



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-reitoria de Ensino

RESOLUÇÃO Nº 45/2018

O Pró-reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar, para o **Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria, do câmpus Pelotas – Visconde da Graça**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2019:

- 1 - A nova matriz curricular.
- 2 - A nova matriz de disciplinas eletivas.
- 3 - A nova matriz de disciplinas de pré-requisitos.
- 4 - Os programas das disciplinas.
- 5 - A alteração no regulamento de AC.
- 6 - A alteração do Fluxograma.
- 7 - A alteração do texto do item 9.3 referente a matriz de disciplinas eletivas.

Esta resolução entra em vigor a partir da sua data de publicação.

Pelotas, 13 de dezembro de 2018.

Rodrigo Nascimento da Silva  
Pró-Reitor de Ensino  
(em exercício)

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE		A PARTIR DE 2019/1					
		<b>Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria</b>					
		<b>MATRIZ CURRICULAR Nº</b>					
		<b>CAMPUS PELOTAS-VISCONDE DA GRAÇA</b>					
<b>SEMESTRES</b>		<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>HORA AULA SEMANAL</b>	<b>HORA AULA SEMESTRAL</b>	<b>HORA RELÓGIO</b>	
	<b>I SEMESTRE</b>			Matemática Aplicada	04	80	<b>60</b>
				Fundamentos de Química de Alimentos I	04	80	<b>60</b>
				Princípios de Conservação de Produtos Agroindustriais	04	80	<b>60</b>
				Fundamentos de Produção Agropecuária	02	40	<b>30</b>
				Química Geral	04	80	<b>60</b>
				Informática Aplicada	02	40	<b>30</b>
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>20</b>		<b>300</b>	
	<b>II SEMESTRE</b>			Química Analítica Aplicada	04	80	<b>60</b>
				Fundamentos de Economia	02	40	<b>30</b>
				Contabilidade Aplicada	02	40	<b>30</b>
				Fundamentos de Química de Alimentos II	04	80	<b>60</b>
				Higiene e Segurança na Agroindústria	04	80	<b>60</b>
				Física Aplicada	04	80	<b>60</b>
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>20</b>		<b>300</b>	
	<b>III SEMESTRE</b>			Estatística	04	80	<b>60</b>
				Microbiologia Agroindustrial	06	120	<b>90</b>
				Gestão e Planejamento Agroindustrial	04	80	<b>60</b>
				Análise Físico-Química de Alimentos	04	80	<b>60</b>
				Metodologia e Técnicas da Pesquisa	02	40	<b>30</b>
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>20</b>		<b>300</b>	
	<b>IV SEMESTRE</b>			Operações Unitárias na Agroindústria	04	80	<b>60</b>
				Logística Agroindustrial	<b>02</b>	40	<b>30</b>
				Análise Instrumental de Alimentos	04	80	<b>60</b>
			Tecnologia de Grãos	04	80	<b>60</b>	
			Tecnologia de Carnes e Derivados	04	80	<b>60</b>	
			Fisiologia Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças	02	40	<b>30</b>	
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>20</b>		<b>300</b>		
<b>V SEMESTRE</b>			Tecnologia de Frutas e Hortaliças	04	80	<b>60</b>	
			Tecnologia de Leite e Derivados	04	80	<b>60</b>	
			Marketing Agroindustrial	02	40	<b>30</b>	
			Tecnologia de Óleos e Gorduras	04	80	<b>60</b>	
			Tecnologia Ambiental	04	80	<b>60</b>	
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>18</b>		<b>270</b>		
<b>VI SEMESTRE</b>			Tecnologia de Embalagens	05	100	<b>75</b>	
			Análise Sensorial de Alimentos	05	100	<b>75</b>	
			Tecnologia de Massas, Pães e Farináceos	04	80	<b>60</b>	
			Tecnologia de Bebidas	04	80	<b>60</b>	
			Empreendedorismo	02	40	<b>30</b>	
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>20</b>		<b>300</b>		

	<b>VII SEMESTRE</b>		Análise de Custos	03	60	<b>45</b>
			Sistemas de Segurança Alimentar	03	60	<b>45</b>
			Tecnologia de Produtos Agroindustriais Não-Alimentares	02	40	<b>30</b>
			Aspectos Sócio Antropológicos da Alimentação	02	40	<b>30</b>
			Desenvolvimento de Novos Produtos	10	200	<b>150</b>
			Orientação de Trabalho Científico	02	40	<b>30</b>
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>22</b>		<b>330</b>
		<b>CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS</b>			<b>2100</b>	
		<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>			<b>240</b>	
		<b>ESTAGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO</b>			<b>240</b>	
		<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>			<b>90</b>	
		<b>DISCIPLINAS ELETIVAS MÍNIMO DE</b>			<b>60</b>	
		<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>			<b>2730</b>	

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE		A PARTIR DE
 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> <b>SUL-RIO-GRANDENSE</b>	<b>Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria</b>	
	<b>MATRIZ DE DISCIPLINAS ELETIVAS Nº</b>	

<b>Tipo</b>	<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Hora-Aula Semanal</b>	<b>Carga Horária</b>
<i>Eletiva</i>		Alimentos Funcionais	02	30
<i>Eletiva</i>		Direito do Consumidor	02	30
<i>Eletiva</i>		Espanhol Instrumental	02	30
<i>Eletiva</i>		Desenho Técnico Aplicado	02	30
<i>Eletiva</i>		Técnicas de Expressão Oral e Escrita	02	30
<i>Eletiva</i>		Tecnologia de Aves, Ovos e Pescados	02	30
<i>Eletiva</i>		Direito do Trabalho	02	30
<i>Eletiva</i>		Língua Brasileira de Sinais	04	60
<i>Eletiva</i>		Perícia Ambiental	02	30

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE		A PARTIR DE 2019/1
 INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE	<b>Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria</b>	
	<b>MATRIZ DE PRÉ-REQUISITOS Nº</b>	

<b>SEMESTRES</b>		<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINAS REGULARES</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
	<b>SEGUNDO</b>		Química Analítica Aplicada		Fundamentos de Química de Alimentos I
			Fundamentos de Química de Alimentos II		Fundamentos de Química de Alimentos I
	<b>TERCEIRO</b>		Microbiologia Agroindustrial		Química Analítica Aplicada; Fundamentos de Química de Alimentos II
			Análise Físico-Química de Alimentos		Química Analítica Aplicada; Fundamentos de Química de Alimentos I
	<b>QUARTO</b>		Análise Instrumental de Alimentos		Análise Físico-Química de Alimentos
			Tecnologia de Grãos		Microbiologia Agroindustrial; Análise Físico-Química de Alimentos
			Tecnologia de Carnes e Derivados		Microbiologia Agroindustrial; Análise Físico-Química de Alimentos
	<b>QUINTO</b>		Tecnologia de Frutas e Hortaliças		Microbiologia Agroindustrial; Análise Físico-Química de Alimentos; Fisiologia Pós- Colheita de Frutas e Hortaliças
			Tecnologia de Leite e Derivados		Microbiologia Agroindustrial; Análise Físico-Química de Alimentos
			Tecnologia de Óleos e Gorduras		Microbiologia Agroindustrial; Análise Físico-Química de Alimentos
			Tecnologia Ambiental		Microbiologia Agroindustrial; Análise Físico-Química de Alimentos
	<b>SEXTO</b>		Tecnologia de Embalagens		Análise Físico-Química de Alimentos
			Análise Sensorial de Alimentos		Microbiologia Agroindustrial; Análise Físico-Química de Alimentos
			Tecnologia de Massas, Pães e Farináceos		Microbiologia Agroindustrial; Análise Físico-Química de Alimentos
			Tecnologia de Bebidas		Microbiologia Agroindustrial; Análise Físico-Química de Alimentos

	SÉTIMO		Desenvolvimento de Novos Produtos		Análise Sensorial de Alimentos; Tecnologia de Embalagens
			Orientação de Trabalho Científico		Metodologia e Técnica da Pesquisa



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Desenho Técnico Aplicado</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período Letivo:</b> eletiva
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Identificação e aplicação dos elementos essenciais do desenho técnico. Aplicação de conceitos fundamentais do desenho técnico e normalizações. Traçados à mão livre. Aplicação de instrumentos na representação de elementos fundamentais da geometria, da perspectivas e do desenho projetivo. Estudos fundamentais da geometria, da perspectivas e do desenho projetivo. Estudos introdutórios de noções do desenho arquitetônico.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução ao Desenho Técnico e Conceitos Básicos

- 1.1 Conceitos básicos
- 1.2 Desenho à mão livre
- 1.3 Caligrafia técnica
- 1.4 Instrumentos de desenho: régua, esquadros, transferidos e compasso
- 1.5 Formatos de papel da série “A” e legenda de folhas

### UNIDADE II – Cotagem e Escalas

- 2.1 Cotagem: regras gerais
- 2.2 Escalas numéricas
  - 2.2.1 Uso do escalímetro

### UNIDADE III – Perspectivas e Vistas Ortográficas

- 3.1 Perspectivas cavaleira e isométrica
- 3.2 Vistas ortográficas
  - 3.2.1 Representação de sólidos geométricos no 1º diedro

### UNIDADE IV – Desenho Arquitetônico

- 4.1 Representação de projetos de arquitetura
  - 4.1.1 Tipos de linha
  - 4.1.2 Desenho de planta baixa

### UNIDADE V – Desenho Assistido por Computador

- 5.1 Coordenadas absolutas e relativas
- 5.2 Comandos básicos de construção e modificação do desenho
- 5.3 Preparação da área de impressão e configuração da espessura das linhas

## Bibliografia básica

BARETA, D.R.; WEBBER, J. **Fundamentos de Desenho Técnico**. 8. ed. Florianópolis: UFSC, 2013.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

MONTENEGRO, G. A. **Desenho Arquitetônico**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2001.

SPECK, H.J. PEIXOTO, V.V. **Manual Básico de Desenho Técnico**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2013.

### **Bibliografia complementar**

BACHMANN, A.; FORBERG, R. **Desenho Técnico**. 4. ed. Porto Alegre: Ed. Globo, 1976.

BAKER, G.H. **Le Corbusier**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

CHING, F.D.K. **Dicionário Visual de Arquitetura**. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

KRUGER, M.J. **Programação Arquitetônica de Biotérios**. Brasília: Cedate, 1986.

WONG, W. **Princípios de Forma e Desenho**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Direito do Consumidor</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> Eletiva
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo da proteção ao consumidor inserida na ordem pública do ordenamento jurídico. Estudo do Código de Defesa do Consumidor, os seus princípios fundamentais, a responsabilidade dos fornecedores de produtos e serviços, a proteção ao consumidor nos contratos e nas demais relações inerentes ao consumo, as infrações penais às relações de consumo e as sanções administrativas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – A Sociedade de Consumo do Século XXI

- 1.1 A evolução do direito privado: a sociedade do consumo e da produção em massa
- 1.2 Do modelo clássico de contrato aos contratos de consumo
- 1.3 Antecedentes históricos da proteção do consumidor: do cenário internacional ao direito interno
- 1.4 Princípios norteadores das relações de consumo sob inspiração constitucional
- 1.5 A lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 e o decreto nº 2.181, de 20 de março de 1997.

### UNIDADE II – O Código de Defesa do Consumidor

- 2.1 Conceitos básicos do CDC: princípios e diretrizes gerais, as cláusulas gerais e os conceitos jurídicos indeterminados
- 2.2 Política nacional das relações de consumo
- 2.3 Direitos básicos do consumidor
- 2.4 Qualidade de produtos e serviços
- 2.5 Prevenção e reparação de danos
- 2.6 Desconsideração da personalidade jurídica

### UNIDADE III – Práticas Comerciais e Proteção Contratual

- 3.1 Proteção para contratual: ofertas e vinculação obrigacional, publicidade, práticas abusivas, cobrança de dívidas, banco de dados
- 3.2 Proteção contratual: consenso e conteúdo do contrato, direito do arrependimento, garantias, cláusulas abusivas, contratos de adesão, interpretação dos contratos, revisão dos contratos

### UNIDADE IV – Esferas de Responsabilização e os Procedimentos no Código de Defesa do Consumidor

- 4.1 Responsabilidade civil no CDC: responsabilidade dos fornecedores pelo fato dos produtos e dos serviços, prevenção e



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

dever de informar, riscos do desenvolvimento, reparação de danos

4.2 Sanções administrativas: aspectos gerais

4.3 Os crimes contra as relações de consumo no Código de Defesa do Consumidor e na lei nº 8.137, de 27 de dezembro de 1990

4.4 Defesa do consumidor em juízo

UNIDADE V – Sistema Nacional do Consumidor

5.1 Esferas de competência

5.2 Órgãos de defesa do consumidor

### **Bibliografia básica**

BESSA, L.R.; MARQUES, C.L.; BENJAMIN, A.H.Vasconcellos. **Manual de Direito do Consumidor**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais.

MARQUES, C.L. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor**. 3.ed. Revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1999.

NUNES, L.A.R. **Curso de Direito do Consumidor**. 2.ed São Paulo: Saraiva, 2005.

### **Bibliografia complementar**

ANDRADE, R.A. **Curso de Direito do Consumidor**. São Paulo: Manole, 2006. 611p.

CAVALIERI FILHO, S. **Programa de Direito do Consumidor**. São Paulo: Atlas, 2010.

FILOMENO, J.G.B. **Manual de Direitos do Consumidor**. São Paulo: Atlas, 2010.

GARCIA, L.M. **Direito do Consumidor – Código Comentado e Jurisprudência – Série Jurídica**. 8. ed. Niterói: Editora Impetus, 2012.

MARQUES, C.L.; BESSA, L.R.; BENJAMIN, A.H.V. **Manual de Direito do Consumidor**. 4. ed. São Paulo: RT, 2012. 464p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Direito do Trabalho	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> Eletiva
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo do conceito de trabalho para o Direito do Trabalho e as suas relações atípicas. Estudo do contrato individual do trabalho e as obrigações decorrentes do contrato individual de trabalho, incluindo salário, remuneração, gratificação natalina e participação nos lucros, bem como o direito do trabalho coletivo.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Direito Individual do Trabalho

- 1.1 Contrato de trabalho e relação de trabalho
- 1.2 Conceito de empregado
- 1.3 Tipos especiais de empregado
- 1.4 Conceito de empregador
- 1.5 Poder de direção do empregador
- 1.6 Admissão de empregado
- 1.7 Alteração nas condições de trabalho
- 1.8 Suspensão e interrupção do contrato
- 1.9 Transferência de empregado
- 1.10 Jornada de trabalho
- 1.11 Repouso semanal remunerado
- 1.12 Férias
- 1.13 Conceito de salário
- 1.14 Fundo de garantia do tempo de serviço
- 1.15 Aviso prévio
- 1.16 Estabilidade no emprego: garantias no emprego
- 1.17 Extinção do contrato de trabalho
- 1.18 Dispensa do empregado
- 1.19 Seguro-desemprego
- 1.20 Segurança e higiene do trabalho

### UNIDADE II – Direito Coletivo, Relações Coletivas de Trabalho

- 2.1 Relações coletivas de trabalho
- 2.2 Liberdade sindical
- 2.3 Direito sindical
- 2.4 Organização sindical
- 2.5 Conceito e natureza jurídica do sindicato
- 2.6 Conflitos coletivos de trabalho
- 2.7 Negociação coletiva
- 2.8 A greve no direito do trabalho
- 2.9 Representação dos trabalhadores na empresa



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### UNIDADE III – Seguridade Social

- 3.1 Conteúdo da seguridade social: previdência social, assistência social e ações de saúde
- 3.2 Fontes e princípios do direito da seguridade social
- 3.3 Benefícios da seguridade social em espécie
- 3.4 Produtos derivados de ovos

### **Bibliografia básica**

MARTINS, S.P. **Direito do Trabalho**. 28. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 944p.  
MARTINS, S.P. **Direito da Seguridade Social**. 32. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 576p.  
NASCIMENTO, A.M. **Iniciação ao Direito do Trabalho**. São Paulo: Editora Ltr, 2001.

### **Bibliografia complementar**

CAMINO, C. **Direito Individual do Trabalho**. São Paulo: Editora Síntese, 2004. 570p.  
DOMINGUES, M.A. **Introdução ao Direito Individual do Trabalho**. São Paulo: Editora LTr, 2000. 208p.  
MARTINS, S.P. **Fundamentos de Direito da Seguridade Social**. 13.ed. São Paulo: Atlas, 2012. 162p.  
MARTINS, S.P. **Prática Trabalhista**. São Paulo: Atlas, 2012. 176p.  
MARTINEZ, W.N. **Curso de Direito Previdenciário**. São Paulo: Editora Ltr, 2009.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Espanhol Instrumental	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> Eletiva
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento da habilidade de compreensão escrita através da interpretação de textos acadêmicos e técnicos, com a utilização do suporte da língua portuguesa. Estudo dos elementos básicos da língua espanhola com ênfase na prática de leitura instrumental, com vocabulário específico para situações originais da área de ciência e tecnologia de alimentos.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Habilidades Utilizadas para a Compreensão de Textos

- 1.1 Inferência do significado e uso de itens lexicais desconhecidos
- 1.2 Entendimento de informações explícitas e implícitas no texto
- 1.3 Entendimento das relações dos elementos lexicais dentro da sentença
- 1.4 Identificação de ideias principais
- 1.5 Distinção entre ideias-chave e ideias-suporte do texto
- 1.6 Análise e avaliação da informação transmitida pelo texto

#### UNIDADE II – Aspectos Linguísticos Relevantes Comuns à Linguagem Técnica em Textos Manuais na Área de Ciência e Tecnologia de Alimentos

- 2.1 Tipos de textos
- 2.2 Classificação de dados
- 2.3 Anotações de leitura
- 2.4 Interação textuais
- 2.5 Referências textuais

#### UNIDADE III – Atividades no Laboratório de Informática

- 3.1 Pesquisas eletrônicas sobre tecnologias disponíveis
- 3.2 Simulação de testes disponíveis na rede mundial de computadores

### Bibliografia básica

BALLESTERO-ALVAREZ, M.E.; BALBAS, M.S. **Dicionário Espanhol-Português, Português-Espanhol**. São Paulo: FTD, 1999.  
SANCHEZ, A.; SARMIENTO, R. **Gramática Básica del Español - Norma y Uso**. Madrid: SGEL, 2006.  
SECO, MI. **Gramática Esencial del Español: Introducción al Estudio de la Lengua**. 2. ed. Madrid: Espasa Calpe, 1991.

### Bibliografia complementar

DIAZ, D.; TALAVERA, G. **Dicionário Santillana**. São Paulo: Santillana, 2006.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

FLAVIAN, E.; FERNANDÉZ, G.E. **Minidicionário Espanhol-Português, Português-Espanhol**. 18.ed. São Paulo: ABDR, 2005.

LAROUSSE. **Dicionário Larousse**: espanhol/português - português/ espanhol: avançado. 2. ed. 2009.

MARIA MILANI, E. **Gramática de Espanhol para Brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 2006.

OLINTO, A. **Minidicionário Saraiva de Espanhol-Português e Português-Espanhol**. São Paulo: Saraiva, 2000.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Brasileira de Sinais	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> Eletiva
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo dos elementos teórico-práticos que permitem a ampliação do conhecimento das práticas lingüísticas inerentes a Libras, tendo como referência as categorias “especificidades lingüísticas e uso instrumental de Libras” e “aspectos culturais sociolingüísticos das comunidades sinalizantes”.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Libras

- 1.1 Saudações e apresentações
- 1.2 Profissões
- 1.3 Família
- 1.4 Nomes de coisas (frutas, animais, ...)
- 1.5 Verbos
- 1.6 Frases (tipos d e frases)
- 1.7 Advérbios de tempo

### UNIDADE II – Aspectos Sócio-Antropológicos e Educacionais do Surdo

- 2.1 História do povo surdo
- 2.2 Organização social e política dos surdos
- 2.3 Cultura surda/cultura visual

## Bibliografia básica

QUADROS, R.M.; KARNOPP, L; B. **Língua de Sinais Brasileiras: Estudos Linguísticos.** Porto Alegre: Artmed, 2004.  
STROBEL, K.L. **As Imagens do Outro sobre a Cultura Surda.** 2.ed. Florianópolis: UFSC, 2009.  
WILCOX, S.; WILCOX, P.P. **Aprender a ver.** Petrópolis: Arara-Azul, 2006.

## Bibliografia complementar

ALMEIDA, E.C. et al. **Atividades Ilustradas em Sinais de Libras.** Rio de Janeiro: Revinter, 2004.  
LACERDA, C.B.F. (Org.); GOES, M.C.R. (Org.). **Surdez: Processos Educativos e Subjetividade.** São Paulo: Lovise, 2000.  
MOURA, M.C. **O Surdo: Caminho para uma Nova Identidade.** Rio de Janeiro: Revinter, 2000.  
QUADRO, R.M. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos.** Colaboração de Lodenir Becker Karnopp. Porto Alegre: Artmed, 2004.  
QUADROS, R.M. **O Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa.** Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2004.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Perícia Ambiental	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> Eletiva
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudos de perícia ambiental. Responsabilidade civil na degradação, poluição e dano ambiental. Infrações passíveis de perícia ecológica; Legislação. Responsabilidade em danos ambientais. Riscos e tipos de acidentes ambientais. Elaboração de laudos e pareceres. Caráter multidisciplinar nas perícias sobre meio ambiente.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Impactos Ambientais

- 1.1 Conceito de impacto ambiental
- 1.2 A Constituição Federal e os impactos ambientais
- 1.3 A Lei nº 9.605/88 e os impactos ambientais
- 1.4 Fases da avaliação de impactos ambientais
- 1.5 Identificação dos impactos
- 1.6 Previsões dos impactos
- 1.7 Métodos de avaliação dos impactos ambientais

### UNIDADE II - O Perito Ambiental

- 2.1 Procedimentos técnicos do perito ambiental
- 2.2 Funções e atribuições do perito e do assistente técnico
- 2.3 Remuneração da perícia
- 2.4 Impedimento, suspeição e prazos

### UNIDADE III - Introdução à Perícia Ambiental

- 3.1 Definição de perícia ambiental
- 3.2 Laudo pericial ambiental
- 3.3 Formulação e resposta aos quesitos
- 3.4 Legislação aplicada à perícia ambiental
- 3.5 Aspectos do Direito brasileiro, responsabilidade penal da pessoa jurídica e do perito
- 3.6 Elementos de perícia ambiental judicial
- 3.7 Procedimentos e práticas de perícia ambiental básica

## Bibliografia básica

ALMEIDA, J. R. e colaboradores. **Perícia Ambiental Judicial e Securitária.** Impacto, Dano e Passivo Ambiental. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2008.  
MAURO, C. A.(coordenador). **Laudos Periciais em Depredações Ambientais.** Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal, DP, IGCE, Unesp, 1997.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

RAGGI, Jorge Pereira e MORAES, Angelina Maria Lanna. **Perícias Ambientais**: soluções de controvérsias e estudos de casos. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

### **Bibliografia complementar**

GAGLIANO, P.S.; PAMPLONA FILHO, R. **Novo Curso de Direito Civil**: Parte Geral. V.1. São Paulo: Saraiva, 2002.

MACHADO, Paulo Affonso Leme Machado. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2000.

MIRABETE, J. F. **Manual de Direito Penal**. v.1. 22. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

MARTINS, S.P. **Instituições de Direito Público e Privado**. São Paulo: Atlas, 2008.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Técnicas de Expressão Oral e Escrita	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> Eletiva
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo de práticas de produção oral e escrita em Língua Portuguesa em sua modalidade lingüística padrão. Análise, percepção, e manipulação estrutural da língua. Estabelecimento de relações entre a articulação do conteúdo no texto e sua continuidade e progressão de ideias.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Modalidade Linguística

- 1.1 Acentuação (ênfase na reforma ortográfica)
- 1.2 Emprego de crase
- 1.3 Expressões homônias
- 1.4 Concordância nominal e verbal

#### UNIDADE II – Coesão Textual

- 2.1 Pontuação (ênfase na vírgula)
- 2.2 Emprego dos recursos coesivos (nexos, referências lexicais, anafóricas e substituições)

#### UNIDADE III – Coerência Textual (Articulação do Conteúdo no Texto)

- 3.1 Continuidade textual
- 3.2 Progressão e relação de ideias no texto
- 3.3 Não-contradição

#### UNIDADE IV – Práticas de Produção Oral e Escrita

- 4.1 E-mail formal (carta de apresentação, dentre outros), memorial descritivo, *curriculum vitae* (Plataforma Lattes)
- 4.2 Técnicas e estratégias para a prática da oralidade formal (técnicas de oratória)

### Bibliografia básica

- CÂMARA JÚNIOR, J.M. **Manual de Expressão Oral e Escrita**. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- CUNHA, C.; PEREIRA, C. da C. **Gramática do Português Contemporâneo**. Rio de Janeiro: Lexikon, 2008.
- POLITO, R. **Superdiclas para Falar Bem: em Conversas e Apresentações**. São Paulo: Saraiva, 2005.

### Bibliografia complementar

- ABREU, A.S. **A Arte de Argumentar: gerenciando, razão e emoção**. Cotia: Ateliê Editorial, 2009.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

BARBOSA, A.M. de A.; CARÔSO, M.L. **Atividades em Língua Portuguesa:** para Ler e Escrever Melhor. Vitória da Conquista: UESB, 2014.

GUEDES, P.C. **Da Redação à Produção Textual:** o Ensino da Escrita. São Paulo: Parábola, 2009.

HINDLE, T. **Como Fazer Apresentações.** São Paulo: Publifolha, 2003.

KOCH, I.V.; ELIAS, V.M. **Ler e Compreender:** os Sentidos do Texto. São Paulo: Contexto, 2011.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Tecnologia de Aves, Ovos e Pescados	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> Eletiva
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo sobre a tecnologia de aves, ovos e pescados, incluindo composição química, valor nutricional, microbiologia, métodos de conservação e elaboração de produtos derivados. Estudo da legislação brasileira referente à aves, ovos e pescados.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I - Tecnologia de Abate de Aves

- 1.1 Tipos de aves e matérias-primas para processamento
- 1.2 Composição química, valor nutricional e microbiologia
- 1.3 Métodos de conservação
- 1.4 Produtos derivados
- 1.5 Legislação específica

#### UNIDADE II - Tecnologia de Ovos e Produtos Derivados

- 2.1 Estrutura e composição da casca e suas membranas
- 2.2 Composição da clara e da gema
- 2.3 Armazenamento, conservação e microbiologia
- 2.4 Produtos derivados
- 2.5 Legislação específica

#### UNIDADE III – Tecnologia de Pescados

- 3.1 Tipos de pescados e matérias-primas para processamento
- 3.2 Composição química, valor nutricional e microbiologia
- 3.3 Métodos de conservação
- 3.4 Produtos derivados
- 3.5 Legislação específica

### Bibliografia básica

- ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de Alimentos**. v.2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279p.
- SOUZA-SOARES, L.A.; SIEWERDT, F. **Aves e Ovos**. Pelotas: UFPel, 2005. 138p.
- VIEIRA, R.H.S.F. **Microbiologia, Higiene e Qualidade do Pescado**. São Paulo: Varela, 2004.

### Bibliografia complementar

- DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O.R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p.
- FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Ed. Atheneu, 2008. 182p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

GONÇALVES, A.A. **Tecnologia do Pescado – Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2010. 700p.

RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. **Química de Alimentos**. São Paulo: Edgar Blücher, 2004. 184p.

ZAMBIAZI, R.C. **Análise Físico-Química de Alimentos**. Pelotas: UFPel, 2010. 200p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Alimentos Funcionais	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> Eletiva
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Introdução da temática de alimentos funcionais, nutracêuticos, prebióticos e probióticos e substâncias bioativas. Estudo da legislação brasileira e mundial e aprofundamento a respeito dos principais compostos bioativos de origem animal e vegetal. Promoção da análise de métodos de avaliação físicos, químicos e biológicos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução a Alimentos Funcionais

- 1.1 Histórico
- 1.2 Conceito
- 1.3 Composição nutricional X composição funcional de um alimento
- 1.4 Alimentos e substâncias potencialmente cancerígenas

### UNIDADE II – Compostos Nutracêuticos, Prebióticos e Probióticos e Substâncias Bioativas Isoladas

- 2.1 Conceito Termo "Nutracêutico"
- 2.2 Prebiótico e probióticos
- 2.3 Fitoquímicos
- 2.4 Substâncias bioativas isoladas

### UNIDADE III – Regulamentação no Brasil e no Mundo

- 3.1 Legislação
- 3.2 Legislação em outros países
- 3.3 Rotulagem

### UNIDADE IV – Principais Substâncias Bioativas Conhecidas

- 4.1 Compostos fenólicos
- 4.2 Carotenóides
- 4.3 Vitaminas
- 4.4 Ácidos graxos polinsaturados
- 4.5 Fibras (oligossacarídeos)

### UNIDADE V – Métodos de Avaliação

- 5.1 Métodos físicos
- 5.2 Métodos químicos
- 5.3 Métodos biológicos

## Bibliografia básica

COSTA, Neuza Maria Brunoro; PELUZIO, Maria do Carmo Gouveia. **Nutrição básica e metabolismo**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2008. 400 p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

PALERMO, J.R. **Bioquímica da Nutrição**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 172p.

ROSA, Carla de Oliveira Barbosa Rosa; COSTA, Neuza Maria Brunoro (Ed.). **Alimentos Funcionais: componentes bioativos e efeitos psicológicos**. Rio de Janeiro, RJ: Rubio, 2011. 536 p.

### **Bibliografia complementar**

DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O.R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p.

DUARTE, Varo. **Alimentos funcionais**. 2. ed. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2007. 119 p.

NEVES, Neila Mara de Araujo. **Alimentação certa na idade certa**. Pelotas, RS: Ed. Universitária UFPE, 1995. 309 p.

OETTERER, M.; REGINATO-D'ARCE, M.A.B.R.; SPOTO, M.H.F. **Fundamentos da Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Editora Manole. 2006. 612p.

RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. **Química de Alimentos**. São Paulo: Edgar Blücher, 2004. 184p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos de Química de Alimentos I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> VG_TEC.72
<b>Ementa:</b> Definição da classificação e conhecimento das estruturas químicas, determinação da nomenclatura, estudo e conhecimento das propriedades e do metabolismo dos carboidratos, aminoácidos, proteínas, enzimas, lipídeos, vitaminas e pigmentos que compõem os alimentos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Carboidratos

- 1.1 Definição
- 1.2 Classificação
- 1.3 Estrutura
- 1.4 Nomenclatura
- 1.5 Propriedades
- 1.6 Metabolismo

### UNIDADE II – Aminoácidos, Proteínas e Enzimas

- 2.1 Definição
- 2.2 Classificação
- 2.3 Estrutura
- 2.4 Nomenclatura
- 2.5 Propriedades
- 2.6 Metabolismo

### UNIDADE III – Lipídeos

- 3.1 Definição
- 3.2 Classificação
- 3.3 Estrutura
- 3.4 Nomenclatura
- 3.5 Propriedades
- 3.6 Metabolismo

### UNIDADE IV – Vitaminas

- 4.1 Definição
- 4.2 Classificação
- 4.3 Estrutura
- 4.4 Nomenclatura
- 4.5 Propriedades

### UNIDADE V – Pigmentos

- 5.1 Introdução
- 5.2 Classificação
- 5.3 Estrutura
- 5.4 Propriedades



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia básica**

FENNEMA, Owen R.; DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 900 p.  
ORDÓNEZ, J. A. P.; *et al.* **Tecnologia de Alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos**. Vol. 1. São Paulo: Artmed, 2005. 294p.  
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de Alimentos**. São Paulo: Edgar Blücher, 2004. 184p.

### **Bibliografia complementar**

BOBBIO, Florinda O.; BOBBIO, Paulo A. **Introdução à Química de Alimentos**. São Paulo, SP: Varela, 1992. 223 p.  
CHAMPE, P. C.; HARVEY, R.A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 528p.  
GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. **Tecnologia de Alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, c2008. 511 p.  
MURRAY, Robert K.; GRANNER, Daryl K.; RODWELL, Victor W. **Harper Bioquímica Ilustrada**. 27. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2007. xii, 620 p.  
OETTERER, M.; ARCE, M. A. B. R.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos da Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Manole, 2006. 612p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Princípios de Conservação de Produtos Agroindustriais	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> AGRI.003
<b>Ementa:</b> Fundamentação da conservação dos alimentos. Estudo das principais alterações nos alimentos. Importância da conservação dos alimentos e suas técnicas. Estudo do emprego de baixas temperaturas, do tratamento térmico, do uso de aditivos químicos. Estudo das técnicas de fermentações industriais, defumação, concentração, evaporação e irradiação. Detalhamento de alterações nos alimentos provocadas pelos métodos de conservação e consequências da má conservação dos alimentos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Fundamentos da Conservação de Alimentos

- 1.1 Introdução a ciência e tecnologia de alimentos
- 1.2 Importâncias da conservação de alimentos
- 1.3 Estratégias de conservação de alimentos

### UNIDADE II – Principais Alterações nos Alimentos

- 2.1 Introdução
- 2.2 Alterações biológicas
- 2.3 Alterações enzimáticas
- 2.4 Alterações químicas

### UNIDADE III – Conservação pelo Calor

- 3.1 Introdução
- 3.2 Comportamentos de microorganismos e enzimas diante da temperatura
- 3.3 Termorresistência dos microorganismos
- 3.4 Aplicação prática de tratamentos térmicos
- 3.5 Tipos de tratamentos térmicos
  - 3.5.1 Esterilização
  - 3.5.2 Pasteurização

### UNIDADE IV – Conservação pelo Frio

- 4.1 Introdução
- 4.2 Conceitos de refrigeração e congelamento
- 4.3 Refrigeração e armazenamento em refrigeração
  - 4.3.1 Efeito da refrigeração na velocidade das reações químicas e enzimáticas e no crescimento de microorganismos
  - 4.3.2 Fatores que é preciso controlar durante o armazenamento em refrigeração
  - 4.3.3 Características dos alimentos refrigerados
- 4.4 Congelamento e armazenamento em congelamento
  - 4.4.1 Teoria da cristalização



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

- 4.4.2 Modificações nos alimentos durante o congelamento
- 4.4.3 Efeito do congelamento nos microorganismos
- 4.5 Produção industrial de frio
- 4.6 Métodos e equipamentos de congelamento
- 4.7 Métodos de descongelamento de alimentos

#### UNIDADE V – Aditivos Químicos

- 5.1 Introdução
- 5.2 Principais aditivos químicos utilizados industrialmente
- 5.3 Aditivos químicos na legislação
- 5.4 Mecanismo de ação dos principais aditivos químicos utilizados industrialmente
- 5.5 Aditivos químicos naturais e artificiais

#### UNIDADE VI – Fermentações Industriais

- 6.1 Introdução
- 6.2 Principais processos de fermentações industriais
- 6.3 Principais microorganismos envolvidos em fermentações industriais
- 6.4 Modo de ação dos microorganismos utilizados industrialmente para fermentações
- 6.5 Principais equipamentos utilizados em fermentações industriais

#### UNIDADE VII – Conservação dos Alimentos pela Eliminação de Água

- 7.1 Introdução
- 7.2 Concentração dos alimentos por evaporação
  - 7.2.1 Fundamentos da evaporação
  - 7.2.2 Efeito nas propriedades dos alimentos
  - 7.2.3 Equipamentos e aplicações
- 7.3 Desidratação
  - 7.3.1 Fundamentos da desidratação
  - 7.3.2 Efeito nas características dos alimentos
  - 7.3.3 Equipamentos e aplicações
  - 7.3.4 Liofilização
  - 7.3.5 Conservação dos alimentos desidratados
  - 7.3.6 Reconstituição dos alimentos desidratados

#### UNIDADE VIII – Conservação dos Alimentos pela Irradiação

- 8.1 Introdução
- 8.2 Principais processos de irradiação
- 8.3 Mecanismo de ação dos processos de irradiação



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia básica**

GAVA, A.J. **Princípios de Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Nobel, 2008. 511p.

OETTERER, M.; ARCE, M. A. B. R.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos da ciência e tecnologia de alimentos**. São Paulo: Editora Manole, 2006. 612p.

ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de Alimentos**. v.1. Porto Alegre: Artmed, 2006. 294p.

### **Bibliografia complementar**

BARUFFALDI, R., OLIVEIRA, M.N. **Fundamentos de Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1998. 317p.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 785p.

CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L. **Resfriamento de Frutas e Hortaliças**. Brasília: Embrapa-Hortaliças, 2002. 428p.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2000. 652p.

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



<b>DISCIPLINA:</b> Contabilidade Aplicada	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> CAVG_CES.184
<b>Ementa:</b> Introdução à contabilidade, aspectos legais, patrimônio e escrituração buscando a relação entre a teoria e a prática, nas análises das demonstrações contábeis e, na compreensão no contexto da agroindústria.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Noções Básicas de Contabilidade

- 1.1 A história da Contabilidade, sua finalidade e campo de aplicação
- 1.2 A contextualização da contabilidade no curso de agroindústria
- 1.3 Aspectos legais da contabilidade
- 1.4 Patrimônio: Representação gráfica (bens direitos e obrigações e patrimônio líquido)

### UNIDADE II – Noções Básicas de Escrituração

- 2.1 Da finalidade
- 2.2 Dos livros

### UNIDADE III – Demonstrações Financeiras

- 3.1 Balancete de verificação
- 3.2 Balanço patrimonial
- 3.3 Demonstração do resultado do exercício
- 3.4 Demonstração do fluxo de caixa
- 3.5 Demonstração das mutações do patrimônio líquido
- 3.6 Análise das demonstrações

## Bibliografia básica

IUDICIBUS, S. **Teoria da Contabilidade**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 346p.  
MARION, J. C. **Contabilidade Básica**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 269p.  
RIBEIRO, O. M. **Contabilidade Básica Fácil**. 28. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 403p.

## Bibliografia complementar

ALMEIDA, M, C. **Princípios Fundamentais de Contabilidade e Normas Brasileiras de Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2000.  
MACHADO, I. M. **Contabilidade**. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.  
PADOVEZE, C. L.; BENEDICTO, G. C. **Análise das Demonstrações Financeiras**. 3. ed. São Paulo: Cengage, 2010. 298 p.  
RIBEIRO, O. M. **Contabilidade Geral Fácil**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 547p.  
WARREN, C. S.; REEVE, J. M.; FESS, P. E. **Contabilidade Gerencial**. 2. ed. São Paulo: Thomson, 2008. 587p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Higiene e Segurança na Agroindústria</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> CAVG_Diren.022
<b>Ementa:</b> Estudo sobre o conceito de higiene e transmissão de doenças via alimento. Investigação sobre processos patológicos em doenças de origem alimentar. Introdução ao controle e avaliação da qualidade de alimentos. Principais intoxicações e infecções de origem alimentar. Desenvolvimento de práticas de limpeza e sanitização na agroindústria. Implementação de sistemas de prevenção de controle. Compreensão da legislação sanitária dos alimentos e medidas protetoras.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução a Higiene e Segurança Alimentar

- 1.1 Relação de alimentação e saúde
- 1.2 Conceitos de segurança alimentar
- 1.3 Doenças transmitidas por alimentos (DTAs)
- 1.4 Contaminação dos alimentos

### UNIDADE II – Trabalho Científico

- 2.1 Boas práticas: aquisição, recebimento e armazenamento e transporte de alimentos
- 2.2 Boas práticas: pré-preparo e preparo, distribuição e transporte de alimentos
- 2.3 Coleta de dados
- 2.4 Procedimentos operacionais padronizados: higiene e saúde dos manipuladores de alimentos
- 2.5 Procedimentos operacionais padronizados: higiene das instalações, equipamentos, móveis e utensílios, controle integrado de vetores e pragas urbanas
- 2.6 Procedimentos operacionais padronizados: manejo de resíduos

### UNIDADE III – Higienização na Agroindústria

- 3.1 Conceito
- 3.2 Natureza das superfícies
- 3.3 Procedimento geral de higienização
- 3.4 Métodos de higienização
- 3.5 Agentes químicos para higienização
- 3.6 Principais detergentes

### UNIDADE IV – Sanitização na Agroindústria

- 4.1 Conceito
- 4.2 Sanitizantes físicos
- 4.3 Sanitizantes químicos



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

## UNIDADE V – Segurança na Agroindústria

- 5.1 Conceito
- 5.2 Normas regulamentadoras
- 5.3 CIPA
- 5.4 Prevenção e combate a incêndios
- 5.5 Equipamentos de proteção individual e coletiva
- 5.6 Sinalização de segurança
- 5.7 Primeiros socorros

### **Bibliografia básica**

ANDRADE, N.J. **Higiene na Indústria de Alimentos**. São Paulo: Varela, 2008.  
GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S., **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2011. 1088p.  
HOEPPNER, M.G. **Normas Regulamentadoras Relativas à Segurança e Medicina do Trabalho**. São Paulo: Ícone, 2003.

### **Bibliografia complementar**

CHAVES, J.B.P. **Controle de Qualidade para Indústrias de Alimentos (Princípios Gerais)**. Viçosa: UFV, 1998. 94p.  
CONTRERAS, C.C.; BROMBERG, R.; CIPOLLI, K.M.V.A.B.; MIYAGUSKU, L. **Higiene e Sanitização na Indústria de Carnes e Derivados**. São Paulo: Varela, 2002. 181p.  
HAZELWOOD, D.; McLEAN, A. **Manual de Higiene para Manipuladores**. São Paulo: Varela, 1998. 140p.  
LOPES, E. **Guia para Elaboração dos Procedimentos Operacionais Padronizados Exigidos pela RDC nº 275 da ANVISA**. São Paulo: Varela, 2004. 236p.  
MINISTÉRIO DA SAÚDE. **RDC nº 275**, de 21 de outubro de 2002. Diário Oficial da União nº 206, de 23 de outubro de 2002, Seção 1, pág. 126.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Física Aplicada	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> CAVG_Diren.023
<b>Ementa:</b> Estudo dos principais conceitos e princípios de mecânica dos fluidos. Análise de fenômenos relacionados à física térmica. Caracterização de ondas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Mecânica dos Fluidos

- 1.1 Pressão de um fluido
- 1.2 Princípio de Pascal
- 1.3 Princípio de Arquimedes
- 1.4 Vazão
- 1.5 Equação de Bernoulli

### UNIDADE II – Física Térmica

- 2.1 Temperatura
- 2.2 Calor
- 2.3 Calor sensível e calor latente
- 2.4 Tipos de transmissão de calor
- 2.5 Dilatação anômala da água
- 2.6 1ª lei da termodinâmica
- 2.7 Transformações termodinâmicas de um gás
- 2.8 2ª lei da termodinâmica
- 2.9 Máquina de Carnot
- 2.10 Entropia e aplicações das leis da termodinâmica a sistemas biológicos

### UNIDADE III – Ondas

- 3.1 Classificação
- 3.2 Espectro eletromagnético
- 3.3 Elementos
- 3.4 Velocidade
- 3.5 Período
- 3.6 Frequência

## Bibliografia básica

HEWITT, P.G. **Física Conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.  
HALLIDAY D.; RESNICK R.; WALKER J. **Fundamentos de Física**. v.1. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.  
HALLIDAY D.; RESNICK R.; WALKER J. **Fundamentos de Física**. v.2. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

## Bibliografia complementar



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

KNIGHT, Randall. **Física: Uma Abordagem Estratégica.** v.1. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

KNIGHT, Randall. **Física: Uma Abordagem Estratégica.** v.2. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. **Princípios de Física.** v. 1. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2004.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. **Princípios de Física.** v. 2. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2004.

TIPLER, P.A. **Física para Cientistas e Engenheiros.** v.1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

TIPLER, P.A. **Física para Cientistas e Engenheiros.** v.2. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos de Química de Alimentos II	
<b>Vigência:</b> a partir 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo das propriedades físico-químicas e funcionais dos lipídios, carboidratos, proteínas, água, pigmentos, compostos responsáveis pelo sabor e aroma em alimentos, vitaminas e sais minerais. Estudo das principais reações e transformações destes componentes durante condições de processamento de alimentos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Água

- 1.1 Introdução
- 1.2 Estrutura da molécula da água
- 1.3 Propriedades físico-químicas da água
- 1.4 Propriedades solventes da água
- 1.5 Água Livre e Água Ligada

### UNIDADE II – Carboidratos

- 2.1 Introdução
- 2.2 Propriedades físico-químicas e sensoriais dos carboidratos
- 2.3 Propriedades funcionais dos polissacarídeos
- 2.4 Principais polissacarídeos
- 2.5 Reações físico-químicas

### UNIDADE III – Proteínas

- 3.1 Introdução
- 3.2 Propriedades funcionais
  - 3.2.1 Hidratação
  - 3.2.2 Solubilidade
  - 3.2.3 Viscosidade
  - 3.2.4 Geleificação
  - 3.2.5 Surfactação
- 3.3 Principais modificações funcionais das proteínas submetidas a processos tecnológicos
- 3.4 Reações físico-químicas

### UNIDADE IV – Lipídios

- 4.1 Introdução
- 4.2 Propriedades físicas
  - 4.2.1 Polimorfismo
  - 4.2.2 Ponto de fusão
  - 4.2.3 Viscosidade
  - 4.2.4 Calor específico
  - 4.2.5 Densidade
  - 4.2.6 Índice de refração



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

- 4.3 Ácidos graxos nos alimentos
- 4.4 Fração insaponificável
- 4.5 Reações de Oxidação

#### UNIDADE V – Pigmentos

- 5.1 Introdução
- 5.2 Estrutura química dos principais pigmentos dos alimentos
- 5.3 Principais modificações dos pigmentos submetidos a processos tecnológicos

#### UNIDADE VI – Compostos Responsáveis pelo Sabor e Aroma

- 6.1 Introdução
- 6.2 Estrutura química dos principais compostos responsáveis pelo sabor e aroma dos alimentos
- 6.3 Principais modificações ocorridas com os compostos responsáveis pelo sabor e aroma

#### UNIDADE VII – Vitaminas e Sais Minerais

- 7.1 Introdução
- 7.2 Vitaminas hidrossolúveis
- 7.3 Vitaminas lipossolúveis
- 7.4 Principais minerais nos alimentos
- 7.5 Perda de vitaminas e minerais nos alimentos processados
- 7.6 Perda de vitaminas durante o armazenamento

#### **Bibliografia básica**

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. 143p.  
DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p.  
DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L; FENNEMA, Owen R. **FENNEM'AS Food Chemistry**. 4. ed. New York: CRC Press, 2008. 1144 p. ISBN 0824723457

#### **Bibliografia complementar**

COULTATE, T. P. **Alimentos: a química de seus componentes**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 368p.  
KLOBITZ, M. G. B. **Bioquímica de Alimentos: Teoria e Aplicações Práticas**. São Paulo: Guanabara Koonan, 2008. 256p.  
MACEDO, G. A.; PASTORE, G. M.; SATO, H. H.; PARK, Y. G. K. **Bioquímica Experimental de Alimentos**. São Paulo: Varela, 2005. 287p.  
NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202p.  
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de Alimentos**. São Paulo: Edgar Blücher, 2004. 184p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Química Analítica Aplicada	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo sobre procedimentos de segurança em laboratório. Abordagem sobre vidrarias e equipamentos laboratoriais. Compreensão sobre preparo e padronização de soluções.	

### Conteúdos

UNIDADE I – Procedimentos de Segurança em Laboratórios de Análises de Alimentos

- 1.1 Normas de segurança em laboratórios de análises de alimentos
- 1.2 Perigos químicos, físicos e elétricos de ocorrência em laboratórios de análises de alimentos
- 1.3 Primeiros socorros em laboratórios em análises de alimentos

UNIDADE II – Vidrarias e Equipamentos Utilizados em Análises de Alimentos

- 2.1 Principais vidrarias de uso em laboratório de análises de alimentos
- 2.2 Principais equipamentos de uso em laboratórios de análises de alimentos
- 2.3 Limpeza e manutenção de vidrarias e equipamentos laboratoriais

UNIDADE III - Preparo de Soluções

- 3.1 Preparo de soluções expressas em porcentagem, partes por milhão (ppm) e partes por bilhão (ppb)
- 3.2 Preparo de soluções expressas em Concentração Comum (C)
- 3.3 Preparo de soluções expressas em Molaridade (M)
- 3.4 Preparo de soluções expressas em Normalidade (N)
- 3.5 Diluição de soluções
- 3.6 Mistura de soluções

UNIDADE IV – Titulação e Padronização de Soluções

- 4.1 Titulação e Padronização de soluções a partir de padrões primários
- 4.2 Titulação e Padronização de soluções a partir de soluções padronizadas

### Bibliografia básica

- BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Manual de Laboratório de Química de Alimentos**. São Paulo: Varela, 1995. 129 p. ISBN 8585519134
- MELZER, E. E. M. **Preparo de Soluções: Reações e Interações Químicas**. 1. ed. São Paulo: Érica Editora, 2014. 128p
- MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R.M.V. **Manual de Reagentes, Soluções e Solventes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Edgar Blucher, 2001.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia complementar**

CECCHI, H.M. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos**. 2. ed. Campinas: UNICAMP, 2003. 207p.

GOMES, J. C. **Análises Físico-químicas de Alimentos**. 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2011. 303p

MOURA, R. **Técnicas de Laboratório**. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1994

PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química: Na abordagem do cotidiano**. São Paulo, SP: Moderna, 1993. 304 p.

VOGEL, A.I. **Análise Química Quantitativa**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1992. 712p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Análise Físico-Química de Alimentos	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Descrição das técnicas de amostragem. Estudo das análises para avaliação química dos alimentos. Estudo das análises em água. Aplicação das análises para controle de qualidade de alimentos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Amostragem para Avaliação Físico-Químicas em Alimentos

#### 1.1 Técnicas de amostragem

### UNIDADE II – Análises para Avaliação Físico-Química dos Alimentos

#### 2.1 Determinação de umidade

#### 2.2 Determinação de resíduo mineral fixo

#### 2.3 Determinação de carboidratos

#### 2.4 Determinação de proteínas

#### 2.5 Determinação de gorduras

#### 2.5 Determinação de fibra alimentar e dietética

#### 2.6 Determinação do conteúdo de vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis em alimentos

### UNIDADE III – Análises de Água

#### 3.1 Dureza

#### 3.2 Cloro residual

#### 3.3 Alcalinidade

#### 3.4 Turbidez

### UNIDADE IV – Análises para Avaliação e Controle da Qualidade em Alimentos

#### 4.1 Determinação de pH e acidez

#### 4.2 Determinação de teor de sólidos solúveis totais

#### 4.3 Determinação do grau glucométrico (teor de açúcar em grau BABO)

#### 4.4 Determinação de açúcares redutores e totais

#### 4.5 Determinações de vácuo, espaço livre, peso bruto, peso líquido, peso drenado em produtos envasados

### UNIDADE V – Cálculos para Rotulagem de Alimentos

#### 5.1 Informação nutricional necessária para rotulo de alimentos

#### 5.2 Cálculos para avaliar o valor nutritivo dos alimentos

#### 5.3 Cálculos para elaboração dos rótulos das embalagens de alimentos

## Bibliografia básica



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

CECCHI, H.M. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos**. 2. ed. Campinas: UNICAMP, 2003. 207p.

GOMES, J. C. **Análises Físico-químicas de Alimentos**. 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2011. 303p

MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R.M.V. **Manual de Reagentes, Soluções e Solventes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Edgar Blucher, 2001.

#### **Bibliografia complementar**

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Manual de Laboratório de Química de Alimentos**. São Paulo: Varela, 1995. 129 p. ISBN 8585519134

CAMPOS, F.P.; NUSSIO, C.M.B. NUSSIO, L. G. **Métodos de Análises de Alimentos**. São Paulo: FEALQ, 2004.

MELZER, E. E. M. **Preparo de Soluções: Reações e Interações Químicas**. 1. ed. São Paulo: Érica Editora, 2014. 128p

VOGEL, A.I. **Análise Química Quantitativa**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1992. 712p.

ZENEBON, O.; PASCUET, N.S.; TIGLEA, P. **Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos**. 1. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020p.

Versão eletrônica



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Estatística	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Caracterização de variáveis quantitativa e qualitativa, variáveis contínuas e discretas. Construção de tabelas e gráficos. Análise de dados agrupados e não agrupados. Cálculo de medida de tendência central e de variabilidade. Estudo das noções de probabilidade. Análise de modelos de distribuição: discreta e contínua. Exame de questões sobre propriedades e uso da tabela da curva normal. Noções sobre inferência estatística, amostragem, estimação e teste de hipóteses.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Estatística Descritiva

- 1.1 Tipos de variáveis
- 1.2 Tabelas de distribuições de frequências
- 1.3 Representação gráfica de variáveis qualitativas e quantitativas
- 1.4 Medidas de representatividade de dados estatísticos
- 1.5 Média, mediana, moda e outras medidas de tendência central
- 1.6 Desvio padrão e outras medidas de variabilidade
- 1.7 Medidas de assimetria e curtose

### UNIDADE II – Teoria Elementar da Probabilidade

- 2.1 Teoremas e definições de probabilidade
- 2.2 Probabilidade condicional
- 2.3 Independência de eventos
- 2.4 Teorema de Bayes

### UNIDADE III – Distribuições Discretas e Contínuas

- 3.1 Distribuição binomial
- 3.2 Distribuição de Poisson
- 3.3 Distribuição normal

### UNIDADE IV – Introdução à Inferência Estatística

- 4.1 Conceito de população e amostra
- 4.2 Tipos de amostragem (probabilística e não-probabilística)
- 4.3 Estatística e parâmetros
- 4.4 Distribuições anormais
- 4.5 Conceito de estimação
- 4.6 Intervalos de confiança
- 4.7 Introdução ao teste de hipóteses
- 4.8 Procedimento geral
- 4.9 Passos para a construção de um teste de hipótese
- 4.10 Teste de significância para média populacional
- 4.11 Teste de significância para proporção populacional



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

4.12 Teste de significância para a diferença de duas médias populacionais

4.13 Teste de significância para a diferença de duas proporções populacionais

### **Bibliografia básica**

ARA, A.B.; MUSETTI, A.V.; SCHNEIDERMAN, B. **Introdução à Estatística**. São Paulo: Edgar Blucher, 2003.

MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística Básica: Probabilidade e Inferência**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 375 p. Volume único.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística Básica**. 8. ed. especial. São Paulo, SP: Saraiva, 2013. 548 p.

### **Bibliografia complementar**

DOWNING, D.; CLARK, J. **Estatística Aplicada**. 3. ed., São Paulo: Saraiva, 2011.

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística Aplicada**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 476 p.

MUNDIM, M.J. **Estatística com BrOffice**. Rio de Janeiro. Ciência Moderna Ltda, 2010.

CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Estatística aplicada a todos os níveis**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012. 258p.

SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009. 643 p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Microbiologia Agroindustrial	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período Letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária Total:</b> 90h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo da importância da microbiologia na ciência e tecnologia de alimentos e os fatores que controlam o desenvolvimento microbiano nos alimentos. Enfoca a microbiologia aplicada às principais tecnologias de alimentos <i>in natura</i> e processados, controle do desenvolvimento microbiano e aproveitamento industrial. Por meio de aulas práticas, aplicam-se os métodos analíticos de identificação e quantificação dos principais grupos e/ou microrganismos atuantes na área agroindustrial.	

## Conteúdos

### Unidade I – Introdução à Microbiologia de Alimentos

- 1.1 Importância do estudo de microrganismos
- 1.2 Principais grupos de microrganismos envolvidos com alimentos
- 1.3 Fatores intrínsecos e extrínsecos

### Unidade II – Microbiologia dos Alimentos in natura e Processados

- 2.1 Carne, aves e pescado
- 2.2 Ovos
- 2.3 Leite
- 2.4 Frutas e hortaliças
- 2.5 Grãos
- 2.6 Produtos de panificação e massas
- 2.7 Açúcares e produtos correlatos

### Unidade III – Aproveitamento Industrial de Microrganismos em Alimentos

- 3.1 Fermentações convencionais
- 3.2 Produção de ácidos orgânicos, aminoácidos, proteínas, enzimas, polissacarídeos, lipídeos

### Unidade IV – Métodos de Análises Microbiológicas de Alimentos

- 4.1 Importância da análise microbiológica em alimentos
- 4.2 Normas de segurança em laboratório
- 4.3 Coleta de amostras
- 4.4 Preparo de materiais, diluente e meio de cultura
- 4.5 Preparo de amostra
- 4.6 Diluição
- 4.7 Técnica de plaqueamento
- 4.8 Técnica NMP
- 4.9 Métodos rápidos
- 4.10 Preparo de cultura e técnica de swab
- 4.11 Esfregaço e método de Gram
- 4.12 Preparo de lâminas para microscopia

### Unidade V – Controle do Desenvolvimento Microbiano em Alimentos



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

- 5.1 Métodos físicos
- 5.2 Métodos químicos
- 5.3 Métodos biológicos

### **Bibliografia básica**

FRANCO, B.D.G.M; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 182p.  
JAY, J.M. **Microbiologia de Alimentos**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. 712p.  
SILVA, N da; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A.; TANIWAKI, M.H.; SANTOS, R.F.S. dos; GOMES, R.A.R.; OKAZAKI, M.M. **Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água**. 3. ed. São Paulo, SP: Varela, 2010. 624p.

### **Bibliografia complementar**

ANDRADE, N. J. de; MACÊDO, J.A.B. **Higienização na Indústria de Alimentos**. São Paulo, SP: Varela, 1996. 182p.  
GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2011. 1034p.  
FORSYTHE, S.J. **Microbiologia da Segurança Alimentar**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002. 424p.  
MASSAGUER, P. R. de. **Microbiologia dos Processos Alimentares**. São Paulo, SP: Varela, 2005. 258p.  
TRIGO, V.C. **Manual Prático de Higiene e Sanidade nas Unidades de Alimentação e Nutrição**. São Paulo, SP: Varela, 1999. 188p.



<b>DISCIPLINA: Análise Instrumental de Alimentos</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 4 <sup>o</sup> semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Introdução a análise instrumental de alimentos, com estudo de amostragem, avaliação de resultados e preparo de curva padrão. Caracterização dos métodos separativo e aprofundamento dos diferentes métodos cromatográficos utilizado para alimentos. Estudo de métodos de análises que utilizam princípios eletroscópicos e eletroanalíticos para identificação e/ou quantificação da composição dos alimentos.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Introdução a Análise Instrumental

- 1.1 Importância da análise instrumental
- 1.2 Amostragem e preparo
- 1.3 Avaliação dos resultados analíticos
- 1.4 Preparo de curva padrão

#### UNIDADE II – Métodos Separativos

- 2.1 Extração por solventes
- 2.2 Cromatografia (papel, camada delgada, gasosa, líquida)

#### UNIDADE III – Métodos Eletroscópicos

- 3.1 Princípios básicos
- 3.2 Espectrometria (visível, ultravioleta, infravermelho)
- 3.3 Espectroscopia (absorção atômica, emissão, massa)
- 3.4 Refratometria

#### UNIDADE IV - Métodos Eletroanalíticos

- 4.1 Princípios básicos
- 4.2 Potenciometria
- 4.3 Voltametria (polarografia, redução anódica)
- 4.4 Eletrogravimetria
- 4.5 Eletroforese

### Bibliografia básica

- CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2. ed. São Paulo, SP: Unicamp, 2010. 207 p.
- DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. **Análise química quantitativa Vogel**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011. 462 p.
- HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

### Bibliografia complementar



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

BOBBIO, Florinda O.; BOBBIO, Paulo A. **Manual de Laboratório de Química de Alimentos**. São Paulo: Varela, 1995.

HAGE, D.S.; CARR, J.D. **Química analítica e análise quantitativa**. 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

PAVIA, Donald L. **Química Orgânica Experimental: técnicas de escala pequena**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 877 p.

SKOOG, Douglas A. **Analytical chemistry: an introduction**. 7. ed. South Melbourne: Brooks/ Cole, 2000. 773 p.

WEST, Donald.M.; HOLLER, F. James; CROUCH, Stanley, R.; SKOOG, Douglas A. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Cengage Learning, 2006. 999 p.



<b>DISCIPLINA:</b> Fisiologia Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Definição e classificação de frutas e hortaliças. Estudo da atividade respiratória e de fitormônios. Caracterização dos fatores pré-colheita e colheita de frutas e hortaliças. Avaliação e identificação das perdas pós-colheita. Identificação dos tipos de armazenamento de frutas e hortaliças. Caracterização dos estresses e desordens fisiológicas. Avaliação dos atributos de qualidade pós-colheita.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Aspectos Fisiológicos do Desenvolvimento de Frutas e Hortaliças

- 1.1 Definição e classificação de frutas
- 1.2 Definição e classificação de hortaliças
- 1.3 Ciclo vital dos frutos
- 1.4 Atividade respiratória
- 1.5 Fitormônios
- 1.6 Valor Nutricional

#### UNIDADE II – Perdas Pós-Colheita

- 2.1 Magnitude das perdas
- 2.2 Avaliação das perdas
- 2.3 Locais de perdas
- 2.4 Meios para redução e controle de perdas

#### UNIDADE III – Fatores Pré-Colheita e Colheita

- 3.1 Interação entre fatores pré-colheita e qualidade do produto
- 3.2 Práticas culturais
- 3.3 Fatores ambientais
- 3.4 Fatores da colheita e do manuseio

#### UNIDADE IV – Armazenamento

- 4.1 Objetivos e duração do armazenamento
- 4.2 Armazenamento refrigerado
- 4.3 Controle e modificação da atmosfera

#### UNIDADE V – Estresses e Desordens Fisiológicas

- 5.1 Sensibilidade dos tecidos
- 5.2 Sintomas
- 5.3 Fatores nutricionais
- 5.4 Temperatura, umidade, composição de gases na atmosfera
- 5.5 Danos mecânicos, patógenos, radiação, produtos químicos

#### UNIDADE VI – Qualidade Pós-Colheita

- 6.1 Atributos de qualidade
- 6.2 Valor nutricional e funcional



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

- 6.3 Segurança no uso de frutas e hortaliças
- 6.4 Fatores que interferem na qualidade e avaliação da qualidade
- 6.5 Padronização e classificação

### **Bibliografia básica**

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed. Lavras: Ufla, 2005. 783p.  
KLUGE, R.A.; NACHTIGAL, J.C.; FACHINELLO, J.C.; BILHALVA, A. B. **Fisiologia e manejo Pós** - colheita de frutas de clima temperado. 2. ed. Campinas, SP: Ed. Rural, 2002. 214 p.  
LUENGO, R. de F. A. **Pós-colheita de hortaliças**. 1. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2007. 100 p. (Coleção saber, 6).

### **Bibliografia complementar**

AWAD, M. **Fisiologia pós** - colheita de frutos. São Paulo, SP: Nobel, 1993. 114 p.  
FENNEMA, O. R.; DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 900 p.  
GUERRA, C. C. **Uva para processamento: Pós-colheita**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 67 p. (Série frutas do Brasil; n. 36)  
LIMA, M. A. C. de. **Uva de mesa: Pós-colheita**. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 77 p. (Série frutas do Brasil; 12)  
TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013. 819 p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Operações Unitárias na Agroindústria	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo e definição das operações unitárias dos diversos processos agroindustriais. Estudo e identificação de equipamentos referentes à cada operação dos processos agroindustriais como uso do calor, do frio, redução de tamanho, mistura e modelagem além de separação mecânica.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução a Operações Unitárias na Agroindústria

- 1.1 Definição
- 1.2 Principais operações unitárias realizadas na agroindústria

### UNIDADE II – Uso do Calor

- 2.1 Branqueamento
- 2.2 Pasteurização
- 2.3 Esterilização
- 2.4 Evaporação e destilação
- 2.5 Extrusão
- 2.6 Desidratação
- 2.7 Fritura

### UNIDADE III – Uso do Frio

- 3.1 Resfriamento
- 3.2 Congelamento
- 3.3 Liofilização

### UNIDADE IV – Redução de Tamanho

- 4.1 Redução de tamanho de alimentos sólidos
- 4.2 Redução de tamanho de alimentos líquidos

### UNIDADE V – Mistura e Modelagem

- 5.1 Mistura de sólidos
- 5.2 Mistura de líquidos
- 5.3 Modelagem

### UNIDADE VI – Separação Mecânica

- 6.1 Seleção e classificação
- 6.2 Sedimentação
- 6.3 Centrifugação
- 6.4 Filtração
- 6.5 Prensagem
- 6.6 Separação por membranas
- 6.7 Extração
- 6.8 Cristalização



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia básica**

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

GAVA, A.J. **Princípios de Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Nobel, 2008. 511p.

ORDOÑEZ, J.A. **Tecnologia de Alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos**. v.1. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294p.

### **Bibliografia complementar**

CAMARGO, R. **Tecnologia dos Produtos Agropecuários**. São Paulo: Editora Nobel, 1984. 298p.

EVANGELISTA, José. **Tecnologia de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 1994. 652 p.

KUHN, Claudio Rafael; TORALLES, Ricardo Peraça. **Conservação de alimentos**. Pelotas, RS: IFSul, 2013. 177 p. Disponível em: <[http://biblioteca.ifsul.edu.br/pergamum/anexos\\_sql\\_hom81/00002a/00002a8b.pdf](http://biblioteca.ifsul.edu.br/pergamum/anexos_sql_hom81/00002a/00002a8b.pdf)>. Acesso em: 14 mar. 2017.

OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de Ciência e tecnologia de alimentos**. São Paulo, SP: Manole, 2006. 612 p.

SHIMOKOMAKI, Massami et al. **Atualidades em Ciência e Tecnologia de Carnes**. São Paulo: Varela, 2006. 236 p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Tecnologia de Carnes e Derivados</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período Letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudos relativos aos aspectos gerais da tecnologia de carnes e a composição, estrutura e bioquímica do tecido muscular. Processamento da tecnologia de abate, sua transformação bioquímica post-mortem e a tecnologia de derivados cárneos, além de características sensoriais e microbiológicas da carne fresca e derivados e controle de qualidade e legislação.	

## Conteúdos

### Unidade I – Aspectos Gerais da Tecnologia de Carne

- 1.1 Conceito
- 1.2 Importância
- 1.3 Funções
- 1.4 Composição
- 1.5 Classificação
- 1.6 Valor Nutricional

### Unidade II – Composição, Estrutura e Bioquímica do Tecido Muscular

- 2.1 Descrição e importância dos tecidos
- 2.2 Contração Muscular

### Unidade III – Tecnologia de Abate

- 3.1 Fatores que influenciam no pré-abate
- 3.2 Transporte até o local de abate
- 3.3 Currais
- 3.4 Insensibilização
- 3.5 Abate e sangria
- 3.6 Esfolia
- 3.7 Evisceração
- 3.8 Preparo das meias-carcaças
- 3.9 Carimbagem e lavagem
- 3.10 Armazenamento refrigerado
- 3.11 Desossa

### Unidade IV – Transformações Bioquímicas Post-Mortem

- 4.1 Transformações químicas
- 4.2 Transformações físicas
- 4.3 Fases da maturação
- 4.4 Encurtamento pelo frio
- 4.5 Rigor do descongelamento
- 4.6 Carne PSE
- 4.7 Carne DFD

### Unidade V – Tecnologia de Derivados Cárneos

- 5.1 Conceito e importância
- 5.2 Derivados crus e refrigerados



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

- 5.3 Derivados curados
- 5.4 Derivados cozidos
- 5.5 Derivados fermentados
- 5.6 Derivados salgados e secos

#### Unidade VI – Qualidade e Microbiologia da Carne e Derivados

- 6.1 Características sensoriais da carne e derivados
- 6.2 Microrganismos deteriorantes
- 6.3 Microrganismos patogênicos
- 6.4 Higiene na planta processadora de abate e derivados

#### Unidade VII – Controle de Qualidade na Indústria de Carne e Derivados e Legislação

- 7.1 Análises físico-químicas e microbiológicas
- 7.2 Legislação pertinente

### **Bibliografia básica**

- ORDÓÑEZ-PEREDA, J.A (Org.). **Tecnologia de Alimentos**. Volume 2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279p.
- PARDI, M.C.; SANTOS, I.C.; SOUZA, E.P.; PARDI, H.S. **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne**. Volume 1. Goiânia: UFG, 1996. 468p.
- PARDI, M.C.; SANTOS, I.C.; SOUZA, E.P.; PARDI, H.S. **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne**. Volume 2. Goiânia: UFG, 1996. 468p.

### **Bibliografia complementar**

- DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O.R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p.
- FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 182p.
- RAMOS, E.M.; GOMIDE, L.A.M. **Avaliação da Qualidade de Carnes: Fundamentos e Metodologias**. Viçosa, MG: UFV, 2007. 599p.
- RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. **Química de Alimentos**. 2. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2007. 184p.
- SHIMOKOMAKI, M.; OLIVO, R.; TERRA, B.T.; FRANCO, B.D.G.M. **Atualidades em Ciência e Tecnologia de Carnes**. São Paulo, SP: Varela, 2006. 236p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Tecnologia de Grãos	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Descrição das características químicas e tecnológicas dos grãos. Estudo das análises para controle de qualidade realizadas em grãos. Busca de compreensão de operações de pré-armazenamento, de armazenamento de grãos. Caracterização das unidades e sistemas de armazenagem de grãos. Estudo das medidas especiais de manejo e conservação de grãos. Estudo de pragas e microrganismos de grãos armazenados. Caracterização das diferentes etapas de beneficiamento de grãos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Tecnologia de Grãos

- 1.1 Diferença de Grãos e Sementes
- 1.2 Principais grãos cultivados no Brasil e no Mundo

### UNIDADE II – Características Químicas e Tecnológicas dos Grãos

- 2.1 Composição química de grãos
- 2.2 Propriedades tecnológicas dos grãos (ângulo de talude, porosidade, higroscopicidade, respiração e condutividade térmica)

### UNIDADE III – Análises de Controle de Qualidade Realizadas em Grãos

- 3.1 Composição química
- 3.2 Renda e rendimento
- 3.3 Peso hectolitro
- 3.4 Defeitos em grãos

### UNIDADE IV – Operações de Pré-Armazenamento, Armazenamento e Conservação dos Grãos

- 4.1 Pré-limpeza de grãos
- 4.2 Secagem
- 4.3 Diferentes tipos de armazenamento
- 4.4 Manutenção da qualidade em armazenamento

### UNIDADE V – Unidades e Sistemas de Armazenamento

- 5.1 Sistema convencional por sacaria
- 5.2 Sistema a granel
- 5.3 Sistemas integrados

### UNIDADE VI – Medidas Especiais de Manejo e Conservação de Grãos

- 6.1 Aeração
- 6.2 Transilagem
- 6.3 Intrasilagem
- 6.4 Termometria

### UNIDADE VII – pragas e Microrganismos de Grãos Armazenados



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

- 7.1 Aeração
- 7.2 Transilagem
- 7.3 Intrasilagem

#### UNIDADE VIII – Beneficiamento de Grãos

- 8.1 Beneficiamento de arroz
- 8.2 Beneficiamento de trigo
- 8.3 Beneficiamento de soja
- 8.4 Beneficiamento de milho
- 8.5 Beneficiamento de feijão

#### **Bibliografia básica**

- PORTELLA, José Antonio; VIEIRA, Eme. **Colheita de Grãos Mecanizada**: Implementos, Manutenção e Regulagem. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2000.
- PUZZI, Domingos. **Conservação dos grãos armazenados**: Armazéns e silos. São Paulo: Ed. Agronômica CERES, 1973. 217 p.
- WEBER, Érico A. **Armazenagem Agrícola**. Guaíba, RS: Ed. Agropecuária, 2001. 395 p. ISBN 8585347708

#### **Bibliografia complementar**

- ELIAS, M.C. **Técnicas para Secagem e Armazenamento de Grãos em Média e Pequenas Escalas**. Pelotas, RS: Editora e Gráfica Universitária, 1999.
- GUTKOSKI, L.C.; PEDÓ, I. **Aveia – Composição Química, Valor Nutricional e Processamento**. São Paulo: Varela, 2000. 191p.
- HOSENEY, R. C. **Principios de Ciencia y Tecnología de los Cereales**. Zaragoza: Acribia, 1991. 321p.
- OETTERER, M.; ARCE, M. A. B. R.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos da Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Barueri: Editora Manole, 2006. 612p.
- WEBER, E. A. **Excelência em Beneficiamento e Armazenagem de Grãos**. 1. ed. São Paulo: Editora Artliber, 2005. 586p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Tecnologia Ambiental</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 5º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estabelecimento de relações entre a importância do tratamento de efluentes e o controle de qualidade nas indústrias de alimentos. Parâmetros de poluição hídrica. Estudo do tratamento primário e secundário de efluentes na indústria. Estudo de resíduos sólidos. Estudo do tratamento de água potável e de caldeiras. Estudo de legislação ambiental.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Importância do Tratamento de Efluentes no Controle de Qualidade nas Agroindústrias

- 1.1 Definições de poluição agroindustrial
- 1.2 A agroindústria como fonte poluidora ambiental
- 1.3 Aspectos econômicos e sociais do controle de poluição agroindustrial
- 1.4 O tratamento de efluentes na agroindústria
- 1.5 Legislação ambiental
- 1.6 Efeitos no meio ambiente das principais substâncias presentes nos resíduos

### UNIDADE II – Parâmetros de Poluição Hídrica

- 2.1 Padrões de qualidade ambiental
- 2.2 Classificação das águas interiores
- 2.3 Caracterização dos parâmetros de poluição hídrica
- 2.4 Padrões de qualidade e de emissão
- 2.5 Análises físico-químicas de efluentes agroindustriais
- 2.6 Técnicas de amostragem
- 2.7 Parâmetros analíticos de controle e monitoramento de estações de tratamento de efluentes

### UNIDADE III – Tratamento Primário de Efluentes

- 3.1 Coleta e transporte de efluentes no interior da agroindústria
- 3.2 Determinações das vazões
- 3.3 Gradeamento e peneiramento
- 3.4 Remoção de óleos e gorduras
- 3.5 Equalização e mistura de efluentes
- 3.6 Precipitação química
- 3.7 Sedimentação e decantação
- 3.8 Flotação
- 3.9 Processos complementares do tratamento primário: filtração, absorção, desinfecção
- 3.10 Desidratação de lodo primário: condicionamento de lodo, filtração a vácuo, centrifugação, filtração sob pressão, leito de secagem



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

#### UNIDADE IV – Tratamento Secundário de Efluentes

- 4.1 Tratamento biológico de efluentes
- 4.2 Características gerais dos microorganismos aplicados ao tratamento biológico
- 4.3 Processos biológicos aeróbios
- 4.4 Processos biológicos anaeróbios
- 4.5 Remoção de nitrogênio
- 4.6 Remoção de fósforos

#### UNIDADE V - Tratamento de Água na Indústria de Alimentos

- 5.1 Água potável
- 5.2 Água de limpeza
- 5.3 Água de caldeira

#### UNIDADE VI – Resíduos Sólidos

- 6.1 Conceitos e definições
- 6.2 Geração de resíduos sólidos
- 6.3 Impactos ambientais
- 6.4 Legislação ambiental relativa à coleta, transporte e disposição final de resíduos sólidos
- 6.5 Processos de tratamento e de disposição final
- 6.6 Aterro de resíduos perigosos
- 6.7 Revalorização de resíduos sólidos
- 6.8 Gerenciamento de resíduos sólidos

#### **Bibliografia básica**

- BRAILE, P.M.; CAVALCANTI, J.E.W.A. **Manual de Tratamento de Águas Residuárias Industriais**. São Paulo: CETESB, 1993. 764p.
- GERMER, Sílvia Pimentel M. et al. **A indústria de alimentos e o Meio Ambiente**. Campinas, SP: ITAL - Instituto de Tecnologia de Alimentos, 2002. 122 p. ISBN 8570290500
- RICHER, C.A.; NETTO, J.M.A. **Tratamento da Água: Tecnologia Atualizada**. São Paulo: Blucher, 1991. 332p.

#### **Bibliografia complementar**

- BERTOLINO, M.T. **Sistemas de Gestão Ambiental na Indústria Alimentícia**. Porto Alegre: Artmed, 2012. 258p.
- VIEIRA, Clarice Pereira; CASSANA, Francine Ferreira. **Eficiência de segregação dos resíduos sólidos domiciliares proveniente**. Pelotas, RS, 2003. 59 p.
- MANCUSO, P.C.S.; SANTOS, H.F. **Reuso de Água**. São Paulo: Manole, 2003. 576p.
- COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. **Tecnologia de baixo custo em saneamento ambiental**. São Paulo, SP: Cetesb, 1986. 41 p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

SPIRO, Thomas G.; Stigliani, William M. **Química Ambiental**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. xiv, 334 p. ISBN 9788576051961.



<b>DISCIPLINA:</b> Tecnologia de Frutas e Hortaliças	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 5º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Introdução ao estudo da tecnologia de frutas e hortaliças. Identificação das etapas básicas de pré-processamento. Processamento de geleias, doces em massa e saturados com açúcar. Elaboração de frutas e hortaliças envasadas, frutas e hortaliças pré-processadas, resfriadas e congeladas, desidratadas e fermentadas. Processamento de polpas, sucos e néctares, frutas e hortaliças minimamente processadas. Aprofundamento sobre controle de qualidade e legislação.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Tecnologia de Frutas e Hortaliças

- 1.1 Frutas
- 1.2 Hortaliças

### UNIDADE II – Etapas Básicas de Pré-Processamento

- 2.1 Obtenção da matéria-prima: colheita e pré-armazenamento
- 2.2 Transporte e estocagem
- 2.3 Preparação da matéria-prima: lavagem, seleção, pelagem, corte, inativação enzimática

### UNIDADE III – Geleias, Doces em Massa e Saturados com Açúcar

- 3.1 Definições
- 3.2 Funções dos constituintes básicos para elaboração do produto: polpa, açúcar, pectina e ácido
- 3.3 Cálculo de formulações
- 3.4 Métodos de elaboração
- 3.5 Embalagem, rotulagem e armazenamento
- 3.6 Falhas no processamento e correções

### UNIDADE IV – Frutas e Hortaliças Envasadas

- 4.1 Preparação da matéria-prima
- 4.2 Processamento: exaustão, envasamento, tratamento térmico e resfriamento
- 4.3 Embalagem e resfriamento
- 4.4 Falhas de processamento e correções

### UNIDADE V – Frutas e Hortaliças Pré-Processadas, Resfriadas e Congeladas

- 5.1 Preparação e elaboração
- 5.2 Uso do sal
- 5.3 Uso de aditivos químicos
- 5.4 Uso do vácuo
- 5.5 Uso do frio (refrigeração e congelamento)
- 5.6 Métodos mistos
- 5.7 Armazenamento: alterações físicas e químicas



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

#### UNIDADE VI – Frutas e Hortaliças Desidratadas

- 6.1 Preparação e elaboração
- 6.2 Desidratação natural e artificial
- 6.3 Liofilização
- 6.4 Embalagem e armazenamento
- 6.5 Perdas nutricionais
- 6.6 Re-hidratação

#### UNIDADE VII – Frutas e Hortaliças Fermentadas

- 7.1 Preparação e elaboração
- 7.2 Pickles
- 7.3 Vinagre
- 7.4 Vinho
- 7.5 Cerveja

#### UNIDADE VIII – Polpas, Sucos e Néctares

- 8.1 Polpa
- 8.2 Suco
- 8.3 Néctar
- 8.4 Embalagem, armazenamento e conservação

#### UNIDADE IX – Frutas e Hortaliças Minimamente Processadas

- 9.1 Preparação e elaboração
- 9.2 Embalagem
- 9.3 Armazenamento

#### UNIDADE X – Controle de Qualidade na Indústria de Frutas e Hortaliças e Legislação

- 10.1 Análise físico-químicas e microbiológicas
- 10.2 Legislação pertinentes

#### **Bibliografia básica**

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manuseio**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 785p.  
CORTEZ, L.A.B.; HONÓRIO, S.L.; MORETTI, C. L. **Resfriamento de Frutas e Hortaliças**. Campinas: UNICAMP/EMBRAPA, 2002. 482p.  
LIMA, L.C.O. **Fatores Pré-colheita e Pós-colheita que Afetam a Qualidade de Frutas e Hortaliças**. 1. ed. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000.

#### **Bibliografia complementar**

AWAD, Marcel. **Fisiologia pós - colheita de frutos**. São Paulo, SP: Nobel, 1993. 114 p.  
CHITARRA, M.I.F. **Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 119p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

GAVA, A.J. **Princípios de Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Nobel, 2008. 511p.

JACKIX, Marisa Hoelz. **Doces, Geleias e Frutas em Calda**: (teórico e prático). Campinas, SP: Ícone, 1988. 171 p.

KLUGE, Ricardo Alfredo et al. **Fisiologia e manejo Pós** - colheita de frutas de clima temperado. 2. ed. Campinas, SP: Ed. Rural, 2002. 214 p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Tecnologia de Leite e Derivados	
<b>Vigência:</b> a partir 2019/1	<b>Período letivo:</b> 5º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Aprofundamento de aspectos relativos à definição, características químicas e sensoriais e propriedades biológicas do leite. Aplicação de conceitos relativos à obtenção, ordenha, pré-beneficiamento e beneficiamento do leite cru. Estudo do conceito, classificação, processamento e conservação de derivados lácteos, com relação ao controle de qualidade e legislação vigente. Elaboração de produtos derivados.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Tecnologia de Leite e Derivados

- 1.1 Definições
- 1.2 Composição química do leite de diferentes espécies (vaca, cabra, búfala, etc.)
- 1.3 Características sensoriais do leite
- 1.4 Propriedades biológicas do leite
- 1.5 Fatores que afetam a composição química do leite
- 1.6 Classificação do leite quanto à sua procedência

### UNIDADE II – Obtenção e Pré-beneficiamento do Leite

- 2.1 Ordenha
- 2.2 Resfriamento
- 2.3 Análises realizadas na propriedade
- 2.4 Transporte, recebimento e estocagem do leite na indústria

### UNIDADE III – Beneficiamento do Leite

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

### UNIDADE IV – Derivados do Leite

- 4.1 Definição, classificação, etapas de elaboração, embalagem e conservação: queijo, manteiga, iogurte, leite em pó, leite condensado, doce de leite, nata, creme de leite, sobremesas a base de leite
- 4.2 Aproveitamento de subprodutos na indústria de laticínios

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

- 5.1 Análises físico-químicas, sensoriais, microbiológicas e microscópicas
- 5.2 Detecções de inibidores, contaminantes e antibióticos
- 5.3 Legislação pertinente



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia básica**

AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A. **Biotecnologia Industrial**. v.4. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. 523p.  
ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de Alimentos**. v.2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279p.  
TRONCO, V.M. **Manual para Inspeção da Qualidade do Leite**. Santa Maria: Editora UFSM, 1997. 166p.

### **Bibliografia complementar**

BRASIL. Leis, Decretos, Resoluções, Portarias. **Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal**. Brasília: Ministério da Agricultura, 1998. 241p.  
BRASIL. Leis, Decretos, Resoluções, Portarias. **Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade dos Produtos Lácteos**. Brasília: Ministério da Agricultura, 1996. 50p.  
BRASIL. Leis, Decretos, Resoluções, Portarias. **Métodos Analíticos Oficiais para o Controle de Produtos de Origem Animal e seus Ingredientes. II. Métodos Físicos e Químicos**. Brasília: Ministério da Agricultura, 1987.  
MONTEIRO, A.A.; PIRES, A.C.S.; ARAÚJO, E.A. **Tecnologia de Produção de Derivados do Leite - Série Didática**. Viçosa: UFV, 2011. 85p.  
PERRONE, I.T.; STEPHANI, R.; NEVES, B.S. **Doce de Leite - Aspectos Tecnológicos**. Juiz de Fora: Nova América, 2011. 185p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Tecnologia de Óleos e Gorduras	
<b>Vigência:</b> a partir 2019/1	<b>Período letivo:</b> 5º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Introdução a óleos e gorduras, detalhamento de definições, composição e processos de obtenção. Estudo de processos de refino e modificação de óleos e gorduras. Caracterização dos subprodutos da indústria de óleos e gorduras. Aprofundamento nas análises de controle de qualidade e legislação de óleos e gorduras.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Introdução à Tecnologia de Óleos e Gorduras

- 1.1 Definições de óleos e gorduras
- 1.2 Composição química de óleos e gorduras

#### UNIDADE II – Alterações de Óleos e Gorduras

- 2.1 Hidrólise (química e enzimática)
- 2.2 Oxidação (autooxidação e fotooxidação)
- 2.3 Antioxidantes

#### UNIDADE III – Processos de Extração de Óleos e Gorduras

- 3.1 Etapas de pré-processamento
- 3.2 Extração com solvente
- 3.3 Extração por prensagem
- 3.4 Extração supercrítica

#### UNIDADE IV – Processos de Refino de Óleos e Gorduras

- 4.1 Degomagem
- 4.2 Neutralização
- 4.3 Branqueamento
- 4.4 Deceramento
- 4.5 Desodorização
- 4.6 Refino físico
- 4.7 Subprodutos

#### UNIDADE V – Processos de Modificação de Óleos e Gorduras

- 5.1 Hidrogenação
- 5.2 Interesterificação
- 5.3 Fracionamento

#### UNIDADE VI – Produtos da Indústria de Óleos e Gorduras

- 6.1 Margarina e cremes vegetais
- 6.2 Maionese

#### UNIDADE VII - Análises de Óleos e Gorduras

- 7.1 Quantificação



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

- 7.2 Índices de qualidade
- 7.3 Índices de identidade de óleos e gordura
- 7.4 Testes de resistência a oxidação

### **Bibliografia básica**

FENNEMA, Owen R.; DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.  
OETTERER, M.; ARCE, M. A. B. R.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos da Ciência e Tecnologia DE Alimentos**. Editora Manole. 2006. 612p.  
RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G. **Química de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007. 184 p.

### **Bibliografia complementar**

CECCHI, Heloísa Máscia. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2. ed. São Paulo, SP: Unicamp, 2010. 207 p.  
HAMILTON, R.J. (Ed.). **Developments in Oils and Fats**. 2. ed. New York: Springer Science+Business Media, 1995. 266 p.  
MORETTO, E.; ALVES, R. F. **Óleos e Gorduras Vegetais**. Florianópolis: UFSC, 1986. 179p.  
ORDONEZ, J. **Tecnologia de alimentos**. Volume 1. Componentes dos Alimentos e processos. 1. ed. São Paulo: Ed. Artmed, 2005.  
VISENTAINER, Jesuí Vergílio; FRANCO, Maria Regina Bueno. **Ácidos Graxos em Óleos e Gorduras: identificação e quantificação**. São Paulo: Varela, 2006. 120 p.



<b>DISCIPLINA:</b> Tecnologia de Embalagens	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 6º semestre
<b>Carga horária total:</b> 75h	<b>Código:</b> CAVG_Diren.144
<b>Ementa:</b> Estudo das definições, funções, requisitos e características de embalagens de alimentos. Descrição e caracterização dos tipos, da composição, das propriedades, dos processos de fabricação e da aplicação de embalagens metálicas, de vidro, plásticas, celulósicas e laminadas, além do estudo da interação com alimento e importância do controle de qualidade e legislação destas. Aprofundamento na legislação pertinente a rotulagem.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Tecnologia de Embalagens

- 1.1 Definições de embalagens
- 1.2 Funções e requisitos das embalagens
- 1.3 Classificação e materiais para embalagens de alimentos

### UNIDADE II – Embalagens Metálicas

- 2.1 Tipos de embalagens
- 2.2 Processos de fabricação
- 2.3 Tipos de revestimentos
- 2.4 Interação alimento-embalagem
- 2.5 Controle de qualidade/ Legislação

### UNIDADE III – Embalagens de Vidro

- 3.1 Origem, composição e propriedades do vidro
- 3.2 Produção do vidro e formação de recipientes
- 3.3 Tipos de embalagens
- 3.4 Interação alimento-embalagem
- 3.5 Controle de qualidade/ Legislação

### UNIDADE IV – Embalagens Celulósicas

- 4.1 Tipos de materiais
- 4.2 Tipos de embalagens
- 4.3 Processos de fabricação
- 4.4 Interação alimento-embalagem
- 4.5 Controle de qualidade/ Legislação

### UNIDADE V – Embalagens a Base de Polímeros

- 5.1 Matérias-primas, produção e classificação dos polímeros
- 5.2 Propriedades dos polímeros
- 5.3 Tipos de embalagens plásticas e filmes flexíveis
- 5.4 Embalagens Laminadas
- 5.5 Os plásticos e o meio ambiente
- 5.6 Interação alimento-embalagem
- 5.7 Controle de qualidade/ Legislação



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

## UNIDADE VI – Rotulagem

- 6.1 Informação Nutricional Obrigatória
- 6.2 Informação Nutricional Complementar
- 6.3 Normas de rotulagem e especificações
- 6.4 Elaboração do rótulo de um produto alimentício

### **Bibliografia básica**

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2000. 652p.  
FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 602 p. ISBN 9788536306520.  
GAVA, A.J. **Princípios de Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Nobel, 2008. 511p.

### **Bibliografia complementar**

BRIZIO, Ana Paula. **Embalagens ativas e inteligentes: tecnologias emergentes para o controle dinâmico da qualidade de alimentos**. Rio Grande, RS: FURG, 2014. 96 p.  
CARVALHO, Maria Aparecida. **Engenharia de embalagens: uma abordagem técnica do desenvolvimento de projetos de embalagem**. São Paulo: Novatec, 2008. 284 p.  
DIHLMANN, Christian. **Tecnologia dos plásticos: Livro texto e de exercícios**. São Paulo: Blücher, 1995. 205 p. ISBN 9788521200093  
MAIA, S.B. **O Vidro e sua Fabricação**. Rio de Janeiro: Interciência. 2003. 211p.  
MESTRINER, Fabio. **Gestão Estratégica de Embalagem: uma ferramenta de competitividade para sua empresa**. São Paulo: Prentice Hall, 2008. ISBN 9788576051305.



<b>DISCIPLINA:</b> Análise Sensorial de Alimentos	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 6º semestre
<b>Carga horária total:</b> 75h	<b>Código:</b> CAVG_Diren.145
<b>Ementa:</b> Estudo dos órgãos dos sentidos: noções básicas sob a percepção sensorial. Reflexão sobre as condições para testes. Estudo do perfil de características sensoriais de um alimento ou bebida: sabor, odor, cor e textura. Estudo do painel sensorial: recrutamento, seleção, treinamento e avaliação de julgadores. Detalhamento de montagem e organização de laboratório de análise sensorial, amostragem, apresentação das amostras e métodos sensoriais. Descrição dos métodos objetivos. Estudo da análise estatística e correlação entre os métodos objetivos e subjetivos. Caracterização dos testes sensoriais (Duo-Trio, Triangular, Escala hedônica, Teste de preferência). Reflexão sobre a aplicação da análise sensorial aos diversos tipos de alimentos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Análise Sensorial

- 1.1 Definição de análise sensorial
- 1.2 Histórico e evolução da análise sensorial

### UNIDADE II – Características Sensoriais Importantes na Aceitação de um Alimento e sua Percepção

- 2.1 A percepção sensorial de um estímulo
- 2.2 Atributos sensoriais: aparência, odor, gosto, textura e som

### UNIDADE III – Requisitos para uma Avaliação Sensorial

- 3.1 Controle das condições experimentais no preparo e apresentação das amostras
- 3.2 Controle de equipe
- 3.3 Instalações físicas

### UNIDADE IV – Fatores que Influenciam na Avaliação Sensorial

- 4.1 Fatores de atitude ou de personalidade do julgador
- 4.2 Fatores fisiológicos
- 4.3 Fatores ou erros psicológicos

### UNIDADE V – Métodos Sensoriais

- 5.1 Testes de diferença: triangular, duo-trio e comparação pareada
- 5.2 Testes de preferência: comparação pareada
- 5.3 Testes de aceitação: escala hedônica, FACT e ideal

### UNIDADE VI – Análise Sensorial Aplicada aos Alimentos

- 6.1 Carnes e derivados
- 6.2 Frutas e hortaliças
- 6.3 Sucos e bebidas
- 6.4 Massas e panifícios



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia básica**

DUTCOSKY, S. D. **Análise Sensorial de Alimentos**. 2. ed. Curitiba: Champagnat, 2007. 239p.

FARIA, E. **Técnicas de Análise Sensorial**. Campinas: ITAL/LAFISE, 2002, 116p.

PROENÇA, R.P.C. **Qualidade Nutricional e Sensorial na Produção de Refeições**. Florianópolis: FSC, 2005. 221p.

### **Bibliografia complementar**

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

ESCOUTO, L.F.S. **Educação para o Sabor: Uma Proposta ao Ensino da Sensorialidade em Gastronomia e Nutrição**. São Paulo: Hotec, 2006. 80p.

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

MINIM, V.P.R. **Análise Sensorial - Estudo com Consumidores**. Viçosa: UFV, 2010. 308p.

QUEIROZ, M. I.; TREPTOW, R.O. **Análise Sensorial para a Avaliação da Qualidade dos Alimentos**. Rio Grande: Ed. FURG, 2006. 268p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Empreendedorismo</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 6º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> CAVG_Diren.148
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de capacidade empreendedora cooperativa, como requisitos essenciais para o gerenciamento do negócio. Conhecimento das características do empreendedor. Busca de compreensão e discussão da importância do empreendedor para o desenvolvimento do Brasil, assim como de intrapreneuring e do plano de negócio.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Estudo do Empreendedorismo

- 1.1 O mundo do trabalho do século XXI
- 1.2 Base teórica do empreendedorismo
- 1.3 Contextos organizacionais
- 1.4 Intrapreneuring – intrapreneur
- 1.5 Comportamento sistêmicos/holístico

#### UNIDADE II – O Processo Empreendedor

- 2.1 O ambiente em movimento
- 2.2 Visão, foco, energia, rede de relacionamentos
- 2.3 Características empreendedoras

#### UNIDADE III – O Plano de Negócios

- 3.1 Desenvolvimento do plano de negócios

### Bibliografia básica

- BARON, Robert; SHANE, Scott. **Empreendedorismo:** uma visão do processo. São Paulo: Ed.Thomson, 2007. 443p.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo:** Dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Editora Manole, 2012. 315p.
- DORNELLAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo:** transformando ideias em negócios. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2008. 232p.

### Bibliografia complementar

- ARAÚJO, Luis Cesar G. de. **Teoria Geral da Administração:** aplicação e resultados nas empresas brasileiras. São Paulo: Atlas, 2004. 291p.
- BERNARDI, Luiz Antonio. **Manual de empreendedorismo e gestão:** fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2011. 314p.
- HASHIMOTO, Marcos. **Espírito empreendedor nas organizações:** aumentando a competitividade através do intraempreendedorismo. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 261p.
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores.** 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. 240p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

MENDES, Jerônimo. **Manual do Empreendedor:** como construir um empreendimento de sucesso. São Paulo: Atlas, 2009. 241p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Tecnologia de Bebidas	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período Letivo:</b> 6º semestre
<b>Carga horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudos relativos a definições, classificação, processo de elaboração, embalagem e conservação de bebidas não-alcoólicas e alcoólicas, tais como, sucos e néctares, refrigerantes, vinho, cerveja, aguardente e uísque. Busca a compreensão de aproveitamento de subprodutos, análises de controle de qualidade e legislação vigente.	

## Conteúdos

### Unidade I – Sucos e Néctares

- 1.1 Definições e classificação
- 1.2 Processo de elaboração
- 1.3 Embalagem e conservação
- 1.4 Recuperação de aromas
- 1.5 Óleos essenciais

### Unidade II – Refrigerantes

- 2.1 Definições e classificação
- 2.2 Processo de elaboração
- 2.3 Embalagem e conservação

### Unidade III – Bebidas Alcoólicas Fermentadas

- 3.1 Definições e classificação
- 3.2 Vinho e fermentado de frutas
- 3.3 Cerveja

### Unidade IV – Bebidas Alcoólicas Fermento-Destiladas

- 4.1 Definições e classificação
- 4.2 Aguardente
- 4.3 Uísque

### Unidade V - Controle de Qualidade e Legislação de Bebidas

- 5.1 Análises físico-químicas, microbiológicas, microscópicas e sensoriais
- 5.2 Legislação vigente

## Bibliografia básica

AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A. **Biotechnologia Industrial**. v4. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. 523p.  
VENTURINI FILHO, W.G. (Coord.). **Bebidas Alcoólicas: Ciência e Tecnologia**. São Paulo, SP: Blucher, 2010. 461p. (Série Bebidas v1).  
VENTURINI FILHO, W.G. (Coord.). **Bebidas Não Alcoólicas: Ciência e Tecnologia**. São Paulo, SP: Blucher, 2010. 385p. (Série Bebidas v2).



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia complementar**

FELLOWS, P. **Tecnologia do Processamento de Alimentos:** Princípios e Prática. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 600p.

LONA, A.A. **Vinhos e Espumantes:** Degustação, Elaboração e Serviço. Porto Alegre: AGE, 2009. 204p.

PRICE, P.V. **Curiosidades Sobre o Vinho:** Brindar, Beber e Outras Coisas a Respeito. São Paulo, SP: SENAC, 2010. 237p.

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M.H.F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos.** São Paulo: Manole, 2006. 612p.

ZENEBON, O.; PASCUET, N.S.; TIGLEA, P. **Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos.** 1. ed. versão eletrônica. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020p.



<b>DISCIPLINA:</b> Tecnologia de Massas, Pães e Farináceos	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 6º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo sobre a origem do trigo. Compreensão sobre os processos de obtenção da farinha de trigo e de outras matérias primas para panificação. Abordagem sobre avaliação da qualidade em farinhas. Estudo e compreensão das funções dos ingredientes e dos processos de produção de produtos panificáveis. Descrição dos processos de produção de massas, biscoitos e pizzas. Abordagem sobre controle de qualidade e legislação.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Tecnologia de Massas, Pães e Farináceos

- 1.1 Importância dos produtos de panificação e massas como alimento
- 1.2 Participação dos produtos de panificação e massas na economia brasileira

### UNIDADE II – Cereais Utilizados para Obtenção de Farinhas

- 2.1 Trigo: características e funcionalidades do trigo para uso como farinha
- 2.2 Outros cereais para obtenção de farinhas sucedâneas: centeio, arroz, aveia e soja
- 2.3 Características e particularidades do uso em produtos farináceos

### UNIDADE III – Processos de Obtenção de Farinhas

- 3.1 Seleções dos grãos para uso em farinhas
- 3.2 Limpeza
- 3.3 Moagem
- 3.4 Classificação
- 3.5 Destinos quanto à qualidade

### UNIDADE IV – Análise de Qualidade em Farinhas, Pães e Massas

- 4.1 Análises em farinhas: granulometria, alveografia e consistografia (força do glúten, elasticidade, extensibilidade), farinografia, atividade da enzima amilase, absorção de água)
- 4.2 Análises em pães: volume, análise sensorial, textura, envelhecimento
- 4.3 Análises em massas: capacidade de reter sólidos durante a cocção, comprimento das massas antes e após a secagem, capacidade de quebra das massas após a secagem

### UNIDADE V – Processos e Produtos de Panificação Massas

- 5.1 Diferentes processos de produção para obtenção de pães
- 5.2 Amassamento da massa diretamente, amassamento com uso de tempo de fermentação, pães folhados, pães sovados, pão de leite



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE VI – Legislação de Comercialização de Massas, Pães e Farináceos  
6.1 Legislação vigente para normatização e padronização de produtos farináceos, massas e pães

### **Bibliografia básica**

AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A. **Biotechnologia Industrial**. v4. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. 523p.  
CAUVAIN, S.P.; YOUNG, L.S. **Tecnologia da Panificação**. 2. ed. Barueri: Manole, 2009. 418p.  
GISSLEN, Wayne. **Panificação e confeitaria profissionais**. Barueri: Manole, 2011. ISBN 9788520428504.

### **Bibliografia complementar**

CALAVERAS, J. **Tratado de Panificación y Bollería**. 1. ed. Madrid: AMV Ediciones, 1996. 469p.  
HOSENEY, R. C. **Principios de ciência y tecnologia de los cereales**. Zaragoza, Acribia, 1991.  
OETTERER, M.; ARCE, M. A. B. R.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos da Ciência e Tecnologia de Alimentos**. 1. ed. Editora Manole. 2006. 632p.  
GALVES, M. de C. P. **Técnicas de Panificação e Massa**. 1. ed. São Paulo: Editora Érica, 2014. 136p.  
QUAGLIA, G. **Ciencia y Tecnologia de la Panificacion**. Zaragoza: Acribia, 1991. 485p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Aspectos Socioantropológicos da Alimentação	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 7º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> CAVG_CES.160
<b>Ementa:</b> Estudo da alimentação. Exame dos significados culturais da alimentação. Análise das transformações alimentares e estrutura produtiva. Reflexões sobre o processo de Globalização. Reflexões sobre a alimentação no Brasil. Investigação sobre patrimônio cultural e práticas alimentares.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – As Ciências Sociais e o Estudo da Alimentação

- 1.1 Ciências Sociais: definições preliminares
- 1.2 Aproximações socioantropológicas entre o alimento e a comida

### UNIDADE II – Significados Culturais da Alimentação: Identidade e Diversidade

- 2.1 Cultura, identidade e alimentação
- 2.2 Diversidade e práticas alimentares
- 2.3 Comida, sociabilidade e reciprocidade
- 2.4 Indústria cultural e alimentação
- 2.5 Alimentação como cultura: tópicos sobre a diversidade étnico-racial brasileira

### UNIDADE III - Transformações Alimentares e Estrutura Produtiva

- 3.1 Revolução verde e os impactos na produção de alimentos
- 3.2 Agroecologia e produção ecológica
- 3.3 A contemporaneidade e as novas tecnologias alimentares

### UNIDADE IV - Globalização e Alimentação

- 4.1 Globalização e práticas alimentares
- 4.2 Consumo e globalização
- 4.3 O local e o global: a construção social do gosto

### UNIDADE V – Alimentação no Brasil

- 5.1 Desigualdade social brasileira
- 5.2 Fome do Brasil
- 5.3 Organizações da sociedade civil no combate à fome
- 5.4 Ações governamentais e políticas públicas
- 5.5 Políticas públicas de combate à fome e diversidade étnica

### UNIDADE VI – Patrimônio Cultural e Práticas Alimentares

- 6.1 Patrimônio: tangível e intangível
- 6.2 Comida, geração e patrimônio
- 6.3 Alimentação como patrimônio alimentar e as populações afro-brasileiras e indígenas no contexto de ações afirmativa



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia básica**

CANESQUI, A.M; GARCIA, R.W. D (org.). **Antropologia e Nutrição: um diálogo possível**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2005.  
CASCUDO, L.C.; SCATTAMACCHIA, C. **História da Alimentação no Brasil**. 4. ed. São Paulo: Global Ed., 2011.  
CONTRERAS, Jesús; GRACIA, Mabel. **Alimentação, sociedade e cultura**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011.

### **Bibliografia complementar**

CARNEIRO, H. **Comida e Sociedade** – Uma História da Alimentação. São Paulo: Elsevier, 2003. (Livro Digital).  
CASTRO, J. **Geografia da Fome** - O Dilema do Brasileiro: Pão ou Aço. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.  
FLANDRIN, J.; MONTANARI, M. **História da Alimentação**. São Paulo: Estação Liberdade, 2007.  
LÉVI-STRAUSS, Claude. **O Cru e o Cozido** – Mitológicas 1. São Paulo: Cosac & Naify, 2004.  
MONTANARI, Massimo. **Comida como cultura**. São Paulo: Editora Senac, 2008.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Desenvolvimento de Novos Produtos	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período Letivo:</b> 7º semestre
<b>Carga horária Total:</b> 150h	<b>Código:</b> CAVG_Diren.151
<b>Ementa:</b> Estudo da importância dos fatores que norteiam o desenvolvimento de novos produtos, incluindo detalhamento das etapas e princípios tecnológicos para novos produtos. Aprofundamento da legislação e procedimentos para o registro de um novo produto. Experimentação prática de um novo produto ou de um produto tradicional com uma técnica nova.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Importância do Desenvolvimento de Novos Produtos

- 1.1 Conceito e objetivos
- 1.2 Fatores que norteiam o desenvolvimento de um novo produto
  - 1.2.1 Legislação
  - 1.2.2 Pesquisa e desenvolvimento
  - 1.2.3 Tecnologia aplicada
- 1.3 Demanda social

### UNIDADE II – Etapas para o Desenvolvimento de um Produto Novo

- 2.1 Identificação do problema ou oportunidade
- 2.2 Possibilidades de solução do problema
- 2.3 Tipos de novos produtos
- 2.4 Desenvolvimento de um novo produto/processo
- 2.5 Parâmetros de identidade e qualidade
- 2.6 Parâmetros microbiológicos
- 2.7 Parâmetros de aditivos

### UNIDADE III – Princípios Tecnológicos para o Desenvolvimento de Novos Produtos

- 3.1 Formulações: mudanças na formulação; formulação nova
- 3.2 Pré-processamento
- 3.3 Métodos convencionais de conservação: controle de temperatura, umidade, radiação, aditivos, fermentação, gases, embalagens, métodos mistos
- 3.4 Métodos não-convencionais: micro-ondas, extração supercrítica, osmose reversa, ultra filtração

### UNIDADE IV – Registro de um Novo Produto

- 4.1 Legislação
- 4.2 Órgãos competentes

## Bibliografia básica



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A. **Biotecnologia Industrial**. v4. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. 523p.  
FELLOWS, P. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática**. 2. ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2006. 600p.  
SILVA, N da; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A.; TANIWAKI, M.H.; SANTOS, R.F.S. dos; GOMES, R.A.R.; OKAZAKI, M.M. **Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água**. 3. ed. São Paulo, SP: 2010. 624p.

### **Bibliografia complementar**

CECCHI, H.M. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos**. 2. ed. Campinas: UNICAMP, 2003. 207p.  
GAVA, A.J.; SILVA, C.A.B.; FRIAS, J.R.G. **Tecnologia de Alimentos: Princípios e Aplicações**. São Paulo: NOBEL, 2008. 511p.  
OETTERER, M.; REGINATO-D'ARCE, M.A.B.R.; SPOTO, M.H.F. **Fundamentos da Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Editora Manole. 2006. 612p.  
ORDÓÑEZ-PEREDA, J.A (Org.). **Tecnologia de Alimentos**. v2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279p.  
ZENEON, O.; PASCUET, N.S.; TIGLEA, P. **Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos**. 1. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020p. (versão eletrônica).



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Análise de Custos</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 7º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> VG_TEC.74
<b>Ementa:</b> Introdução à contabilidade de custos, suas terminologias e classificações buscando a relação entre a teoria e a prática através das atividades de produção e cálculo do custo de produtos, mercadorias e serviços para a compreensão da análise das variações e suas implicações nos custos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Conceituação

- 1.1 Origem da contabilidade de custos
- 1.2 A ligação da contabilidade de custos à contabilidade gerencial
- 1.3 Terminologia básica de custos
- 1.4 Algumas classificações e nomenclaturas de custos

### UNIDADE II – Cálculo de Custos

- 2.1 Custo das mercadorias vendidas
- 2.2 Custos dos produtos vendidos
- 2.3 Custo dos serviços prestados

### UNIDADE III – Sistemas de Custos para Controle e Planejamento

- 3.1 Custo padrão
- 3.2 Custo Real

### UNIDADE IV – Aspectos Quantitativos

- 4.1 Análise das variações dos materiais
- 4.2 Análise das variações da mão de obra
- 4.3 Análise das variações dos custos indiretos

## Bibliografia básica

- MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. 9. ed. São Paulo, 2003.
- MARTINS, E. **Contabilidade de Custos: Livro de Exercícios**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- HORNGREN, Charles T.; DATAR, Srikant M.; FOSTER, George. **Contabilidade de Custos: uma abordagem gerencial**. Vol. 1. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2004. 544p. ISBN 9788587918406.
- HORNGREN, Charles Thomas; FOSTER, George; DATAR, Srikant M. **Contabilidade de Custos: uma abordagem gerencial**. Vol. 2. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2004. 320p. ISBN 9788587918956.

## Bibliografia complementar



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

BERTI, A. **Contabilidade e Análise de Custos**. 2. ed. Curitiba: Juruá Editora, 2009.

BRUNI, A.L.; FAMÁ, R. **Gestão de Custos e Formação de Preços: com Aplicações na Calculadora HP 12c e Excel – Série Finanças na Prática**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 557 p.

MARION, J.C.; RIBEIRO, O.M. **Introdução à Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Saraiva, 2011. 228 p.

SOUZA, M.A.; DIEHL, C.A. **Gestão de Custos: Uma Abordagem Integrada entre Contabilidade, Engenharia e Administração**. São Paulo: Atlas, 2009.

WARREN, C.S.; REEVE, J.M.; FESS, P.E. **Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Orientação de Trabalho Científico	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 7º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico (objeto de pesquisa, delimitação temática, formatação de problema de pesquisa e de objetivos, construção de hipóteses e de justificativa, escolha de metodologia adequada ao objeto de pesquisa, linguagem científica e apresentação de trabalhos acadêmicos), envolvendo temas abrangidos pelo curso e/ou estágio curricular obrigatório. Aprofundamento do conhecimento teórico-prático em atividades de interesse específico do estudante.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Projeto de Pesquisa

- 1.1 Delimitação temática e objeto de pesquisa
- 1.2 Objetivos da pesquisa
- 1.3 Justificativa da pesquisa
- 1.4 Construção de hipóteses
- 1.5 Metodologia
- 1.6 Referencial teórico e revisão bibliográfica
- 1.7 Cronograma de pesquisa

### UNIDADE II – A Comunicação Científica

- 2.1 Meios de Comunicação Científica
  - 2.1.1 Congressos, Encontros, Seminários e Simpósios Científicos
  - 2.1.2 Periódicos Científicos
  - 2.1.3 Trabalhos Acadêmicos
- 2.2 Comunicação Científica Escrita
  - 2.2.1 Linguagem científica
  - 2.2.2 Pôster e Banner
  - 2.2.3 Resumo e Resumo Expandido
  - 2.2.3 Trabalhos de Conclusão de Curso, com foco no Artigo Científico
- 2.3 Comunicação Científica Oral
  - 2.3.1 Apresentação Oral em Congressos, Encontros, Seminários e Simpósios
  - 2.3.2 Apresentação diante de Banca Examinadora

### UNIDADE III – Suportes para Apresentação de Trabalhos Científicos

- 3.1 Normas da ABNT para a formatação de gráficos e tabelas
- 3.2 Suportes de apoio para a comunicação científica: uso de slides, softwares e recursos audiovisuais

## Bibliografia básica



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

DEMO, Pedro. **Metodologia do Conhecimento Científico**. São Paulo: Atlas, 2011.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em Ciências Sociais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JÚNIOR, Joaquim Matoso Câmara. **Manual de Expressão Oral e Escrita**. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica: A prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Sistema de Segurança Alimentar</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 7º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Aprofundamento no estudo sobre o histórico, a evolução e as definições em controle de qualidade. Busca de compreensão dos sistemas de controle de qualidade, das normas nacionais e internacionais de qualidade e das legislações gerais e as específicas sobre os diversos tipos de alimentos. Estruturação de um sistema de controle de qualidade, organização hierárquica, planejamento estratégico da atuação do controle de qualidade e implantação do sistema de controle de qualidade. Aplicação de técnicas relativas ao gerenciamento da qualidade.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Introdução ao Controle de Qualidade em Alimentos

- 1.1 Histórico e evolução do controle de qualidade
- 1.2 Definições (qualidade, controle de qualidade, garantia de qualidade, controle total de qualidade, qualidade em alimentos, especificações, normas, padrões, ferramentas)
- 1.3 Causas e consequências do controle de qualidade em alimentos
- 1.4 Custos da qualidade

#### UNIDADE II – Organização de um Departamento de Controle de Qualidade (D.C.Q.)

- 2.1 Estrutura, hierarquia, inter-relação, funções e campo de ação de um D.C.Q

#### UNIDADE III – Planejamento do Sistema de Controle de Qualidade

- 3.1 Normas nacionais e internacionais
- 3.2 Sistemas de controle de qualidade
- 3.3 Planejamento do sistema de controle de qualidade

#### UNIDADE IV – Implantação do Sistema de Controle de Qualidade

- 4.1 Etapas de implantação: formação de equipe, elaboração de fluxogramas, tipo de amostragem, estabelecimentos de limites
- 4.2 Métodos objetivos e subjetivos para a avaliação da matéria-prima, processo, produto, pessoal
- 4.3 Monitoramento sistema X avaliação

### Bibliografia básica

- CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas.** São Paulo: Atlas, 2009. 241 p.
- OAKLAND, J.S. **Gerenciamento da Qualidade Total.** São Paulo: Nobel, 1994.
- PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da Qualidade: teoria e prática.** 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2012. 302 p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia complementar**

FERREIRA, Sila Mary Rodrigues. **Controle da Qualidade em Sistemas de Alimentação Coletiva I**. São Paulo, SP: Varela, 2002. 173 p.

GOZZI, M.P. (Org.). **Gestão da Qualidade em bens e serviços**. São Paulo: Pearson, 2015. On-Line.

MELLO, Carlos Henrique Pereira. **ISO 9001: 2008**. Sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 239 p.

KNAPIK, Janete. **Controle da qualidade: as ferramentas essenciais**. 1. ed. Intersaberes, 2008.

MARSHALL JUNIOR, Isnard et al. **Gestão da Qualidade**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: FGV Ed., 2003. 160 p.

SELEME, R.; STADLER, H. **Controle da qualidade: as ferramentas essenciais**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012. 186p. ISBN 9788565704861.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Tecnologia de Produtos Agroindustriais Não Alimentares	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 7º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo da tecnologia do papel, madeira, couro e peles, álcool e rações, incluindo os processos de obtenção, tipos e aplicações agroindustriais.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Tecnologia do Papel

- 1.1 Introdução
- 1.2 Processos de obtenção
- 1.3 Tipos
- 1.4 Aplicações

### UNIDADE II – Tecnologia da Madeira

- 2.1 Introdução
- 2.2 Processos de obtenção
- 2.3 Tipos
- 2.4 Aplicações

### UNIDADE III – Tecnologia de Couro e Peles

- 3.1 Introdução
- 3.2 Processos de obtenção
- 3.3 Tipos
- 3.4 Aplicações

### UNIDADE IV – Tecnologia do Açúcar e Álcool

- 4.1 Introdução
- 4.2 Processos de obtenção
- 4.3 Aplicações

### UNIDADE V – Tecnologia de Rações Animais

- 5.1 Introdução
- 5.2 Processos de elaboração
- 5.3 Tipos

## Bibliografia básica

COUTO, H.P. **Fabricação de Rações e Suplementos Para Animais:** Gerenciamento e Tecnologias. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2008. 263p.  
HOINACKI, E. **Peles e Couros:** Origens. Defeitos e Industrialização. 2. ed. Porto Alegre: Henrique D'Avila Bertaso, 1989. 319p.  
MARQUES, M.O. **Tecnologia do Açúcar:** Produção e Industrialização da Cana-De-Açúcar. 1. ed. Jaboticabal: Funep, 2001. 170p.

## Bibliografia complementar



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

AABIMCI – **Associação da Indústria da Madeira Processada Mecanicamente**. Programa Nacional da Qualidade da Madeira: Catálogo Técnico. n.1. 2002.

CALIL JUNIOR, Carlito; Lahr, Francisco Antonio Rocco; Dias, Antonio Alves. **Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira**. São Paulo: Manole, 2003.152p.

RIZZINI, C.T. **Árvores e Madeiras Úteis do Brasil**. Rio de Janeiro: Supren, 1977. 86p.

SEBRAE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Couro e calçados**. Campina Grande - leather and footwear. Brasília, DF: SEBRAE, 2006. 35 p.

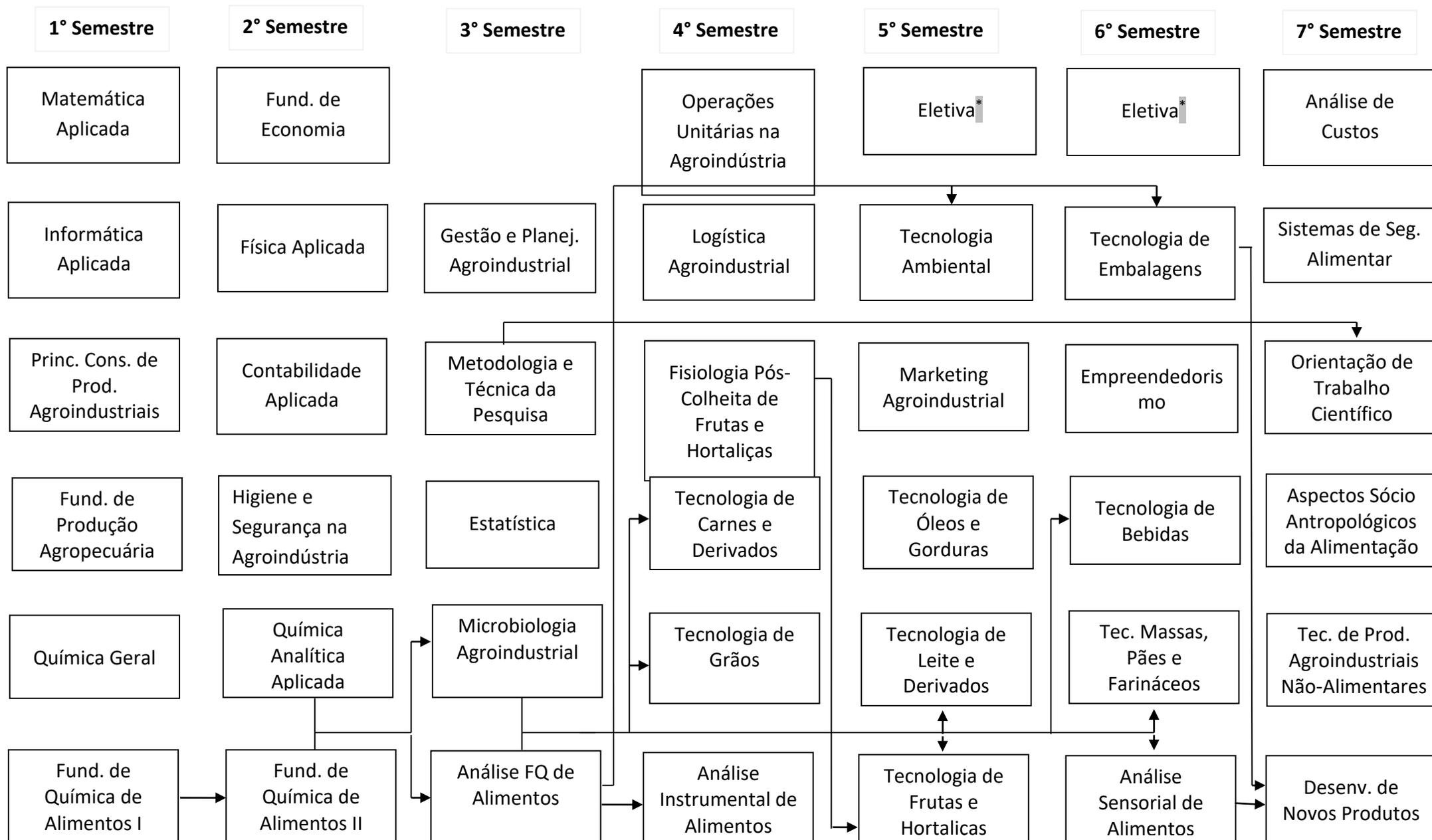
SILVA, S. **Matérias-Primas para Produção de Ração: Perguntas e Respostas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2009. 249p.

## Atividades Complementares

<b>DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE</b>	<b>Carga horária por atividade /</b>	<b>Limite Máximo no Curso</b>	<b>Documento Comprobatório</b>
Curso de extensão na área de formação	Carga horária que consta no certificado	80 horas	Certificado
Curso à distância na área de formação	Carga horária que consta no certificado	80 horas	Certificado
Curso de idiomas	Carga horária que consta no certificado	40 horas	Certificado
Curso de informática	Carga horária que consta no certificado	40 horas	Certificado
Ouvinte de palestra pertinentes à área de formação	02 horas	20 horas	Certificado ou declaração de participação
Ouvinte em apresentação oral de TCC	01 hora	80 horas	Lista de presença assinada pelo professor-orientador
Participante ou ouvinte em Evento técnico-científico (seminário, simpósio, conferência, congresso, semana acadêmicas e outros da mesma natureza)	Carga horária que consta no certificado	80 horas	Certificado
Monitoria	Carga horária que consta no certificado	60 horas	Certificado
Bolsista ou voluntário em projeto de pesquisa e de extensão na área de formação	10 horas por mês	100 horas	Certificado ou declaração do coordenador
Participante em projeto de ensino na área de formação	Carga horária que consta no certificado	60 horas	Certificado ou declaração do coordenador
Organização de eventos pertinentes à área de formação	30 horas	60 horas	Certificado ou declaração do coordenador
Visitas técnicas, feiras e exposições	05 horas	80 horas	Declaração do professor proponente
Disciplina na área de formação cursada em outros cursos de graduação que não constam na Matriz Curricular,	Carga horária da disciplina	80 horas	Declaração do professor regente ou Histórico Escolar

exceto eletivas			
Palestrante e/ou apresentador de trabalho oral	15 horas	60 horas	Certificado
Publicação de artigo técnico-científico ou solicitação de patente	30 horas	60 horas	Declaração de aceite
Autoria ou co-autoria de publicação em eventos, jornais, revistas ou mídias	15 horas	60 horas	Certificado ou declaração ou matéria publicada
Estágio não-obrigatório	10 horas por mês	100 horas	Atestado ou declaração do professor orientador
Apoio técnico em atividades extracurriculares supervisionadas	Carga horária da atividade	60 horas	Declaração do professor
Participação em painel de análise sensorial	01 hora	40 horas	Declaração do professor ou coordenador de projeto
Ficha de leitura de artigo técnico-científico, livro, capítulo de livro ou filme recomendados pelo professor	05 horas	30 horas	Declaração do professor
Atividades de gestão (representação discente)	10 horas por semestre	40 horas	Portaria
Liderança estudantil	10 horas por semestre	20 horas	Ata de reunião de homologação da chapa

## REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DAS DISCIPLINAS DO CST EM AGROINDÚSTRIA



\*Eletivas: Língua Brasileira de Sinais; Alimentos Funcionais; Direito do Consumidor; Desenho Técnico Aplicado; Direito do Trabalho; Espanhol Instrumental; Perícia Ambiental; Técnicas de Expressão Oral e Escrita; Tecnologia de Aves, Ovos e Pescados.

### **9.3 – Matriz de Disciplinas Eletivas**

Todos os alunos devem, obrigatoriamente, cursar 60 horas de disciplinas eletivas, que poderão ser escolhidas, de acordo com a disponibilidade de disciplinas a serem ofertadas. Também é permitido o aluno cursar disciplinas eletivas/ optativas de outros Cursos Superiores de Tecnologia do Campus Pelotas – Visconde da Graça disponibilizado durante a permanência do aluno na instituição, ao invés das disciplinas ofertadas pelo curso em questão.