamento das necessidades de material até a colocação do produto acabado no cliente final.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>O oferecer aos profissionais que atuam ou pretendem atuar na indústria ou comércio; Coordenar a área administrativa e de logística integral (compras, logística comercial e logística industrial);</p> <p>Ter uma visão da importância e da operacionalização da atividade de logística como fator de diferenciação competitiva na gestão da empresa, seja em mercados nacionais ou internacionais;</p> <p>Fornecer uma visão integrada e estratégica da função produção, das responsabilidades que são atribuídas aos gerentes de produção e das diversas ferramentas disponíveis para o desempenho desta função.</p>		

## **PROGRAMA**

### **UNIDADE I – Administração da produção**

Papel estratégico e objetivos da produção

Projeto do processo e do produto

Arranjo físico e do fluxo

Planejamento da capacidade

Planejamento e controle da produção

Planejamento e controle de qualidade

Melhoramento da produção

Administração da qualidade

-Ferramentas da qualidade

-Fluxograma

-Diagrama de Ishikawa

-Folhas de verificação

-Diagrama de Pareto

-Histograma e Diagrama de dispersão

-Cartas de controle e Brainstorming

-Ciclo PDCA

-Plano de ação 5W2H

### **UNIDADE II – Introdução à logística**

Conceito e Aplicação

Armazenagem e Movimentação Interna

Os princípios da armazenagem

Formas e aplicações das estruturas de armazenagem

Sistemas de gerenciamento de depósitos

Equipamentos de movimentação

Custos de Armazenagem e Movimentação Interna

### **UNIDADE III – Logística de suprimentos**

A importância da área de suprimentos no sistema logístico

Gestão de fornecedores

Make or buy, Comakership e terceirização

Gestão de estoques (previsão de demanda, métodos de ressuprimento, indicadores e lote econômico de compras)

Comparação de propostas de fornecimento

Novos arranjos de fornecimento

#### **UNIDADE IV– Logística de transporte**

O transporte no sistema logístico

O transporte no sistema logístico

O conceito de custos totais

A embalagem no sistema de transporte

Unitização de cargas (paletização e conteneurização)

Dimensionamento de frotas

Desenho da rede de distribuição

Distribuição de cargas em bolsões

A elaboração e otimização de rotas

#### **UNIDADE V – Logística empresarial**

Conceito de logística empresarial

Sistemas Logísticos

Custos logísticos

Logística de suprimentos

Logística de distribuição

Ciclo de pedido

Avaliação de desempenho logístico

Estratégias logísticas

Operadores logísticos

#### **UNIDADE VI – Logística industrial**

Sistemas Produtivos (conceito, tipologia, objetivo e evolução)

Orientações produtivas (produção empurrada e produção puxada)

Planejamento e controle da produção (PCP)

O modelo de estoques de reserva

O modelo MRP/MRP II

Sistema Kanban

#### **UNIDADE VII – Projetos de sistema logística**

Diagnóstico e determinação do nível de serviço do sistema logístico

Dimensionamento do sistema de transporte e movimentação

Dimensionamento e posicionamento dos estoques

Dimensionamento do armazém

Determinação dos custos

Escolha do sistema logístico

### **UNIDADE VIII – Supplychain management**

Conceito de Supply Chain. Tipologia, escopo e alinhamento estratégico

Fatores-chave de desempenho. Efeito chicote (o jogo da cerveja)

Gestão de demanda

Gerenciamento coordenado dos estoques

Nível de serviço e disponibilidade de produtos

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia;

Visitas técnicas a indústrias com sistema logístico;

Acompanhamento de sistema de abastecimento do Campus como aprendizado prático.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;

- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BALLOU, R.H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos** / Logística empresarial. A ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gestão da Cadeia de Suprimentos** – estratégia, planejamento e operações São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.  
JACOBS, R.F.; CHASE, R.B.N. **Administração da produção e de operações**: O essencial. Porto Alegre: Bookman, 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

KRAJEWSKI, L. J.; RITZMAN, L. P.; MALHOTRA, M. K. **Administração de Produção e Operações**. 8 ed. São Paulo: Pearson, 2014.  
MORAIS, R. R. **Logística empresarial**. Curitiba: InterSaberes, 2015.  
RAZZOLINI FILHO, E. **Transporte e Modais: com suporte de TI e SI**. Curitiba: InterSaberes, 2012.  
BEZERRA, C. A. **Técnicas de planejamento, programação e controle da produção e introdução à programação linear**. Curitiba: InterSaberes, 2014.  
REIS, J. G. M. **Gestão Estratégica do Armazenamento**. Curitiba: InterSaberes, 2015.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> SOCIOLOGIA E EXTENSÃO RURAL		
<b>Código:</b> AGROI. 038		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 0h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 6º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
<p>A ciência e a sociologia rural. Objeto da sociologia rural, contexto histórico e principais abordagens. Histórico da questão agrária, agrícola e social no Brasil. O estado e as políticas para a agricultura. Movimentos, organizações sociais e perspectivas para o campo. Agricultura familiar. Novas ruralidades e a reconstrução dos espaços rurais. Estudos de situações da realidade local e regional. Trajetória histórica da Extensão Rural e suas bases teóricas. Situação atual da extensão rural no Brasil. Perfil e prática extensionistas. As perspectivas da Extensão Rural frente às mudanças ocorridas no rural brasileiro, na perspectiva do desenvolvimento sustentável.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Possibilitar o acesso ao conhecimento das principais abordagens técnico/científicas sobre o rural, e analisar criticamente a realidade brasileira, mais especificamente a da agricultura familiar, na perspectiva do desenvolvimento sustentável;</p> <p>Propiciar aos alunos conhecimentos básicos sobre a origem, evolução, pressupostos, desafios e tendências da Extensão Rural no Brasil, tendo em</p>		

vista nossa história e estrutura agrícola e agrária, dando condições para que possam atuar de forma consciente, crítica e criativa no desenvolvimento do meio rural e da sociedade como um todo.

## **PROGRAMA**

### **UNIDADE I – A ciência e a contribuição da sociologia**

- Definição de Sociologia Geral.
- Aspectos constitutivos da sociologia
- Abordagens da sociologia no meio rural: marxismo, culturalismo e funcionalismo
- A sociologia no âmbito das ciências sociais

### **UNIDADE II – Sociologia rural**

Introdução à Sociologia rural  
Objeto da sociologia rural  
Contexto histórico e principais abordagens

### **UNIDADE III – Histórico da questão agrária, agrícola e social no Brasil**

- O processo de ocupação e de colonização
- Evolução histórica da estrutura fundiária brasileira
- Relações sociais de trabalho e produção decorrentes da estrutura fundiária
- Expansão da fronteira agropecuária

### **UNIDADE IV – Movimentos e organizações sociais e perspectivas para o campo**

- Novas ruralidades e a reconstrução dos espaços rurais
- Tipologia das classes sociais básicas na agricultura brasileira
- Agricultura familiar

### **UNIDADE V – Fundamentos da extensão rural**

Históricos da Extensão Rural no Brasil  
Do modelo difusionista à ação construtivista da Extensão rural  
Métodos e técnicas de extensão rural

### **UNIDADE VI – Política nacional de assistência técnica e extensão rural**

- O estado e as políticas para a agricultura
- O Plano Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
- As políticas de infra-estrutura
- As políticas de produção

- As políticas de regulação fundiária
- As políticas sociais na agricultura

### **UNIDADE VII – Processos de comunicação e difusão de inovações**

- Introdução
- O processo de comunicação e seus elementos
- O papel da comunicação no desenvolvimento rural
- Métodos de aprendizagem e treinamento
- Tecnologia da sociedade rural
- A aceitação da tecnologia como processo
- Processo geral de difusão de tecnologia
- Auxílios audiovisuais

### **UNIDADE VIII – Planejamento e avaliação de programas de extensão**

- Planejamento, preparação e execução de atividades extensionistas

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia;

Trabalhos individuais como: sondagem dos conhecimentos dos alunos e estudo dirigido, entre outros;

Trabalhos coletivos como: atividades e discussão em pequenos grupos, painéis integrados, seminários, estudo de caso, debates, entre outros.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALMEIDA FILHO, N.; ORTEGA, A.C. (Orgs). **Desenvolvimento territorial, segurança alimentar e economia solidária**. São Paulo, Alínea, 2007.

DIAS, R. **Política Social**. São Paulo: Pearson Education Brasil, 2014. 162p.

FELICIANO, C.A. **Movimento Camponês rebelde: a reforma agrária no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2006. 212p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MARTINS, J.R. **Introdução à sociologia do trabalho**. Curitiba: InterSaberes, 2017. 302p.

PERSEGUINI, A.S. (ORG.). **Responsabilidade social**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. 172p.

PHILIPPI JR, A. PELICIONI, C F (orgs). **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri, SP: Manole, 2005.

SABOURIN Eric. **Camponeses do Brasil - Entre a Troca Mercantil e a Reciprocidade** - Col. Terra Mater, 2009, 328 p.

VIANA, N. **Introdução à Sociologia**. 2 Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011. 146p.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> TRATAMENTO DE ÁGUA E RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS		
<b>Código:</b> AGROI. 039		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	<b>CH Teórica:</b> 60h/a	<b>CH Prática:</b> 20h/a
<b>Número de Créditos:</b> 4		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 6º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Distribuição das águas no planeta terra, a importância da água para a humanidade. Fatores que determinam a qualidade das águas. Estudo dos aspectos físicos, químicos e biológicos das águas. Tratamento de águas residuais agroindustriais.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Conhecer e avaliar a qualidade de águas usadas para o consumo humano e nos processamentos agroindustriais; Analisar a eficácia dos processos de tratamento de resíduos oriundos da agroindústria.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I – Tratamento de água</b> Noções de qualidade das águas A água na natureza A água e o homem Impurezas encontradas na água		

### Características da água

- Características físicas e organolépticas
- Características químicas
- Características biológicas (algas e microrganismos patogênicos)

### Água e doenças

#### Padrões de qualidade

- Classificação das águas
- Água para uso Industrial

### Tecnologias de Tratamento

- Tratamento em ciclo completo
- Filtração direta descendente
- Dupla Filtração
- Floto-Filtração
- Filtração em Múltiplas Etapas

#### Técnicas de Pré-Tratamento

- Pré-Tratamento com Decantação
- Pré-Tratamento com Filtração Dinâmica

-Pré-Tratamento com Filtração Dinâmica em Série com a Filtração com Escoamento Vertical ou Horizontal

- Pré-Tratamento com Filtração Dinâmica, Coagulação e Filtração e Filtração com Escoamento Vertical ou Horizontal

- Pré-Tratamento com Filtração com Escoamento Vertical ou Horizontal

#### Sustentabilidade, Meio Ambiente e Tecnologias de Tratamento

## **UNIDADE II – Tratamento de resíduos agroindustriais**

Conceitos iniciais (resíduo, poluição, contaminação, parâmetros e padrões de lançamento, concentração e carga poluente)

Classificação de resíduos segundo a ABNT (perigosos, não inertes, inertes)

Definição e classificação de resíduos agroindustriais

Resíduos urbanos (lixo e esgoto)

Parâmetros de caracterização de resíduos

Tratamento de águas residuárias (aspectos quantitativos e qualitativos)

Níveis de tratamento

- Pré-tratamento

- Tratamento primário
  - Tratamento secundário
  - Tratamento terciário
- Operações, Processos e Sistemas de Tratamento
- Sistemas Anaeróbios (reatores e filtros)
  - Sistema de Lagoas de Estabilização(facultativa, aeradas e anaeróbias)
  - Sistema de Lodo Ativado
  - Sistema de Tratamento por Disposição do solo
  - Sistema de Infiltração- Percolação (superficial, fertirrigação)
  - Tratamento de poluentes atmosféricos (gasosos – controles de odores);
  - Tratamento de resíduos sólidos (compostagem);

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia.

Realização de visitas técnicas;

Realização de aulas práticas.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2018.

PHILIPPI JR, A.; ROMERO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental**. 2 ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2014.

ANDREOLI, C. V. (Ed.); VON SPERLING, M. (Ed.); FERNANDES, F. (Ed.). **Lodo de esgotos: tratamento e disposição final**. Belo Horizonte: UFMG, 2001. (Princípios de tratamento biológico de águas residuárias v.6).

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SANCHÉZ, L. E. **Avaliação do Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. 2 ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

JORDÃO, E. P.; PESSÔA, C. A. **Tratamento de esgotos domésticos**. 4. ed. Brasil: SEGRAC, 2005. 996. 211p.

COHN, P. E. **Analisadores industriais: no processo, na área de utilidade, na supervisão da emissão de poluentes e na segurança**. Rio de Janeiro: Interciência: IBPG, 2006.

VON SPERLING, M. **Lagoas de estabilização**. 2. ed. ampl. e atual. Belo Horizonte: UFMG, 2006. (Princípios do tratamento biológico de águas, v.3 ).

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: PROJETOS SOCIAIS</b>		
<b>Código: AGROI. 040</b>		
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 30h/a</b>	<b>CH Prática: 10h/a</b>
<b>Número de Créditos: 2</b>		
<b>Pré-requisitos: Sem pré-requisito</b>		
<b>Semestre: 7º semestre</b>		
<b>Nível: Superior</b>		
<b>EMENTA</b>		
A compreensão da responsabilidade social de cada indivíduo como integrante do contexto social no qual está inserido. O acadêmico como agente de transformação social. A vivência comunitária como fator de aprendizagem para a formação integral. Participação em projetos sociais por meio de atividades com público em situação de vulnerabilidade.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Reconhecer a importância do seu papel na sociedade que o cerca; Inferir sobre o contexto social e cultural de diversos públicos em diferentes contextos a partir da convivência social; Desenvolver sensibilidade solidária por meio da vivência com realidades sociais diversas; Correlacionar as realidades sociais com seu contexto de vida; Correlacionar as vivências com seu contexto de vida pessoal e profissional.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I – Dimensão social do exercício profissional do Tecnólogo</b>		

### **em Agroindústria.**

- Introdução e conceituação
- Aspectos sociais na atividade agroindustrial
- O papel do tecnólogo em agroindústria no desenvolvimento social

### **UNIDADE II - Projeto Comunitário**

- Conceituação, história e dados estatísticos
- Cidadania e valores humanos: a questão social, responsabilidade social e contexto contemporâneo da sociedade
- Vantagens e desafios da atuação em ações sociais

### **UNIDADE III - Como desenvolver o Projeto Comunitário em termos operacionais**

- Bases conceituais
- Os métodos de planejar (tentativa, imitar e científico)
- Bases e critérios para elaboração de um projeto
- Passos que antecedem a elaboração de um projeto
- Elementos de medição, verificação e controle
- Avaliação do projeto

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

Encontro presencial de apresentação da disciplina, sensibilização por meio de conteúdos temáticos para estudo.

Estratégias de aprendizagem: atividades em grupo, exposições dialogadas e recursos multimídia.

Para o desenvolvimento das ações sociais nas instituições, os responsáveis por orientar os acadêmicos realizam uma reunião para planejar as atividades que serão

aplicadas junto ao público beneficiado.

A elaboração do planejamento acontece a partir da demanda da parceira e as sugestões dos acadêmicos, podendo esses contribuir com suas habilidades pessoais e/ou conhecimentos acadêmicos, desde que as propostas não se caracterizem como atividade profissional ou estágio.

Desenvolvimento de ações sociais pelos acadêmicos, a partir de parcerias com instituições sociais e ambientais e/ou elaboradas pelo próprio acadêmico, mediante propostas alternativas de práticas de intervenção na realidade social, as quais são acompanhadas por responsável institucional.

<b>AVALIAÇÃO</b>	
<p>Pela natureza do Projeto Comunitário, os acadêmicos serão avaliados pela ação executada, considerando:</p> <p>O projeto Comunitário enquanto disciplina – no que se refere aos objetivos da disciplina;</p> <p>Aspectos relacionados ao local onde realizou a ação social;</p> <p>Indicação dos aprendizados proporcionados pela realização da disciplina.</p> <p>Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>ARANTES, E.C. <b>Empreendedorismo e responsabilidade social</b>. 2 ed. Rev. Curitiba: InterSaberes, 2014. 174p.</p> <p>ALMEIDA FILHO, N.; ORTEGA, A.C. (Orgs). <b>Desenvolvimento territorial, segurança alimentar e economia solidária</b>. São Paulo, Alínea, 2007.</p> <p>FELICIANO, C.A. <b>Movimento Camponês rebelde: a reforma agrária no Brasil</b>. São Paulo: Contexto, 2006. 212p.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>BAXTER, Mike. <b>Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.</p> <p>DIAS, R. <b>Política Social</b>. São Paulo: Pearson Education Brasil, 2014. 162p.</p> <p>JURAN, J. M. <b>A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços</b>. São Paulo: Cengage Learning, 1997.</p> <p>PERSEGUINI, A.S. (ORG.). <b>Responsabilidade social</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. 172p.</p> <p>WEIL, PIERRE. <b>Relações Humanas na Família e no Trabalho</b>. Petropolis: Vozes, 2002.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>



**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> LIBRAS		
<b>Código:</b> AGROI. 041		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 0h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 3º, 4º, 5º, 6º ou 7º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Introdução: aspectos clínicos, educacionais e sócio antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Noções de variação.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Interagir com indivíduos deficientes auditivos; Desenvolver a expressão visual-espacial em Libras.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I –A Língua de Sinais Brasileira e a constituição linguística do sujeito surdo</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● Breve introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio antropológicos da surdez</li><li>● Introdução a Libras: alfabeto manual ou datilológico</li><li>● Nomeação de pessoas e de lugares em Libras</li></ul>		

- Noções gerais da gramática de Libras
- Prática introdutória de Libras: alfabeto manual ou datilológico

### **UNIDADE II –Noções básicas de fonologia e morfologia da Libras**

- Parâmetros primários da Libras
- Parâmetros secundários da Libras
- Componentes não-manuais
- Aspectos morfológicos da Libras: gênero, número e quantificação, grau, pessoa, tempo e aspecto
- Prática introdutória de Libras: diálogo e conversação com frases simples

### **UNIDADE III –Noções básicas de morfossintaxe**

- A sintaxe e incorporação de funções gramaticais
- O aspecto sintático: a estrutura gramatical do léxico em Libras
- Verbos direcionais ou flexionados
- A negação em Libras
- Prática introdutória de Libras: diálogo e conversação com frases simples

### **UNIDADE IV –Noções básicas de variação**

- Características da língua, seu uso e variações regionais
- A norma, o erro e o conceito de variação
- Tipos de variação linguística em Libras
- Prática introdutória de Libras: registro videográfico de sinais

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas; exibição de vídeos; expressão gestual e corporal.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e material impresso.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, a partir da produção de diálogos em Libras, contação de histórias em Libras, produção de relatos em Libras e participação nas atividades propostas.

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CAPOVILLA, Fernando César. et al. **Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em suas mãos**. 1 Ed. São Paulo: Edusp, 2017. Vol. 1

CAPOVILLA, Fernando César. et al. **Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em suas mãos**. 1 Ed. São Paulo: Edusp, 2017. Vol. 2

CAPOVILLA, Fernando César. et al. **Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em suas mãos**. 1 Ed. São Paulo: Edusp, 2017. Vol. 3

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa?** Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.

QUADROS, Ronice Muller de. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAPOVILLA, Fernando C.;RAPHAEL, Walquiria D.(Ed.). **Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras**. São Paulo: Edusp, 2016. v. 1.

CAPOVILLA, Fernando C.;RAPHAEL, Walquiria D.(Ed.). **Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras**. São Paulo: Edusp, 2009. v.3 .

CAPOVILLA, Fernando C.;RAPHAEL, Walquiria D.(Ed.). **Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras**. São Paulo: Edusp, 2009. v. 4.

CAPOVILLA, Fernando C.;RAPHAEL, Walquiria D.(Ed.). **Enciclopédia da língua de sinais brasileira**: o mundo do surdo em libras. São Paulo: Edusp, 2012. v. 8.

QUADROS, Ronice Müller de. **Educação de surdos**: a aquisição da linguagem. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1997.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Especial. **Língua Brasileira de Sinais**. Brasília: MEC/SEESP, 1998.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005**. Brasília: MEC, 2005.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> TÓPICOS ESPECIAIS EM ALIMENTOS		
<b>Código:</b> AGROI. 042		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 0h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 3º, 4º, 5º, 6º ou 7º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Introdução: alimentos para fins especiais. Alimentos para dietas com restrição de nutriente. Alimentos para ingestão controlada de nutrientes. Alimentos para grupos populacionais específicos. Desenvolvimento de produtos para fins especiais.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Compreender a necessidade de alimentos especiais para um grupo populacional específico; Incentivar o desenvolvimento de produtos alimentícios voltados para grupos populacionais com algum tipo de restrição alimentar.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I</b> – Alimentos para dietas com restrição de nutrientes <ul style="list-style-type: none"><li>● Dietas com restrição de carboidratos</li><li>● Dietas com restrição de gorduras</li><li>● Dietas com restrição de proteínas</li></ul>		

- Dietas com restrição de sódio

#### **UNIDADE II – Alimentos para ingestão controlada de nutrientes**

- Alimentos para controle de peso
- Alimentos para praticantes de atividades físicas
- Alimentos para dietas de ingestão controlada de açúcar

#### **UNIDADE III – Alimentos para grupos populacionais específicos**

#### **UNIDADE IV – Desenvolvimento de novos produtos**

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas; exibição de vídeos; atividade prática de desenvolvimento de novos produtos.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Projetor de Multimídia e material impresso.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DOLISNKY, M. **Nutrição funcional**. São Paulo: Rocca, 2009.

COSTA, N. M. B.; ROSA, C. O. B. **Alimentos funcionais** - Componentes bioativos e efeitos fisiológicos. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2010.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S.; RAYMOND, J. L. **KRAUSE** - Alimentos,

Nutrição e Dietoterapia. 12ª Edição. São Paulo: Editora Elsevier, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

PASTORE, G. M. et al. **Biotecnologia de Alimentos**. Editora Atheneu, v. 12, 2013.

GEOFFREY, C. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Barueri, São Paulo: Manole, 2015.

SALGADO, J. **Alimentos funcionais**. 1 ed. São Paulo: Oficina de textos, 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia alimentar da população brasileira**. Brasília-DF, 2006.

GAVA A. J; SILVA C. A. B.; FRIAS, J. R. V. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Ed. Nobel, 2008.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> PRODUÇÃO ORGÂNICA		
<b>Código:</b> AGROI. 043		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 0h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 3º, 4º, 5º, 6º ou 7º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Introdução. Bases científicas e aplicações práticas da agroecologia. Bases da agricultura orgânica.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Entender os conceitos e objetivos da agroecologia; Compreender a evolução dos sistemas agrícolas; Compreender a importância da agricultura orgânica no contexto ecológico, social e econômico.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I – A agricultura orgânica</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● A origem; sustentabilidade da agricultura orgânica</li><li>● Produção de alimentos orgânicos pelo mundo</li><li>● Mercado e legislação para produtos orgânicos</li><li>● Aspectos gerais sobre os procedimentos de certificação de produtos orgânicos</li></ul>		

## **UNIDADE II – A produção orgânica**

- Principais aspectos dos sistemas orgânicos de produção de frutas e hortaliças
- Principais aspectos dos sistemas orgânicos de produção de aves e ovos; leite e carne

## **UNIDADE III – Qualidade da produção orgânica**

- Aspectos da qualidade sanitária e ambiental dos produtos orgânicos

## **Unidade IV – Processamento de produtos orgânicos**

- aditivos permitidos em alimentos orgânicos
- requisitos para inspeção em uma unidade de processamento.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas; exibição de vídeos; atividade prática de desenvolvimento de novos produtos.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e material impresso.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

PENTEADO, S. R. **Criação animal orgânica** - regulamentos e normas para

uma produção ecológica. Campinas, SP: Edição do autor, 2017  
PENTEADO, S. R. **Manual Prático de Agricultura Orgânica**. 3 ed. Local: Editora Via Orgânica, 2010.  
PENTEADO, S. R. **Cultivo ecológico de hortaliças - como produzir hortaliças sem veneno**. Campinas, SP: Edição do autor, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

PENTEADO, S. R. **Certificação Agrícola - selo ambiental e orgânico**. 2 ed. Viçosa: Editora Via Orgânica, 2010.  
PENTEADO, S. R. **Criação animal orgânica - regulamentos e normas para uma produção ecológica**. Campinas, SP: Edição do autor, 2017  
KOBBLITZ, M. G. B. **Matérias-Primas Alimentícias - composição e controle de qualidade**. São Paulo: Guanabara Kooga, 2011.  
PENTEADO, S. R. **Manual de fruticultura ecológica: técnicas e práticas de cultivo**. 2 ed. Campinas, SP: Edição do Autor, 2010.  
AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. Manual da Fitopatologia: princípios e conceitos. v. 1. 5 ed. Ouro Fino, MG. :Agronômica Ceres, 2018.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> TOXICOLOGIA APLICADA AOS ALIMENTOS		
<b>Código:</b> AGROI. 044		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 0h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 3º, 4º, 5º, 6º ou 7º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Princípios gerais da toxicologia. Toxicologia de alimentos. Agentes tóxicos naturalmente presentes em alimentos. Agentes tóxicos contaminantes diretos em alimentos. Agentes tóxicos contaminantes indiretos em alimentos.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Conhecer os fundamentos da toxicologia; Compreender os tipos de exposição humana à agentes tóxicos em alimentos; Identificar e caracterizar os agentes tóxicos contaminantes diretos e indiretos nos alimentos.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I –Princípios gerais da toxicologia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Conceitos básicos</li><li>● Classificação e áreas de atuação</li><li>● Toxicidade em alimentos (classificação; legislação; risco; perigo; segurança)</li></ul>		

**UNIDADE II –Agentes tóxicos naturalmente presentes em alimentos**

- Glicosídeos cianogênicos, glicosinolatos, glicoalcalóides, oxalatos, nitratos

**UNIDADE III –Agentes tóxicos contaminantes diretos em alimentos**

- Micotoxinas
- Metais
- Aditivos intencionais – corantes, conservantes, antioxidantes, acidulantes, edulcorantes, aromatizantes, estabilizantes, espessantes, umectantes, anti-umectantes

**UNIDADE IV – Agentes tóxicos contaminantes indiretos em alimentos**

- Praguicidas
- Contaminantes oriundos de embalagens metálicas, de papel e embalagens plásticas

**METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas; exibição de vídeos; atividade prática de desenvolvimento de novos produtos.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e material impresso.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SHIBAMOTO, T.; BJELDANES, L. F. **Introdução à toxicologia de alimentos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2ª Ed. 2014.

KLAASSEN, C. D.; WALKINS III, J. B. **Fundamentos em toxicologia de Casarett e Doull**. 2º Ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

OGA, S.; CAMARGO, M. M.; BATISTUZZO, J. A. O. **Fundamentos de toxicologia**. 4º Ed. São Paulo: Atheneu, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARAÚJO, J. M. A. **Química de alimentos: Teoria e Prática**. 5 ed. Viçosa: UFV, 2011.

CAMPBELL-PLATT, G. **Ciência e Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Manole, 2015.

SHIBAO, J.; SANTOS, G. F. A.; GONÇALVES, N. F.; GOLLUCKE, A. P. B. **Edulcorantes em alimentos: aspectos químicos, tecnológicos e toxicológicos**. São Paulo: Phorte, 2010.

EVANGELISTA, J. **Alimentos – um estudo abrangente**. Atheneu, 2001.

**Coordenador do Curso**

---

**Setor Pedagógico**

---

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> QUÍMICA AMBIENTAL		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 0h/a
<b>Número de Créditos:</b> 4		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 3º, 4º, 5º, 6º ou 7º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Introdução à química ambiental. Ciclos biogeoquímicos. Química da água e conceitos de poluição ou principais problemas ambientais. Química da atmosfera e conceitos de poluição ou principais problemas ambientais. Química do solo e conceitos de poluição ou principais problemas ambientais.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Promover uma visão holística sobre o meio ambiente com ênfase nos processos químicos, estabelecendo a interação entre as diversas áreas da ciência (interdisciplinaridade) no âmbito regional e global; Desenvolver o senso crítico referente aos processos químicos a fim de proporcionar uma consciência ambientalmente correta.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I –Introdução à química ambiental</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conceitos básicos sobre química ambiental</li><li>● Conceitos básicos sobre ecossistemas</li></ul>		

**UNIDADE II –Ciclos biogeoquímicos**

- Ciclo da água
- Ciclo do oxigênio
- Ciclo do carbono
- Ciclo do nitrogênio

**UNIDADE III –Química da água**

- Conceitos de poluição
- Principais problemas ambientais

**UNIDADE IV –Química da atmosfera**

- Conceitos de poluição
- Principais problemas ambientais

**Unidade V –Química do solo**

- Conceitos de poluição
- Principais problemas ambientais

**METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, resolução de exercícios, seminários individuais e em grupos. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, material impresso e o projetor de multimídia. A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários e elaboração de material didático.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados. Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita. A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a

disciplina. A avaliação somativa ocorrerá de acordo com o ROD.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

RICKLFS, R.; RELYEA, R. **A economia da Natureza**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à Química ambiental**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.

BAIRD.C. **Química Ambiental**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAIN, M. L.; BOWMAN,W. D.; HACKER, S. D. **Ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

GIRARD, J.E. **Principios de Química Ambiental**, 2.Ed.LTC, 2013.

MANAHAN, S. E. **Química Ambiental**, Tradução da 9. ed., Bookman, 2012.

MANAHAN, S. E. **Fundamentals of environmental Chemistry**. 2. ed. Florida: Lewis Publishers, 2001.

ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. Tradução da 5º ed. Norte americana. editora:Thomson Pioneira. 2011. 632 p.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> EDUCAÇÃO AMBIENTAL		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 0h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 3º, 4º, 5º, 6º ou 7º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
Epistemologia da Educação Ambiental e os antecedentes históricos. As relações entre a sociedade e a natureza. Educação Ambiental e ação transformadora. Educação no processo de gestão ambiental. Operacionalização das atividades em Educação Ambiental. Organização e orientação para a elaboração e apresentação de Projetos em Educação Ambiental.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Compreender os aspectos históricos, culturais, sociais e operacionais da Educação ambiental; Conhecer e discutir os desafios da Educação ambiental na sociedade atual.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I - A epistemologia da educação ambiental</b> Uma história social das relações com a natureza A relação sociedade-natureza		

A Educação Ambiental e os movimentos de transição de Paradigmas

## **UNIDADE II - Histórico das conferências em educação ambiental**

Resgate histórico da educação ambiental no Brasil

## **UNIDADE III - Educação ambiental transformadora**

As tendências reveladas

Educação, emancipação e sustentabilidade: em defesa de uma pedagogia libertadora para a Educação Ambiental

## **UNIDADE IV - Educação no processo de gestão ambiental**

Reflexões acerca de nosso olhar sobre as relações entre a sociedade e a natureza

Cidadania e justiça ambiental na luta pelo direito de existência

Operacionalização das atividades em Educação Ambiental

## **UNIDADE V - Organização e orientação para a elaboração e apresentação de projetos em educação ambiental**

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas dialogada.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e material impresso.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho

cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação somativa ocorrerá de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 9 ed. São Paulo: GAIA, 2004.

PHILIPPI JR, A. ROMERO, M. A.; BRUNA, G. C. (editores). **Curso de gestão ambiental**. 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2014. (Coleção ambiental, v. 14).

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. A questão ambiental: diferentes abordagens. 10 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018.

GUNTHER, HARTMUT et al. (Org.). **Psicologia ambiental**: entendendo as relações do homem com seu ambiente. Campinas: Alínea, 2004.

SANCHÉZ, L. E. **Avaliação do impacto ambiental: conceitos e métodos**. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. 3 ed. (3 reimpr), São Paulo: Atlas, 2018.

LOUREIRO, C.F.B. et al. (Org.). **Educação ambiental**: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> EMPREENDEDORISMO		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 0h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 3º, 4º, 5º, 6º ou 7º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
<p>As origens do conceito. A importância para o desenvolvimento e contexto atual. Os diversos tipos, o coletivo, o social e outros. O empreendedorismo visto à luz das diversas ciências. Função gerencial versus função empreendedora. Perfis empreendedores. Intra-empreendedorismo. Desenvolvendo possibilidades de negócios. A gestão empreendedora. O empreendedorismo e o financiamento. Empreendedorismo em áreas de aglomeração empresarial. O Plano de Negócio: estrutura e elaboração.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Entender a importância do conceito de empreendedorismo;          Desenvolver atividades empreendedoras nos diversos campos da economia;          Compreender as possibilidades e limites da função empreendedora;          Ampliar a visão sobre o conceito de empreendedorismo.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>Unidade I - A perspectiva do empreendedorismo</b>		

<p><b>Unidade II</b> - Criação e início do novo empreendimento</p> <p><b>Unidade III</b> - Financiamento do novo empreendimento</p> <p><b>Unidade IV</b> - Gerenciamento, expansão, e encerramento do novo empreendimento</p>
<p><b>METODOLOGIA DE ENSINO</b></p>
<p>Aulas expositivas dialogada.</p> <p>Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e material impresso.</p>
<p><b>AVALIAÇÃO</b></p>
<p>A avaliação consistirá em um processo contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>
<p>CHIAVENATO, I. <b>Empreendedorismo:</b> dando asas ao espírito empreendedor 4 ed., Barueri, São Paulo: Manole, 2012.</p> <p>DEGEN, R. J. <b>O empreendedor:</b> empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.</p> <p>MAXIMIANO, A. C. A. <b>Administração para empreendedores:</b> fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. 2 edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>
<p>ZAVADIL, P. R. <b>Plano de negócios:</b> uma ferramenta de gestão. Curitiba:: Intersaberes, 2013.</p> <p>MORAIS, R. S. <b>O profissional do futuro: uma visão empreendedora.</b> Barueri, São Paulo: Minha Editora, 2013.</p> <p>RAZZOLINI FILHO, E. <b>Empreendedorismo:</b> dicas e planos de negócios para o século XXI. Curitiba: Intersaberes, 2012.</p> <p>TEIXEIRA, T.; LOPES, A. M. <b>Startups e inovação:</b> direito no empreendedorismo. Barueri, São Paulo: Manole, 2017.</p>

BIAGIO, L. A. **Empreendedorismo**: construindo seu projeto de vida. Barueri, São Paulo: Manole, 2012.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA:</b> PRODUÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS CULINÁRIAS		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40h/a	<b>CH Teórica:</b> 40h/a	<b>CH Prática:</b> 0h/a
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Semestre:</b> 3º, 4º, 5º, 6º ou 7º semestre		
<b>Nível:</b> Superior		
<b>EMENTA</b>		
<p>A necessidade da produção de alimentos vegetais no mundo. Exigências sobre os alimentos, vegetais no âmbito familiar e empresarial. Alimentos vegetais traduzidos em cheiros e sabores. Necessidade da experimentação gastronômica como garantia de mercado. Grupos de alimentos de origem vegetal (Alimentos energéticos, Alimentos protéicos, alimentos de ação medicinal, Alimentos funcionais). Tipos de alimentos gerados em função do manejo agrícola (alimentos tradicionais, alimentos obtidos com a agricultura de precisão, alimentos orgânicos, alimentos hidropônicos e hidropônico-orgânico, alimentos obtidos do plantio direto). Alimentos transgênicos. Aspectos morfológicos e fisiológicos observados durante a aquisição de alimentos vegetais.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Conhecer conceitos básicos de agricultura do qual resulta a produção de alimentos necessários para preparações culinárias;</p> <p>Adotar procedimentos e cuidados na implantação e na construção de</p>		

canteiros e produção de mudas;

Utilizar procedimentos e cuidados na instalação de hortas e pomares caseiros;

Relacionar e discutir formas de utilização e consumo das frutas, legumes e hortaliças cultivadas pelos alunos.

## **PROGRAMA**

### **UNIDADE I - Produção de alimentos**

- Produção de alimentos vegetais no mundo
- Exigências sobre os alimentos vegetais no âmbito familiar e empresarial
- Alimentos vegetais traduzidos em cheiros e sabores

### **UNIDADE II - Sistemas de produção de hortas caseiras**

- Cultivo e preparo de horta caseira
- Implantação de canteiros e pomares

### **UNIDADE III - Grupos de alimentos**

- Necessidade da experimentação gastronômica como garantia de mercado
- Grupos de alimentos de origem vegetal (Alimentos energéticos, Alimentos protéicos, alimentos de ação medicinal, Alimentos funcionais)

### **UNIDADE IV - Manejo da produção**

- Tipos de alimentos gerados em função do manejo agrícola
- Alimentos tradicionais, alimentos obtidos com a agricultura de precisão, alimentos orgânicos, alimentos hidropônicos e hidropônico-orgânico, alimentos obtidos do plantio direto)
- Alimentos transgênicos
- Aspectos morfológicos e fisiológicos observados durante a aquisição de alimentos vegetais

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas dialogada.  
Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e material impresso.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação consistirá em um processo contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COX, J.; MOINE, M. **Ervas culinárias** - como cultivar, cuidar e armazenar ervas aromáticas, usá-las na cozinha para dar mais sabor aos alimentos. São Paulo: Editora Publifolha, 2010.

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-Primas Alimentícias** - composição e controle de qualidade. São Paulo: Guanabara Kooga, 2011.

PELT, J.. **Especiarias e ervas aromáticas**. São Paulo: Editora Jorge Zahar, 2003.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SALGADO, J. **Alimentos funcionais**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.

PHILIPPI, S. T. **Nutrição e Técnica Dietética**. 3 ed. (ampl e atual.)Barueri, São Paulo: Manole, 2014.

SZLAK, C. D.; LOPES, M. I. F.; FRAZÃO FILHO, L. E. T. **Alimentos: um guia completo para profissionais**. 10 ed., Barueri, São Paulo: Manole, 2016.

SALGADO, J. **Alimentos funcionais**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.

PENTEADO, S. R. **Manual Prático de Agricultura Orgânica**. 3 ed. Local: Editora Via Orgânica, 2010.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_



## ANEXO 2

### 1. FORMAS DE ACESSO

#### TÍTULO I - DA MISSÃO, DA OFERTA E DO REGIME ACADÊMICO

#### CAPÍTULO III - Do regime acadêmico

#### Seção III - Do ingresso de graduados e transferidos

**Art. 19** O IFCE poderá receber, para todos os seus cursos, alunos oriundos de instituições credenciadas pelo MEC.

Parágrafo único - O IFCE não receberá alunos oriundos de cursos sequenciais.

#### Subseção I - Do ingresso de graduados

**Art. 20** A entrada de alunos graduados será regulamentada por Edital próprio, que determinará o número de vagas disponíveis.

**Art. 21** Quando da elaboração do edital de matrícula de graduados, os departamentos deverão atender para as seguintes prioridades de atendimento:

- a) reabertura de matrícula;
- b) reingresso;
- c) transferência interna;
- d) transferência externa;
- e) entrada como graduado/diplomado.

**Parágrafo único** - A solicitação de ingresso de graduado será feita mediante requerimento protocolizado na recepção e /ou Coordenação do curso pretendido, nos primeiros 50 (cinquenta) dias letivos do semestre, imediatamente anterior ao que será cursado.

**Art. 22** O ingresso de graduados será concedido mediante os seguintes critérios:

- a) maior número de créditos a serem aproveitadas no curso solicitado;
- b) entrevista ou teste de habilidades específicas, quando o curso o exigir.

**Art. 23** O requerimento deverá ser acompanhado dos seguintes documentos:

- a) cópia autenticada de diploma;
- b) histórico escolar;
- c) programa dos componentes curriculares cursados, autenticados pela instituição de origem;
- d) outros documentos especificados no Edital.

## **Subseção II – Da transferência externa**

**Art. 24** A entrada de alunos transferidos será definida por edital próprio, em que se determinará o número de vagas disponíveis.

**Art. 25** Quando da elaboração do edital de matrícula de transferidos, valerão as mesmas prioridades elencadas no artigo 21 deste regimento.

**Art. 26** A solicitação de transferência será feita mediante requerimento protocolizado na recepção dos campi do IFCE, nos primeiros 50 (cinquenta) dias letivos do semestre imediatamente anterior ao que será cursado.

**§1º** Para ter direito à matrícula, o aluno que pleiteia a transferência deverá:

- a) comprovar que foi submetido a um processo seletivo similar ao do IFCE;
- b) ter concluído o primeiro semestre, com aprovação em todos os componentes curriculares, no curso de origem;
- c) estar regularmente matriculado na instituição de origem, no momento da solicitação de transferência;
- d) obter aprovação em teste de aptidão específica, quando o curso pretendido o exigir.

**§2º** Ao requerimento de transferência deverão ser anexados os seguintes documentos:

- a) declaração da instituição de origem, comprovando estar o aluno regularmente matriculado;
- b) histórico escolar;
- c) programas dos componentes curriculares cursados, autenticados pela instituição de origem;
- d) outros documentos solicitados no edital.

**Art. 27** Para o preenchimento das vagas existentes serão considerados:

- a) o maior número de créditos obtidos nos componentes curriculares a serem aproveitados;
- b) maior índice de rendimento acadêmico ou índice equivalente;
- c) maior idade.

## **2. DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

## TÍTULO II - DA ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA

### CAPÍTULO II – Da aprendizagem

#### Sessão IV – Da sistemática de avaliação

##### Subseção III – Da sistemática de avaliação no ensino superior

**Art. 54** A sistemática de avaliação se desenvolverá em duas etapas.

§1º Em cada etapa, serão atribuídas aos discentes médias obtidas nas avaliações dos conhecimentos construídos.

§2º Independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, 02 (duas) avaliações por etapa.

§3º A nota do semestre será a média ponderada das avaliações parciais, devendo o discente obter a média mínima 7,0 para a aprovação.

**Art. 55** A média final de cada etapa e de cada período letivo terá apenas uma casa decimal; as notas das avaliações parciais poderão ter até duas casas decimais.

**Art. 56** Caso o aluno não atinja a média mínima para a aprovação (7,0), mas tenha obtido, no semestre, a nota mínima 3,0, ser-lhe-á assegurado o direito de fazer a avaliação final.

§1º A avaliação final deverá ser aplicada no mínimo três dias após a divulgação do resultado da média semestral.

§2º A média final será obtida pela soma da média semestral, com a nota da prova final, dividida por 2 (dois); a aprovação do discente estará condicionada à obtenção da média mínima 5,0.

§3º A avaliação final deverá contemplar todo o conteúdo trabalhado no semestre.

§4º A aprovação do rendimento acadêmico far-se-á, aplicando-se a fórmula a seguir:

### SUPERIOR

$$X_S = \frac{2X_1 + 3X_2}{5} \geq 7$$

#### LEGENDA

$X_S$  → Média semestral

$$X_F = \frac{2X_S + AF}{2} \geq 5$$

$X_1$  → Média da primeira etapa

$X_2$  → Média da segunda etapa

$X_F$  → Média final

AF → Avaliação final

**Art. 57** Será considerado aprovado o discente que obtiver a média mínima, desde que tenha frequência igual ou superior a 75% do total das aulas de cada componente curricular.

### **Seção V – Da promoção**

**Art. 58** Para efeito de promoção, o discente será avaliado quanto ao rendimento acadêmico, de acordo com a média estabelecida para o seu nível de ensino, e pela assiduidade às aulas que deverá ser igual ou superior a 75% do total de horas letivas de cada componente curricular.

**Parágrafo único** - As faltas justificadas não serão abonadas, embora seja assegurado ao aluno o direito à realização de trabalhos e avaliações ocorridas no período da ausência.

### **CAPÍTULO VIII - Da expedição de diplomas e certificados**

**Art. 75** Aos concludentes dos cursos técnicos, superiores de tecnologia, de licenciaturas e bacharelados serão conferidos, respectivamente, diploma de técnico, de tecnólogo, de licenciado e de bacharel.

**§1º** A conclusão de cursos técnicos, nas modalidades subsequente e concomitante, dá direito a certificados de qualificação profissional intermediária, desde que o currículo tenha sido estruturado por módulos.

**§2º** Ao concluir o curso técnico na modalidade concomitante, o discente que apresentar certificação do ensino médio terá direito ao diploma de técnico; caso contrário, receberá apenas o certificado de qualificação profissional.

**§3º** O diploma de técnico para os concludentes na modalidade integrada, somente será expedido após a integralização do curso e do estágio curricular, quando obrigatório.

**§4º** A emissão dos diplomas aos concludentes dos cursos de graduação está condicionada à conclusão de todas as etapas de estudos, incluindo o trabalho de conclusão de curso (TCC) e o estágio curricular, quando for o caso.

**Art. 76** Aos egressos da formação inicial e continuada de trabalhadores, o IFCE conferirá certificado de qualificação profissional.

**Art. 77** O IFCE implementará certificação de competência em nível técnico, mediante exames.

**Parágrafo único** - Observada a regulamentação da certificação de competência estabelecida na legislação vigente, o IFCE, por intermédio da Pró-reitoria de Ensino, estabelecerá normas complementares, regulamentando os processos em relação a prazos e procedimentos.

### **ANEXO 3**

#### **RESOLUÇÃO Nº 028, DE 08 DE AGOSTO DE 2014**

Aprova o Manual do Estagiário.

**O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ** no uso de suas atribuições, considerando as determinações contidas no na Lei nº 11788, de 25 de setembro de 2008 e a deliberação do colegiado, na 29ª reunião, realizada nesta data

## R E S O L V E

Art. 1º - Aprovar o Manual do Estagiário, cujo conteúdo consiste na regulamentação das atividades de estágio dos alunos do IFCE.



Virgílio

Augusto

Sales Araripe

**Presidente do Conselho Superior**

**MANUAL DO ESTAGIÁRIO**

**PROEXT  
2014**

**ÍNDICE**

I – APRESENTAÇÃO.....	04
II – PROCEDIMENTOS PARA O ESTÁGIO.....	05
III – DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA O ESTÁGIO OBRIGATÓRIO.....	06
IV – DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA O ESTÁGIO NÃO – OBRIGATÓRIO .....	07
V – LEGISLAÇÃO DO ESTÁGIO.....	08
VI – REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	18

## **APRESENTAÇÃO**

Caros alunos,

O presente manual visa a oferecer orientações sobre os procedimentos de estágio supervisionado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.

Nele, serão encontradas as diretrizes essenciais para a realização das atividades de estágio com base na Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008.

Leia-o criteriosamente e, para solucionar as eventuais dúvidas, procure esclarecimento na Coordenadoria de Estágios.

## **PROCEDIMENTOS PARA O ESTÁGIO**

Para ingressar no estágio, a Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, estabelece os seguintes requisitos:

- Matrícula e frequência regular do educando em curso de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos;
- Celebração de termo de compromisso de estágio;
- Compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso de estágio, bem como adequação ao projeto pedagógico do curso;
- Acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e pelo supervisor da parte concedente, comprovado por relatórios.

## **DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA O ESTÁGIO OBRIGATÓRIO**

### **I – Antes de ingressar no estágio:**

- a. Solicitar e preencher ficha de matrícula no estágio na coordenadoria de acompanhamento de estágios;
- b. Preencher termo de compromisso de estágio em 03 (três) vias;
- c. Preencher o plano de atividades em 03 (três) vias;
- d. Apresentar cópia da proposta de seguro de vida com seu respectivo comprovante de pagamento ou da apólice de seguro contra acidentes pessoais ou cópia contratada pela parte concedente.

### **II – Durante o estágio:**

- a. Apresentar relatório periódico de atividades com vistos do professor orientador da instituição de ensino, do supervisor do estágio na parte concedente e do aluno, a cada 06 (seis) meses.

### **III – Conclusão do estágio:**

- a. Apresentar ficha de avaliação do estagiário na coordenadoria de estágios;
- b. Apresentar relatório final de estágio na coordenadoria de estágios;
- c. Requerer a conclusão do estágio supervisionado;
- d. Apresentar relatório final de atividades.

## **DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA O ESTÁGIO NÃO – OBRIGATÓRIO**

### **I – Antes de ingressar no estágio:**

Apresentar termo de compromisso de estágio e plano de atividades preenchidas e assinadas pelas partes em 03 (três) vias.

### **II – Durante o estágio:**

Relatório periódico de atividades com vistos do professor orientador da instituição de ensino, do supervisor de estágio na empresa e do aluno, a cada 06 (seis) meses.

### **III – Conclusão de estágio:**

Termo de encerramento de estágio fornecido pela parte concedente do estágio.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

## **CAPÍTULO I**

### **DA DEFINIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E RELAÇÕES DE ESTÁGIO**

Art. 1º Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

§ 1º O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando.

§ 2º O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

Art. 2º O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.

§ 1º Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.

§ 2º Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

§ 3º As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, somente poderão ser equiparadas ao estágio em caso de previsão no projeto pedagógico do curso.

Art. 3º O estágio, tanto na hipótese do § 1º do art. 2º desta Lei quanto na prevista no § 2º do mesmo dispositivo, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos:

I – matrícula e frequência regular do educando em curso de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e nos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos e atestados pela instituição de ensino;

II – celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;

III – compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

§ 1º O estágio, como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente, comprovado por vistos nos relatórios referidos no inciso IV do caput do art. 7º desta Lei e por menção de aprovação final.

§ 2º O descumprimento de qualquer dos incisos deste artigo ou de qualquer obrigação contida no termo de compromisso caracteriza vínculo de emprego do educando com a parte concedente do estágio para todos os fins da legislação trabalhista e previdenciária.

Art. 4º A realização de estágios, nos termos desta Lei, aplica-se aos estudantes estrangeiros regularmente matriculados em cursos superiores no País, autorizados ou reconhecidos, observado o prazo do visto temporário de estudante, na forma da legislação aplicável.

Art. 5º As instituições de ensino e as partes cedentes de estágio podem, a seu critério, recorrer a serviços de agentes de integração públicos e privados, mediante condições acordadas em instrumento jurídico apropriado, devendo ser observada, no caso de contratação com recursos públicos, a legislação que estabelece as normas gerais de licitação.

§ 1º Cabe aos agentes de integração, como auxiliares no processo de aperfeiçoamento do instituto do estágio:

I – identificar oportunidades de estágio;

- II – ajustar suas condições de realização;
- III – fazer o acompanhamento administrativo;
- IV – encaminhar negociação de seguros contra acidentes pessoais;
- V – cadastrar os estudantes.

§ 2º É vedada a cobrança de qualquer valor dos estudantes, a título de remuneração pelos serviços referidos nos incisos deste artigo.

§ 3º Os agentes de integração serão responsabilizados civilmente se indicarem estagiários para a realização de atividades não compatíveis com a programação curricular estabelecida para cada curso, assim como estagiários matriculados em cursos ou instituições para as quais não há previsão de estágio curricular.

Art. 6º O local de estágio pode ser selecionado a partir de cadastro de partes cedentes, organizado pelas instituições de ensino ou pelos agentes de integração.

## **CAPÍTULO II**

### **DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO**

Art. 7º São obrigações das instituições de ensino, em relação aos estágios de seus educandos:

I – celebrar termo de compromisso com o educando ou com seu representante ou assistente legal, quando ele for absoluta ou relativamente incapaz, e com a parte concedente, indicando as condições de adequação do

estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar;

II – avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;

III – indicar professor orientador, da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;

IV – exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatório das atividades;

V – zelar pelo cumprimento do termo de compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas;

VI – elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus educandos;

VII – comunicar à parte concedente do estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas.

Parágrafo único. O plano de atividades do estagiário, elaborado em acordo das 3 (três) partes a que se refere o inciso II do caput do art. 3º desta Lei, será incorporado ao termo de compromisso por meio de aditivos à medida que for avaliado, progressivamente, o desempenho do estudante.

Art. 8º É facultado às instituições de ensino celebrar com entes públicos e privados convênio de concessão de estágio, nos quais se explicitem o processo educativo compreendido nas atividades programadas para seus educandos e as condições de que tratam os arts. 6º a 14 desta Lei.

Parágrafo único. A celebração de convênio de concessão de estágio entre a instituição de ensino e a parte concedente não dispensa a celebração do termo de compromisso de que trata o inciso II do caput do art. 3º desta Lei.

### **CAPÍTULO III**

#### **DA PARTE CONCEDENTE**

Art. 9º As pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos

Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional, podem oferecer estágio, observadas as seguintes obrigações:

I – celebrar termo de compromisso com a instituição de ensino e o educando, zelando por seu cumprimento;

II – ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;

III – indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;

IV – contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, conforme fique estabelecido no termo de compromisso;

V – por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;

VI – manter à disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de estágio;

VII – enviar à instituição de ensino, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao estagiário.

Parágrafo único. No caso de estágio obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro de que trata o inciso IV do caput deste artigo poderá, alternativamente, ser assumida pela instituição de ensino.

## **CAPÍTULO IV**

### **DO ESTAGIÁRIO**

Art. 10. A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o aluno estagiário ou seu representante legal, devendo constar do termo de compromisso ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar:

I – 4 (quatro) horas diárias e 20 (vinte) horas semanais, no caso de estudantes de educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional de educação de jovens e adultos;

II – 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, no caso de estudantes do ensino superior, da educação profissional de nível médio e do ensino médio regular.

§ 1º O estágio relativo a cursos que alternam teoria e prática, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, desde que isso esteja previsto no projeto pedagógico do curso e da instituição de ensino.

§ 2º Se a instituição de ensino adotar verificações de aprendizagem periódicas ou finais, nos períodos de avaliação, a carga horária do estágio será reduzida pelo menos à metade, segundo estipulado no termo de compromisso, para garantir o bom desempenho do estudante.

Art. 11. A duração do estágio, na mesma parte concedente, não poderá exceder 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário portador de deficiência.

Art. 12. O estagiário poderá receber bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, sendo compulsória a sua concessão, bem como a do auxílio- transporte, na hipótese de estágio não obrigatório.

§ 1º A eventual concessão de benefícios relacionados a transporte, alimentação e saúde, entre outros, não caracteriza vínculo empregatício.

§ 2º Poderá o educando inscrever-se e contribuir como segurado facultativo do Regime Geral de Previdência Social.

Art. 13. É assegurado ao estagiário, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante suas férias escolares.

§ 1º O recesso de que trata este artigo deverá ser remunerado quando o estagiário receber bolsa ou outra forma de contraprestação.

§ 2º Os dias de recesso previstos neste artigo serão concedidos de maneira proporcional, nos casos de o estágio ter duração inferior a 1 (um) ano.

Art. 14. Aplica-se ao estagiário a legislação relacionada à saúde e segurança no trabalho, sendo sua implementação de responsabilidade da parte concedente do estágio.

## **CAPÍTULO V**

### **DA FISCALIZAÇÃO**

Art. 15. A manutenção de estagiários em desconformidade com esta Lei caracteriza vínculo de emprego do educando com a parte concedente do estágio para todos os fins da legislação trabalhista e previdenciária.

§ 1º A instituição privada ou pública que reincidir na irregularidade de que trata este artigo ficará impedida de receber estagiários por 2 (dois) anos, contados da data da decisão definitiva do processo administrativo correspondente.

§ 2º A penalidade de que trata o § 1º deste artigo limita-se à filial ou agência em que for cometida a irregularidade.

## **CAPÍTULO VI**

### **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 16. O termo de compromisso deverá ser firmado pelo estagiário ou com seu representante ou assistente legal e pelos representantes legais da parte concedente e da instituição de ensino, vedada a atuação dos agentes de integração a que se refere o art. 5º desta Lei como representante de qualquer das partes.

Art. 17. O número máximo de estagiários em relação ao quadro de pessoal das entidades concedentes de estágio deverá atender às seguintes proporções:

I – de 1 (um) a 5 (cinco) empregados: 1 (um) estagiário;

II – de 6 (seis) a 10 (dez) empregados: até 2 (dois) estagiários;

III – de 11 (onze) a 25 (vinte e cinco) empregados: até 5 (cinco) estagiários;

IV – acima de 25 (vinte e cinco) empregados: até 20% (vinte por cento) de estagiários.

§ 1º Para efeito desta Lei, considera-se quadro de pessoal o conjunto de trabalhadores empregados existentes no estabelecimento do estágio.

§ 2º Na hipótese de a parte concedente contar com várias filiais ou estabelecimentos, os quantitativos previstos nos incisos deste artigo serão aplicados a cada um deles.

§ 3º Quando o cálculo do percentual disposto no inciso IV do caput deste artigo resultar em fração, poderá ser arredondado para o número inteiro imediatamente superior.

§ 4º Não se aplica o disposto no caput deste artigo aos estágios de nível superior e de nível médio profissional.

§ 5º Fica assegurado às pessoas portadoras de deficiência o percentual de 10% (dez por cento) das vagas oferecidas pela parte concedente do estágio.

Art. 18. A prorrogação dos estágios contratados antes do início da vigência desta Lei apenas poderá ocorrer se ajustada às suas disposições.

Art. 19. O art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 428. ....

§ 1º A validade do contrato de aprendizagem pressupõe anotação na Carteira de Trabalho e Previdência Social, matrícula e freqüência do aprendiz na escola, caso não haja concluído o ensino médio, e inscrição em programa de aprendizagem desenvolvido sob orientação de entidade qualificada em formação técnico-profissional metódica.

§ 3º O contrato de aprendizagem não poderá ser estipulado por mais de 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de aprendiz portador de deficiência.

§ 7º Nas localidades onde não houver oferta de ensino médio para o cumprimento do disposto no § 1º deste artigo, a contratação do aprendiz poderá

ocorrer sem a frequência à escola, desde que ele já tenha concluído o ensino fundamental.” (NR)

Art. 20. O art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 82. Os sistemas de ensino estabelecerão as normas de realização de estágio em sua jurisdição, observada a lei federal sobre a matéria.

Parágrafo único. (Revogado).” (NR)

Art. 21. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 22. Revogam-se as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001.

Brasília, 25 de setembro de 2008; 187º da Independência e 120º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

*FernandoHaddad*

*André Peixoto Figueiredo Lima*

Este texto não substitui o publicado no DOU de 26.9.2008

## **REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

### **CAPÍTULO I**

#### **DO EXERCÍCIO ORIENTADO DA PROFISSÃO (ESTÁGIO SUPERVISIONADO)**

Art. 1º - O exercício orientado da profissão (estágio supervisionado) é condição indispensável para a conclusão e obtenção do diploma de técnico, tecnólogo, bacharel e licenciado nos cursos para os quais a realização do estágio seja definido como obrigatório.

§ 1º - Considera-se estágio supervisionado obrigatório aquele definido no projeto pedagógico do curso e cuja carga horária seja requisito indispensável para aprovação e obtenção de diploma.

§ 2º - Considera-se estágio não – obrigatório aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória do curso.

§ 3º – Nos casos previstos nos parágrafos anteriores, somente poderão desenvolver atividades em estágio os educandos que estejam com matrícula e frequência regular em curso de educação superior ou de educação profissional, em exceção aos casos apresentados no Art. 16 deste regulamento.

§ 4º - As atividades de extensão, de monitorias, de iniciação científica na educação superior, bem como aquelas desenvolvidas nos laboratórios da instituição, devidamente cadastradas na Pró-reitoria, somente poderão ser equiparadas ao estágio em caso de previsão no projeto pedagógico de cada curso e desde que sigam as normas legais e os dispositivos deste regulamento.

Parágrafo único – Para os casos de contrato de trabalho, as atividades desenvolvidas serão avaliadas pelo professor orientador para efeito de aproveitamento como carga horária de estágio.

Art. 2º - O estágio será administrado pela Coordenadoria de Acompanhamento Estágios ou setor equivalente, sendo acompanhado e supervisionado por um ou mais de um professor orientador de cada curso.

Art. 3º - A carga horária mínima para o cumprimento do Estágio Supervisionado será definida no projeto pedagógico e matriz curricular de cada curso.

Art. 4º - O Estágio Supervisionado somente poderá ser cursado a partir do período definido por cada curso, em seu respectivo projeto pedagógico, para a sua realização.

§ 1º - As atividades em estágio obrigatório poderão ser realizadas em empresas (pessoas jurídicas de direito privado), órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos poderes da União, Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como em escritórios de profissionais liberais de nível superior devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional, desde que seja realizado no período previsto no projeto pedagógico do curso, condicionado ainda à contratação pela parte concedente do estágio, de seguro contra acidentes pessoais em favor do aluno e designação de supervisor para acompanhamento e orientação das atividades executadas no estágio, além da observância das demais normas legais aplicáveis à espécie.

§ 2º - As atividades em estágio supervisionado também poderão ser realizadas nos laboratórios, oficinas e no ensino médio da própria instituição, cabendo à diretoria de Ensino definir as normas, número de vagas de estágio em cada laboratório, bem como os professores orientadores responsáveis pela orientação e supervisão do estágio, devendo ainda fazer constar tal previsão no projeto pedagógico de cada curso.

§ 3º - As vagas para estágio nos laboratórios da instituição serão prioritariamente destinadas aos alunos que tenham atendido a todos os requisitos necessários para a matrícula no Estágio Supervisionado.

§ 4º - No caso do parágrafo anterior, será facultada ao aluno e à parte concedente, a manutenção do estágio até o limite máximo de 02 (dois) anos, incluindo o tempo cumprido no estágio supervisionado, desde que apresente relatório periódico de atividades em prazo não superior a 06 (seis) meses e obedeça às demais previsões legais e as disposições previstas neste regulamento, exceto nos casos previstos no Art 11 da Lei nº 11.788.

§ 5º - O aluno matriculado no Estágio Supervisionado, sejam suas atividades desempenhadas na instituição ou em outra parte concedente, deverá apresentar à Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios, relatórios diários e periódicos de atividades (ANEXO II e III) com o visto do professor orientador e do supervisor do estágio em prazo não superior a 06 (seis) meses.

§ 6º - Por ocasião do encerramento do Estágio Supervisionado, o aluno deverá apresentar à Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios o requerimento de conclusão do estágio, o relatório final (ANEXO IV) e a ficha de avaliação do estagiário firmada por supervisor designado pela parte concedente. A avaliação final se dará nos moldes do Capítulo III deste regulamento.

Art. 5º - O estágio poderá ser obtido através da Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios, pelo próprio aluno com o apoio desta ou por intermédio dos agentes de integração.

Art. 6º - A matrícula para o Estágio Supervisionado terá vigência por um semestre letivo.

Parágrafo único - Na hipótese de ocorrer rescisão ou mudança da parte concedente do estágio antes de o aluno ter completado a carga horária total exigida no projeto pedagógico do curso para o cumprimento do Estágio Supervisionado, serão consideradas as horas já cumpridas.

Art. 7º - A jornada de estágio poderá ser cumprida em até 06 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais.

## **CAPÍTULO II**

### **DAS COMPETÊNCIAS**

Art. 8º - Ao aluno compete:

a. A efetivação da matrícula no Estágio Supervisionado será na Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios. Neste ato, o aluno deverá apresentar a ficha de matrícula no estágio (ANEXO I) devidamente preenchida e assinada, tratando-se de condição básica para o início do Estágio Supervisionado e a contagem da carga horária necessária para o seu cumprimento.

b. Apresentar à Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios, em prazo não superior a 06 (seis) meses, relatórios diários e periódicos de atividades em estágio (ANEXO II e III), contendo as assinaturas do aluno, do professor orientador e do supervisor do estágio na parte concedente.

c. Por ocasião do encerramento do Estágio Supervisionado, protocolar, em local a ser definido pela Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios do Campus, o requerimento de conclusão desta, o relatório final (ANEXO IV) e a ficha de avaliação do estagiário firmada pelo supervisor do estágio na parte concedente.

d. Apresentar à Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios, para o caso de contabilização parcial das horas necessárias para o cumprimento do Estágio Supervisionado, o relatório final (ANEXO IV) e a ficha de avaliação do estagiário firmada pelo supervisor do estágio na parte concedente.

e. Apresentar à Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios o comprovante de recebimento da certidão a que se refere a alínea c, do art. 10, pela parte concedente.

Art. 9º - À Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios compete:

a. Divulgar as regras previstas neste regulamento junto à comunidade acadêmica.

b. Celebrar termo de compromisso de estágio com a parte concedente e com o aluno ou com seu representante ou assistente legal, quando aquele for, respectivamente, absoluta ou relativamente incapaz.

c. Divulgar as vagas para estágio ofertadas pelas partes concedentes sempre que por estas solicitadas.

d. Fornecer mensalmente ao professor orientador de cada curso a relação de alunos que desenvolvem atividades em estágio (supervisionado ou não), na qual conste o endereço das partes concedentes e a vigência do estágio, com

vista à avaliação das instalações daquelas, a supervisão e o acompanhamento do estagiário, observado o disposto na alínea a do Art. 11.

e. Encaminhar à Coordenadoria de Controle Acadêmico a documentação referente ao Estágio Supervisionado, para instruir a expedição do diploma ou a conclusão da mesma.

Art. 10 – À Diretoria de ensino em conjunto com as Coordenações de Curso, compete:

- a. Indicar as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica, à etapa e modalidade de formação escolar do estudante, ao horário e calendário escolar de cada um dos cursos, como meio de possibilitar à Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios a intermediação destas informações às partes concedentes.
- b. Indicar um ou mais professores orientadores da área a ser desenvolvida no estágio (supervisionado ou não) de cada curso, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário.
- c. Comunicar à Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios, no início de cada período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas ou fornecer certidão ao aluno, por ocasião da realização de tais atividades, para apresentação à parte concedente de estágio mediante recibo e posterior entrega à Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios.

Art. 11 – Ao Professor Orientador compete:

- a. Realizar visitas periódicas às partes concedentes, onde houver alunos estagiários para acompanhar o desempenho do aluno, avaliar as instalações e sua adequação à formação cultural e profissional do educando. No caso das Licenciaturas, a carga/horária será mediada pelo departamento ou diretoria de ensino.
- b. Contribuir com à Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios relação de novas empresas e instituições que atuam na área específica do curso.

- c. Observar a compatibilidade do estágio realizado em partes concedentes com a proposta pedagógica do curso, à etapa, modalidade de formação escolar do estudante, ao horário e calendário escolar, orientando e encaminhando o aluno para outro local em caso de descumprimento de suas normas.
- d. Solicitar do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatórios diários e periódicos de atividades, encaminhado-o à Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios para guarda e arquivo até a conclusão do estágio (ANEXO II e III).

Art. 12 – Ao Supervisor de Estágio compete:

- a. Preencher o plano de atividades do estagiário, junto com o aluno e o Professor Orientador;
- b. Acompanhar as atividades que o aluno desenvolverá durante o Estágio;
- c. Enviar a Termo de realização e Avaliação do Estágio, após o término do estágio, para a Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios do respectivo Campus (ANEXO VII).

Parágrafo único - Os supervisores deverão ter, no mínimo, o mesmo nível de formação que o discente obterá ao concluir o curso que ensejou o estágio ou que se adequem as condições do Art. 9, inciso III da Lei nº 11.788.

### **CAPÍTULO III**

#### **DA AVALIAÇÃO**

Art. 13 – Para a avaliação final do Estágio Supervisionado, caso o projeto pedagógico do curso não disponha em sentido diverso, o professor orientador emitirá parecer, atribuindo conceito satisfatório ou insatisfatório às atividades em estágio realizadas pelo aluno, considerando:

- a. A avaliação do aluno por parte do supervisor do estágio na parte concedente (Anexo VII).
- b. Os relatórios diários e periódicos de atividades (ANEXO II e III).

- c. O relatório final, levando em conta a compatibilidade das atividades executadas com a grade curricular da habilitação, bem como a qualidade e quantidade das atividades desenvolvidas no estágio (ANEXO IV).

Art. 14 - Em caso de parecer com conceito insatisfatório, a Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios esclarecerá ao aluno da necessidade de realização de novo estágio.

Art. 15 - O aluno não terá validado seu estágio quando proceder ao trancamento ou abandono do semestre ou do curso ou, ainda, à reprovação por faltas em todas as disciplinas cursadas no respectivo período ou semestre.

Parágrafo único – O aluno terá, no entanto, validado seu estágio quando não conseguir aprovação por nota nas demais disciplinas do período que cursa, desde que apresente os relatórios diários, periódicos e final de estágio, de acordo com a alínea b e c do art. 8 e tenha suas atividades de estágio consideradas como satisfatórias pelo professor orientador.

## **CAPÍTULO IV**

### **DAS DISPOSIÇÕES ESPECIAIS**

Art. 16 – O aluno poderá se matricular apenas no Estágio Supervisionado nos casos em que tenha cursado todas as disciplinas teóricas de sua grade curricular no período letivo imediatamente anterior, levando-se em consideração as dificuldades locais e regionais para captação de estágios ao longo do curso, desde que, devidamente justificada pela Diretoria de Ensino.

§ 1º – O aluno que estiver afastado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, por qualquer motivo e por mais de 1 (um) período

letivo, deverá solicitar seu reingresso nos termos definidos no Regulamento de Organização Didática do Instituto Federal do Ceará.

Art. 17 – O aluno que for proprietário ou sócio de pessoa jurídica terá suas atividades computadas para efeito de cumprimento do Estágio Supervisionado, desde que compatíveis com a habilitação conforme parecer ou autorização do professor orientador do respectivo curso; sejam tais atividades desempenhadas enquanto regularmente matriculado; proceda à matrícula no Estágio Supervisionado junto à Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios e atenda às normas legais e às estabelecidas neste regulamento.

§ 1º – Para o aproveitamento das atividades de que trata o caput deste artigo, o aluno deverá apresentar a ficha de matrícula do Estágio Supervisionado, o parecer ou autorização do professor orientador, o contrato social da empresa ou outro instrumento constitutivo da pessoa jurídica, cópias reprográficas do documento de identidade, do cadastro de pessoas físicas e comprovante de endereço da respectiva pessoa jurídica.

§ 2º - Para o encerramento do Estágio Supervisionado, o aluno deverá apresentar os relatórios, diários, periódicos e final do estágio devidamente vistos pelo professor orientador e a ficha de avaliação do estagiário firmada por algum cliente da empresa da qual o aluno seja sócio ou proprietário.

Art. 18 – O aluno que exercer atividades como profissional liberal ou autônomo terá estas validadas para efeito de cumprimento do Estágio Supervisionado, desde que compatíveis com a habilitação conforme parecer ou autorização do professor orientador do respectivo curso; sejam tais atividades desempenhadas enquanto regularmente matriculado; proceda à matrícula no Estágio Supervisionado junto à Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios e atenda às normas legais e às estabelecidas neste regulamento.

§ 1º - Para a comprovação da natureza autônoma de prestação de serviços, o aluno poderá apresentar comprovante de recolhimento de contribuição previdenciária como contribuinte individual, comprovante de recolhimento de iss (imposto sobre serviços de qualquer natureza), declaração comprobatória de percepção de rendimentos (decree) expedida e firmada por contabilista, devidamente autenticada por meio de colagem da etiqueta auto-adesiva denominada declaração de habilitação profissional (dhp), contrato de prestação de

serviço ou qualquer outro meio lícito que seja suficiente para provar sua condição, sob as penas da lei.

§ 2º - O professor orientador, para emitir parecer sobre o relatório de estágio, deverá visitar o ambiente de trabalho e avaliar as atividades desenvolvidas pelo aluno.

§ 3º - Para o encerramento do Estágio Supervisionado, o aluno deverá apresentar os relatórios diários, periódicos e final do estágio devidamente vistados pelo professor orientador e a ficha de avaliação do estagiário firmada por algum cliente do aluno.

Art. 19 – O aluno pertencente ao quadro funcional de uma empresa (empregado) bem como os servidores públicos terão suas atividades computadas para efeito de cumprimento do Estágio Supervisionado, desde que compatíveis com a habilitação conforme parecer ou autorização do professor orientador do respectivo curso; sejam tais atividades desempenhadas enquanto regularmente matriculado; proceda à matrícula no Estágio Supervisionado junto à Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios e atenda às normas legais e às estabelecidas neste regulamento.

§ 1º – Para o aproveitamento das atividades de que trata o caput deste artigo, o aluno deverá apresentar cópias de sua carteira de trabalho e previdência social (ctps) ou o ato de nomeação, o termo de posse e de efetivo exercício que comprovem sua condição de empregado ou de servidor.

§ 2º - Para o encerramento do Estágio Supervisionado, o aluno deverá apresentar os relatórios diários e periódicos (ambos vistados pelo supervisor da empresa e professor orientador, ANEXO II e III), o relatório final do estágio (ANEXO IV) e o termo de realização firmado por seu chefe imediato na empresa ou órgão de lotação.

Art. 20 - O aluno que, por qualquer motivo, interromper o estágio, deverá, no prazo de até 15 (quinze) dias contados do desligamento, comunicar tal fato à Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios mediante apresentação do respectivo termo de rescisão.

Art. 21 – O aluno que, por qualquer motivo, deixar de fazer apenas o Estágio Supervisionado da grade curricular do seu curso, mas estiver atuando profissionalmente em sua área de formação há pelo menos 03 (três) anos contados do momento em que o aluno cumpriu os requisitos para a matrícula no estágio supervisionado, deverá dirigir requerimento à Coordenadoria de Acompanhamento de Estágio que encaminhará ao Coordenador do Curso do aluno requerente e ao professor orientador, bem como ouvirá a Coordenadoria Técnico-Pedagógica, e posteriormente solicitar parecer da Diretoria de Ensino do Campus, visando o aproveitamento da experiência profissional, para fins de cumprimento do Estágio Supervisionado.

§ 1º Caso entenda cabível o aproveitamento, a Diretoria de Ensino remeterá o processo à Coordenadoria de Controle Acadêmico para expedição de diploma.

§ 2º No caso de indeferimento do pedido caberá recurso em única instância ao Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.

## **CAPÍTULO V**

### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 22 – O presente regulamento integra o manual do estagiário.

Art. 23 – Os ANEXOS I a X são, também, partes integrantes do presente regulamento.

Art. 24 – Os casos omissos serão resolvidos pela Pró-reitoria de Ensino ou Extensão.

ANEXO I - Ficha de matrícula.

ANEXO II – Relatório Diário de Atividades.

ANEXO III – Relatório Periódico de Atividades.

ANEXO IV – Relatório Final de Estágio para Cursos Técnicos. ANEXO V – Relatório Final de Estágio para Cursos Superiores.

ANEXO VI - Ficha de visita do professor orientador à parte concedente de estágio. ANEXO VII - Termo de Realização e Avaliação do Estágio.

ANEXO VIII - Termo de Compromisso de Estágio.

ANEXO IX - Plano de Atividades do Estagiário (parte integrante do TCE). ANEXO X – Formulário para Cadastramento de Empresa

### **ANEXO I – FICHA DE MATRÍCULA (UMA VIA)**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
CEARÁ**

**CAMPUS:** \_\_\_\_\_

#### **MATRÍCULA NO ESTÁGIO**

Aluno: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Matricula nº: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_/\_\_/\_\_      RG: \_\_\_\_\_      CPF: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_      Nº: \_\_\_\_      Bairro: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_      e-mail: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_      Telefone: \_\_\_\_\_      Celular: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_      Nº \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_      Telefone: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_      Estado: \_\_\_\_\_      CEP: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Supervisor do estágio na empresa: \_\_\_\_\_      Telefone: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do aluno

Observações:

- É obrigatória a apresentação desta ficha no ato da matrícula na Coordenadoria de estágios, para iniciar o estágio obrigatório;
- A data oficial do início do estágio é a constante do verso deste documento; O estágio é válido somente para aluno regularmente matriculado e com frequência às aulas;
- O(a) estagiário(a) deverá comparecer à instituição, no mínimo, uma vez por mês para contactar com o orientador, conforme os horários de permanência do mesmo.



**Espaço Reservado ao IFCE**

1. Aluno (a) matriculado (a) no estágio em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura do servidor

**Observações:**

**Assinatura e carimbo do professor orientador**

\_\_\_\_\_

2. Autorizo a antecipação da matrícula do (a) aluno (a) na disciplina de Estágio Supervisionado em razão de:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Assinatura e carimbo do professor orientador**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**ANEXO II – RELATÓRIO DIÁRIO DE ATIVIDADES. (TRÊS VIAS)**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**

**CAMPUS:** \_\_\_\_\_

**RELATÓRIO DIÁRIO DE ATIVIDADES**

Nome do Estagiário: \_\_\_\_\_

Nome da Empresa: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

Professor Orientador do IFCE: \_\_\_\_\_

Supervisor da empresa \_\_\_\_\_

**MÊS:** \_\_\_\_\_

**ANO:** \_

**TOTAL DE HORAS DO MÊS:** \_\_\_\_\_

**TOTAL DE HORAS ACUMULADAS :** \_\_\_\_\_

<i>Data</i> ____/____/____ <i>Horas Trabalhadas</i>	<i>ATIVIDADES</i>	<i>OBSERVAÇÕES:</i> <i>(Dificuldades surgidas e soluções adotadas)</i>




*Notas:*  
*Máquinas, aparelhos, equipamentos instrumentos utilizados.*

---

**ASSINATURA E CARIMBO**  
**CARIMBO**

**DO PROFESSOR DO IFCE**  
**EMPRESA**

**ASSINATURA E**

**DO SUPERVISOR DA**

**ANEXO III – RELATÓRIO PERIÓDICO DE ATIVIDADES. (TRÊS VIAS)**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**

**CAMPUS:** \_\_\_\_\_

**RELATÓRIO PERIÓDICO DE ATIVIDADES**

**I) IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA**

Nome da empresa: \_\_\_\_\_

Supervisor: \_\_\_\_\_

**II) IDENTIFICAÇÃO DO ESTAGIÁRIO**

Nome: \_\_\_\_\_

Matrícula nº: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

Período avaliado: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Professor(a) orientador: \_\_\_\_\_

**III) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO NO  
PERÍODO DE \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ :**



## V – AVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO:

- Conceitos:

(4) Muito Satisfatório

(3) Satisfatório

(2) Pouco Satisfatório

(1) Insatisfatório

- Critérios:

( ) Aplicação do conhecimento teórico

( ) Relacionamento

( ) Assiduidade/pontualidade

( ) Aprendizado

( ) Iniciativa

( ) Cooperação

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do estagiário

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Professor Orientador

\_\_\_\_\_  
Assinatura do supervisor da parte concedente de estágio

ANEXO IV – RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO PARA CURSOS TÉCNICOS. (UMA VIA)

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

**CAMPUS:** \_\_\_\_\_

RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO PARA CURSOS TÉCNICOS

• ESTAGIÁRIO

Nome: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

• PARTE CONCEDENTE

Nome: \_\_\_\_\_

Supervisor de Estágio: \_\_\_\_\_

• ESTÁGIO

Período de realização \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Setor de estágio na parte  
concedente \_\_\_\_\_

Situação: Estagiário ( ) Empregado ( ) Outros: \_\_\_\_\_

O emprego foi decorrência do estágio? Sim ( ) Não ( )

Total de horas do estágio

1. Obtenção do estágio: Pelo IFCE ( ) Pelo Aluno ( ) Outros ( )

2. Descreva as atividades desenvolvidas pela parte concedente do estágio:

---

---

---

---

---

---

---

3. Enumere as atividades realizadas durante o seu período de estágio:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Especifique as principais dificuldades encontradas durante seu estágio, estabelecendo uma comparação entre os conhecimentos técnicos na instituição de ensino e as atividades práticas desenvolvidas na parte concedente do estágio.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

5. A empresa oferece estrutura adequada para a realização do estágio?

---

---

---

---

6. Conhecimentos adquiridos no estágio. Cite treinamentos, cursos, seminários, leituras de manuais, livros técnicos, etc.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

7. Avalie:

a) A assistência e orientação dada pela parte concedente para execução de suas atividades durante o estágio:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

b) o acompanhamento de seu estágio pelo IFCE:

---

---

---

---

---

---

---

---

**8. Conclusão:**

**8.1** Dê sua opinião sobre:

a) Sua participação como estagiário da parte concedente

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

b) Como se sente frente ao mercado de trabalho.

---

---

---

---

---

---

**8.2 Críticas e sugestões:**

- Indique que assunto deve ser incluído ou excluído no seu curso. Justifique.

---

---

---

---

---

---

---

- Dê sugestões, a fim de que o IFCE melhore a qualidade do seu ensino.

---

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) aluno (a)

## ANEXO V - RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO PARA CURSOS SUPERIORES. (UMA VIA)

### RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO PARA CURSOS SUPERIORES

#### 1. ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS

São os elementos preliminares, cujos objetivos principais são os de identificar o trabalho e orientar a leitura do texto principal. Elementos de proteção e estética. Não são contados nem numerados e devem conter:

##### 1.1 CAPA

Parte externa do volume contendo a identificação do trabalho: a logomarca e o nome do IFCE e da coordenação responsável, tipo de trabalho e título, o nome do estagiário, local e ano de depósito.

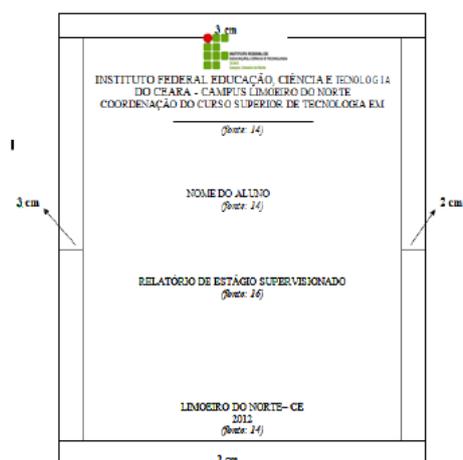


Figura 1 – Modelo de Capa

#### 1.2 FOLHA DE ROSTO

Folha principal de identificação do trabalho, contendo os seguintes elementos: Instituição, autor, tema, nota indicando a natureza do trabalho, local e data do depósito.

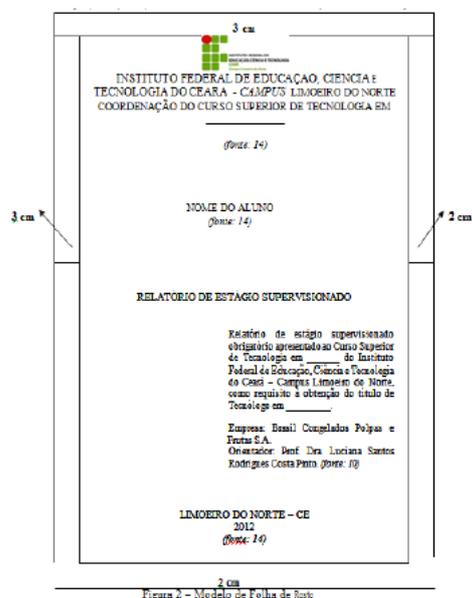


Figura 2 – Modelo de Folha de Rosto

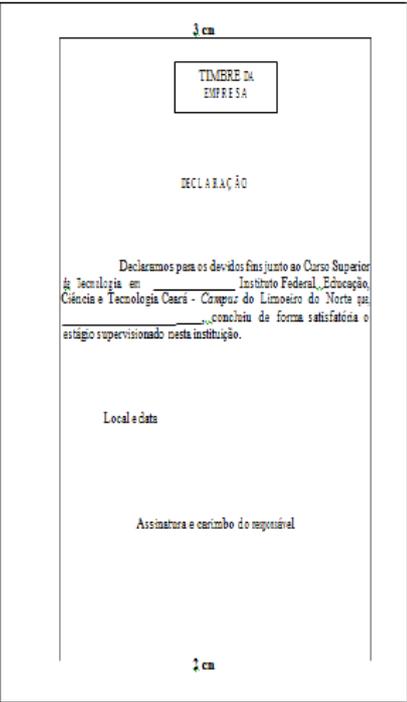


<p><b>18 LISTAS DE TABELAS, FIGURAS, ABREVIATURAS, SIGLAS OU SÍMBOLOS (condicionadas à conveniência)</b></p> <p>É a relação de tabelas, quadros e figuras existentes em um trabalho. Deve ser apresentada em folha distinta incluindo-se palavra designando o tipo de ilustração, número de ordem título e página. Elaborar lista própria para cada tipo, desde que a mesma presente, no mínimo, cinco itens. Caso contrário, elaborar única lista denominada LISTA DE ILUSTRAÇÕES</p> <p><b>19 RESUMO E PALAVRAS-CHAVE</b></p> <p>O resumo deverá conter, no máximo, 250 (duzentas e cinquenta) palavras ou 15 linhas em espaço simples, parágrafo único e deverá expressar de forma concisa os pontos relevantes tratados no relatório final da prática de ensino. Devem-se incluir palavras-chave após o resumo.</p>	<p><b>1.7 SUMÁRIO</b></p> <p>É a enumeração das principais divisões ou seções do trabalho, na ordem em que a matéria nele se sucede. As divisões são grafadas exatamente como aparecem no texto (veja modelo).</p> <p>LISTA DE TABELAS, FIGURAS, SÍMBOLOS (Inserir somente listas indispensáveis à compreensão do trabalho)</p> <p>RESUMO (Resumo com até 250 palavras em parágrafo único, com título em caixa alto centralizado)</p> <p>1 INTRODUÇÃO (Esta parte pode ser um texto único, descrevendo onde se realizou a Prática de Ensino, qual seguimento de ensino, questões legais, carga horária, programa da disciplina, conteúdos trabalhados, etc), focando justificativa, objetivos dessa etapa, referencial teórico, metodologia utilizada, tempo de duração da prática, entre outros aspectos.</p> <p>2 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO</p> <p>3 DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO</p> <p>    3.1 Referenciais teóricos</p> <p>    3.2 Metodologia</p> <p>    3.3 Resultados e análise</p> <p>4 CONCLUSÕES (Ver “Normas para elaboração...”)</p> <p>REFERÊNCIAS (Ver “Normas para elaboração...”)</p> <p>ANEXOS (Ver “Normas para elaboração...”)</p>
---	---

<p><b>2. ELEMENTOS TEXTUAIS</b></p> <p>Texto que é parte do trabalho onde se expõe o conteúdo do relatório. A redação deve ser feita em escrito em linguagem impessoal (Ex: observou-se, percebe-se, compreende-se, etc.), esta parte do relatório deverá conter uma media 20 (vinte) páginas em espaço um e meio. Com parágrafos curtos, linguagem técnico-científica, com uma apresentação seqüencial e lógica. A descrição das atividades desenvolvidas deve obedecer a seções específicas obedecendo a uma numeração progressiva.</p> <p><b>2.2 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO</b></p> <p>Descrição breve da instituição onde se realizou o estágio, como histórico, localização, caracterização ou qualquer informação que achar pertinente. Descrever de forma objetiva, se achar relevante, os aspectos administrativos, a filosofia da empresa, relacionamento com pessoas de diferentes níveis hierárquicos que observou na empresa, sempre tomando cuidado com os aspectos éticos envolvidos em tal abordagem. Este é o momento de caracterizar o local onde ocorreu a prática e não de denúncia.</p>	<p><b>2.1 INTRODUÇÃO</b></p> <p>Ao ler a introdução deve-se ter uma visão geral do conteúdo do relatório. A introdução deve explicitar claramente o objeto da prática de ensino de forma contextualizada, indicando a natureza, importância, objetivos e a organização do relatório. A introdução é importante para orientar aquele que vai ler o relatório. Apresenta uma visão geral daquilo que será desenvolvido. Deve conter informações de quem fez o relatório, o que contém, onde, como e porque foi feito o estágio. Aborda o assunto de maneira generalizada e breve.</p> <p><b>2.3 DESENVOLVIMENTO DO ESTAGIO</b></p> <p>O desenvolvimento tem por objetivo expor, extensamente, as idéias principais, analisando-as e ressaltando os pormenores mais importantes. Cada atividade contida no plano, dentre outras que o aluno realizar. Aqui, o estagiário relatará o que, por que e como foi feito e o resultado final dessa atividade. O desenvolvimento é uma etapa que pode ser redigida logo após a realização de cada atividade prevista no cronograma. Ela contém um relato preciso das observações, análise e acompanhamento de sua experiência pré-profissional vivida em condições reais de trabalho tanto nas fases de observação quanto nas intervenções em sala e extra-sala.</p>
<p><b>2.3.1 Referenciais teóricos</b></p> <p>Relatar de forma sucinta, as bases teóricas e legais (conhecimento) que foram utilizados para desempenhar as</p>	<p><b>2.3.2 Metodologia</b></p> <p>Descrever a metodologia utilizada para desempenhar as tarefas da prática de ensino, ou seja, cada objetivo específico. Neste caso, é</p>

<p>funções durante a Prática de Ensino (pode-se, inclusive, citar a(s) disciplina(s) que teve (tiveram) maior impacto no desenvolvimento do trabalho). As referências bibliográficas – e de outra natureza – citadas aqui devem constar na seção Referências.</p> <p><b>2.3.3 Resultados e análise</b></p> <p>Resultados (ou produtos) alcançados no desenvolvimento da prática de ensino. Podem ser apresentadas Tabelas ou Figuras nesta seção, desde que de acordo com as normas da ABNT. Nesta seção, também podem ser colocadas às dificuldades pedagógicas e técnicas encontradas e as formas como se contornam esses problemas. Possíveis soluções ou sugestões de eventuais melhorias nos aspectos técnico-pedagógicos da escola podem ser feitas nesta seção. Informações ou documentos que sejam importantes, mas que “quebrem” a fluência do texto, devem ser colocadas em anexos.</p> <p><b>3. ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS</b></p> <p><b>3.1 REFERÊNCIAS</b></p> <p>A lista de referências inclui todas as fontes bibliográficas ou de outra natureza referenciadas ou citadas no texto do relatório, organizadas por ordem alfabética e seguindo as normas descritas neste documento, que obedecem à NBR 6023 (AGO 2002). Para maiores informações sobre a apresentação dessas referências, consultar a NBR citada.</p>	<p>melhor enumerar os procedimentos utilizados e explicar cada um deles mais ou menos na ordem em que eram executados, e se necessário ressaltando a sua necessidade.</p> <p><b>2.4 CONCLUSÕES</b></p> <p>Principais conclusões alcançadas com a prática de ensino, ou seja, o significado dos dados mais relevantes observados ou coletados para resolver o problema proposto, e/ou como as atividades foram importantes para a formação acadêmica do futuro professor, e/ou como as expectativas teóricas se comportaram na prática. Estagiário. Aqui devem aparecer as críticas, positivas ou negativas, devendo ser sempre construtivas e nunca pessoais. Na conclusão o estagiário tem a oportunidade de dar sua opinião sobre a validade da prática de ensino, a importância do mesmo para sua vida profissional, enfim, se a teoria aprendida no decorrer do curso, contribuiu para a realização da prática.</p> <p><b>3.2 ANEXOS (opcional)</b></p> <p>Informações ou documentos utilizados em tarefas descritas da prática de ensino que possam ser de interesse, mas não essenciais à compreensão do texto ou que causariam uma falta de fluência caso fossem inseridos no texto. Os Anexos constituem um conjunto de material ilustrativo ou complementar ao texto, tais como gráficos, tabelas, diagramas, fluxogramas, fotografias, tabelas de cálculos, símbolos, descrição de equipamentos, modelos de formulários e questionários, plantas ou qualquer outro material</p>
---	---

<p>ABNT. <b>NBR 6022</b>: informações e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 5 p.</p> <p>ABNT. <b>NBR 6023</b>: informação e documentação: elaboração: referências. Rio de Janeiro, 2002. 24 p.</p> <p>ABNT. <b>NBR 6024</b>: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento. Rio de Janeiro, 2003. 3 p.</p> <p>ABNT. <b>NBR 6028</b>: resumos. Rio de Janeiro, 2003. 2 p.</p> <p>ABNT. <b>NBR 10520</b>: informação e documentação: citação em documentos. Rio de Janeiro, 2002. 7 p.</p> <p>ABNT. <b>NBR 14724</b>: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 6 p.</p> <p>IBGE. <b>Normas de apresentação tabular</b>. 3. ed. 1993.</p>	<p>de consulta. O material ilustrativo deve aparecer somente quando necessário à compreensão, esclarecimento do texto, sem qualquer finalidade decorativa ou de propaganda. Se for em número reduzido e indispensável ao entendimento do texto, deve ser usado junto à parte a que se refere. Quando em maior quantidade, para não sobrecarregar o texto, é colocado como anexo. Cada anexo deve ser uma informação ou documento distinto, vindo em uma folha diferente e numerado por A, B, C etc., <u>assim como deve ter sido citado em algum lugar do texto principal.</u></p>
<p><b>3.2.1 DECLARAÇÃO DA ENTIDADE CONCEDENTE</b></p> <p>Emitida pela empresa, em papel timbrado, informando o que o estagiário cumpriu ou não a Prática de Ensino. Lembramos que o aluno deve ficar com o original.</p>	<p><b>4. ORGANIZAÇÃO DOS ORIGINAIS</b></p> <p><b>4.1 REDAÇÃO DO RELATÓRIO</b></p> <p>Para a redação do relatório, devem ser observados os seguintes requisitos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Uso de linguagem técnico-científica;</li> <li>b) Linguagem impessoal e direta (sujeito, verbo, predicados e complementos);</li> <li>c) Não usar pronomes e adjetivos pessoais (nosso, ele, ela, meu, etc.);</li> <li>d) Estilo de fácil compreensão e transparente;</li> <li>e) Uso de parágrafos curtos;</li> <li>f) Lógica no encaminhamento das idéias: início, meio e fim</li> </ol>

 <p style="text-align: center;">3 cm</p> <p style="text-align: center;">TIMBRE DA EMPRESA</p> <p style="text-align: center;">DECLARAÇÃO</p> <p style="text-align: center;">Declaramos para os devidos fins junto ao Curso Superior de Tecnologia em _____ Instituto Federal, Educação, Ciência e Tecnologia Ceará - Campus do Limoeiro do Norte que _____, concluiu de forma satisfatória o estágio supervisionado nesta instituição.</p> <p style="text-align: center;">Local e data</p> <p style="text-align: center;">Assinatura e carimbo do responsável</p> <p style="text-align: center;">2 cm</p> <p style="text-align: center;">Figura 4 – Modelo de declaração</p>	<h2>4. 2 FORMATAÇÃO GRÁFICA</h2> <p><b>Papel</b> – O formato de papel recomendado para a impressão deve ser o A4 (210x297mm). O documento deve ser produzido usando-se apenas o anverso (frente do papel).</p>
<p><b>Margens</b> – Superior de 3 cm, Inferior 2 cm, Esquerda de 3 cm, Direita de 2 cm.</p> <p><b>Tipo e tamanho de letra (fonte)</b> – Recomenda-se o uso da fonte Time New Roman ou Arial, tamanho 12. Para citações longas, notas de rodapé, tabelas, quadros e ilustrações usar Time New Roman ou Arial 10.</p> <p><b>Espaçamento entre linhas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Para o texto corrido: espaço um e meio (1,5);</li> <li>Para citações longas com mais de três linhas: fonte 10 e espaço simples;</li> <li>Para resumos: espaço simples;</li> <li>Para notas de rodapé: fonte 10 e espaço</li> </ol>	<p><b>Encadernação</b></p> <p>Encadernação sem espiral, com capa transparente.</p> <p><b>Citações</b></p> <p>De acordo com a ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas (2001, p.1), citação é a “menção no texto de uma informação extraída de outra fonte”. As citações devem ser usadas com o objetivo de apoiar e esclarecer idéias apresentadas no texto. As citações podem ser diretas; indireta; mista e citação. A apresentação de citações em documentos está definida na NBR 10520 (AGO 2002).</p>

simples;  
e) Para referências (bibliográficas ou não):  
espaço simples e entre elas espaço duplo.

#### **Numeração de páginas**

Numerar as páginas seqüencialmente, com algarismos arábicos, no canto superior direito. Conta-se a partir da folha de rosto, embora só devam ser numeradas a partir da segunda folha do texto, ou seja, folha imediatamente após a introdução. No caso do apêndice e anexos devem ser numerados de forma contínua e sua paginação deve dar seguimento ao texto principal.

#### **Notas de rodapé**

As notas de rodapé têm a finalidade de complementar ou esclarecer o texto. São registradas ao pé da página, sendo indicadas por números. Recomenda-se evitar o uso excessivo de notas de rodapé. Deve ser grafadas em espaço simples, letra 10, iniciando a dois espaços da última linha da página (conforme editor de texto). A primeira linha da nota deve iniciar parágrafo da margem esquerda antecedida pela chamada que tem a mesma apresentação do texto (asterisco ou número).

**ANEXO VI - FICHA DE VISITA DO PROFESSOR ORIENTADOR À PARTE CONCEDENTE  
DE ESTÁGIO. (TRÊS VIAS)**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**

**CAMPUS:** \_\_\_\_\_

**FICHA DE VISITA DO PROFESSOR ORIENTADOR DE ESTÁGIO À PARTE CONCEDENTE  
DE ESTÁGIO**

**I - IDENTIFICAÇÃO**

Parte Concedente:

\_\_\_\_\_

Endereço:

\_\_\_\_\_

Bairro:

Cidade

Estado

Telefone

Fax

CEP

Supervisor da parte concedente responsável pelo acompanhamento e orientação do estagiário:

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo/função: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Estagiário: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

**II - INFORMAÇÕES DA PARTE CONCEDENTE**

1. Qual o ramo de atividade da parte concedente do estágio?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

---

2. A parte concedente já visitou a instituição?      SIM ( )      NÃO ( )  
Qual a finalidade da visita?

---

---

---

3. Avaliação das instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do estagiário.

( ) Satisfatórias

( ) Insatisfatórias. Por quê?

---

---

---

4. As atividades desempenhadas em estágio apresentam compatibilidade com a proposta pedagógica do curso e formação profissional do estagiário?

SIM ( )      NÃO ( ) Por quê?

---

---

---

6. O supervisor da parte concedente apresentou sugestões para a melhoria da formação técnica de nossos alunos? NÃO ( )      SIM ( )      Quais?

---

---

---

7. O supervisor apresentou sugestões para oferta de novos cursos ou para a reformulação das grades curriculares já existentes? NÃO ( ) ( ) SIM Quais?

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do Professor Orientador

---

Assinatura do supervisor da parte concedente

**ANEXO VII - TERMO DE REALIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO.  
(UMA VIA)**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**

**CAMPUS:** \_\_\_\_\_

**TERMO DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO**

**(PREENCHIMENTO PELA PARTE CONCEDENTE)**

Aluno: \_\_\_\_\_ Matricula nº: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

email: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

Parte Concedente: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Supervisor do estágio na parte concedente: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Ramo de atividade da parte concedente: \_\_\_\_\_

**Relacione as principais tarefas executadas pelo estagiário(a).**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

---

---

• **Desempenho funcional do estagiário(a).**

	Ótimo	Bom	Regular	Insuficiente
2.1 – Aprendizagem	( )	( )	( )	( )
2.2 – Segurança na execução do trabalho	( )	( )	( )	( )
2.3 – Interesse	( )	( )	( )	( )
2.4 – Iniciativa própria	( )	( )	( )	( )
2.5 – Conhecimentos técnicos	( )	( )	( )	( )
2.6 – Qualidade/Produtividade	( )	( )	( )	( )
2.7 – Disciplina	( )	( )	( )	( )
2.8 – Relacionamento Interpessoal	( )	( )	( )	( )
2.9 – Assume a responsabilidade de seus atos	( )	( )	( )	( )
2.10 – Pontualidade	( )	( )	( )	( )
2.11 – Assiduidade	( )	( )	( )	( )

• **A parte concedente faz avaliação do estágio através de:**

Reuniões ( )      Relatórios ( )      Observações ( )

Outros meios ( )      Citar \_\_\_\_\_

---

---

4. O aluno cumpriu nesta parte concedente \_\_\_\_\_ horas de estágio  
no período de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ a \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

5. Apresente sugestões para alteração de matrizes curriculares e ofertas de novos cursos:

---

---

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
Supervisor do estagiário na parte concedente  
(Carimbo e Assinatura)

**CARIMBO COM C.N.P.J. DA PARTE CONCEDENTE OU COM O NÚMERO DO  
REGISTRO NO CONSELHO DE FISCALIZAÇÃO PROFISSIONAL.**

**ANEXO VIII - TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO. (DUAS VIAS)**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**

**CAMPUS:** \_\_\_\_\_

**TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO**

Em conformidade com a Lei nº 11.788, de 25/09/2008, o INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, *CAMPUS* \_\_\_\_\_, interveniente obrigatório neste instrumento, representado por

\_\_\_\_\_  
(cargo) doravante denominado, simplesmente, IFCE, e do outro lado, a empresa (nome)

\_\_\_\_\_  
CNPJ Nº \_\_\_\_\_, situada a Rua (Av.)

\_\_\_\_\_, Nº \_\_\_\_\_,

Bairro \_\_\_\_\_, CEP: \_\_\_\_\_, Fone: \_\_\_\_\_,

Fax: \_\_\_\_\_, ramo de atividade

\_\_\_\_\_, E-mail

\_\_\_\_\_, doravante designada PARTE

CONCEDENTE, e o estagiário

\_\_\_\_\_  
CPF Nº \_\_\_\_\_, data de nascimento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, residente

na Rua (Av.) \_\_\_\_\_

nº \_\_\_\_\_, Complemento: \_\_\_\_\_, Bairro \_\_\_\_\_, Cidade

\_\_\_\_\_, CEP. \_\_\_\_\_, aluno do Curso de

\_\_\_\_\_, Semestre \_\_\_\_\_, desta

instituição de ensino, resolvem firmar o presente Termo de Compromisso de estágio, mediante as cláusulas e condições a seguir estabelecidas:

- PRIMEIRA – As atividades desenvolvidas pelo estagiário devem ser compatíveis com a formação recebida no Curso, conforme plano de atividades em anexo.
- SEGUNDA – Caberá à parte concedente:
  - a) Oferecer ao estagiário condições de desenvolvimento vivencial, treinamento prático e de relacionamento humano com observância do plano de atividades do estagiário que passa a ser parte integrante deste documento;
  - b) Proporcionar à instituição de ensino condições para o aprimoramento e avaliação do estagiário.
  - c) Designar profissional qualificado como supervisor do estagiário.
  - d) Estabelecer nos períodos de atividades acadêmicas redução de pelo menos a metade da jornada a ser cumprida em estágio.
  - e) Conceder período de 30 dias de recesso ao estagiário sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 01(um) ano ou proporcional quando de duração inferior a ser gozado preferencialmente durante as férias escolares.
  - f) Fornecer, por ocasião do desligamento do estagiário, termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho.
- TERCEIRA – Caberá ao Estagiário:
  - Cumprir as atividades estabelecidas pela parte concedente de acordo com a cláusula primeira;
  - Observar as normas internas da parte concedente;
  - Cumprir as instruções contidas no Manual do Estagiário elaborado pela instituição de ensino.
- QUARTA – O Horário do estágio será das \_\_\_\_\_ às \_\_\_\_\_ horas e de \_\_\_\_\_ às \_\_\_\_\_ horas perfazendo \_\_\_\_\_ semanais, devendo esta jornada ser compatível com o horário escolar do estagiário.
- QUINTA – Este Termo de Compromisso terá vigência de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ a \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, podendo ser rescindido a qualquer tempo, unilateralmente, mediante comunicação escrita, independente de pré-aviso, inexistindo qualquer indenização e vínculo de emprego.
- SEXTA – A parte concedente remunerará mensalmente o estagiário através de uma bolsa-auxílio, no valor de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) e de auxílio-transporte no valor de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).
- SÉTIMA - A parte concedente, neste ato, oferece ao estagiário seguro contra acidentes pessoais, com cobertura limitada ao local e período de estágio, mediante

apólice n° \_\_\_\_\_ da Companhia \_\_\_\_\_,  
comprovado mediante fotocópia da apólice.

- OITAVA – A Empresa designa o funcionário cargo/qualificação: \_\_\_\_\_ para ser o supervisor (a) interno do estagiário, que ficará responsável pelo acompanhamento e programação das atividades a serem desempenhas no estágio.
- NONA – Constituem motivos para cessação automática do presente Termo de Compromisso:
  - A conclusão ou abandono do estágio ou cancelamento de matrícula.
  - O não cumprimento das cláusulas estabelecidas neste documento.
  - O trancamento ou o abandono do semestre ou do curso.
  - A conclusão do curso.
  - Não frequência às aulas.
  - Pedido de rescisão por parte do aluno ou da parte concedente.

Estando de acordo com o que ficou acima expresso, vai o presente instrumento assinado, em três vias de igual teor, pelas partes.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
Empresa  
(Assinatura e carimbo)

\_\_\_\_\_  
Aluno Estagiário/Bolsista  
(Assinatura)

\_\_\_\_\_  
Instituição de Ensino  
Coordenadoria de Estágios  
(Assinatura e carimbo)

## ANEXO IX - PLANO DE ATIVIDADES DO ESTAGIÁRIO. (TRÊS VIAS)

### PLANO DE ATIVIDADES DO ESTAGIÁRIO

(PARTE INTEGRANTE DO TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO)

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA E SUPERVISOR:

Nome da Empresa:	
ENDEREÇO:	CEP:
CIDADE:	CNPJ:
TELEFONE:	FAX:
E-MAIL:	
SUPERVISOR DO ESTÁGIO DESIGNADO PELA EMPRESA:	
CARGO/QUALIFICAÇÃO:	
TELEFONE:	

#### 2. IDENTIFICAÇÃO DO ESTAGIÁRIO:

Nome :	Telefone:
Curso:	Semestre:
Período do estágio:     /     /     a     /     /	
Setor de realização do estágio:	

#### 3. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO:

CAMPUS:	
PROFESSOR ORIENTADOR:	TELEFONE:
E-MAIL DO PROFESSOR ORIENTADOR:	

#### 4. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO:


#### 5. RESULTADOS ESPERADOS:


---

ASSINATURA E CARIMBO DO SUPERVISOR NA PARTE CONCEDENTE

---

ASSINATURA DO (A) ESTAGIÁRIO(A)

---

ASSINATURA E CARIMBO DO PROFESSOR ORIENTADOR IFCE



