



**INSTITUTO  
FEDERAL**

Sudeste de  
Minas Gerais

**PROJETO PEDAGÓGICO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO SUDESTE DE MINAS GERAIS**

**BACHARELADO EM  
CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE ALIMENTOS**

*CAMPUS RIO POMBA - 2024*

---

*PROJETO PEDAGÓGICO DO  
CURSO*

*BACHARELADO EM CIÊNCIA  
E TECNOLOGIA DE  
ALIMENTOS*

*Presencial*

---

*Campus Rio Pomba*

Autorizado pela Portaria nº 04, de 07 de julho de 2006 do Conselho Diretor do Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba.

**Reitor**

André Diniz de Oliveira

**Pró-Reitor de Ensino**

Wilker Rodrigues de Almeida

**Diretor de Ensino/Proen**

Silvio Anderson Toledo Fernandes

**Diretor do Campus Rio Pomba**

José Manoel Martins

**Diretora de Ensino do Campus Rio Pomba**

Paula Reis de Miranda

**Coordenadora Geral de Graduação**

Wellingta Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto

**Elaboração do Projeto Pedagógico**

Augusto Aloísio Benevenuto Júnior  
Aurélia Dornelas de Oliveira Martins  
Bruno Gaudereto Soares  
Cleuber Raimundo da Silva  
Cristina Henriques Nogueira  
Eliane Maurício Furtado Martins  
Fabiana de Oliveira Martins  
Fabíola Cristina de Oliveira  
Maurílio Lopes Martins  
Roselir Ribeiro da Silva  
Ruy Batista Santiago Neto  
Vanessa Riani Olmi Silva

Wellingta Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto

**Revisão**

Nara Soares Costa  
Tháisa Menezes Gomes  
Luciléia Maria Arantes

# Sumário

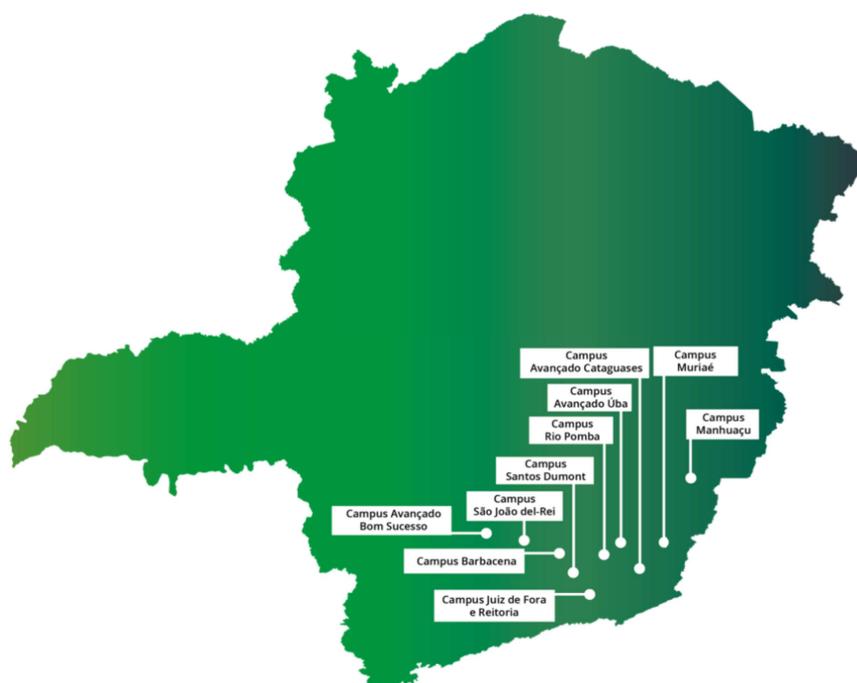
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. DADOS DO CURSO.....</b>	<b>4</b>
2.1. Identificação do curso.....	4
2.2. Área de conhecimento/eixo tecnológico.....	4
2.3. Modalidade de oferta.....	4
2.4. Habilitação/Título Acadêmico conferido.....	4
2.5. Legislação que regulamente a profissão.....	4
2.6. Carga horária total.....	5
2.6.1. Carga Horária de componentes curriculares à distância.....	5
2.6.2. Carga Horária de estágio obrigatório.....	5
2.6.3. Carga Horária de atividades complementares obrigatórias.....	5
2.6.4. Carga Horária destinada à TCC.....	5
2.6.5. Carga Horária do Componente Curricular Libras.....	5
2.7. Prazo máximo para integralização do curso.....	5
2.8. Turno de oferta.....	5
2.9. Número de vagas ofertadas.....	6
2.10. Número de períodos.....	6
2.11. Periodicidade da oferta.....	6
2.12. Requisitos e formas de acesso.....	6
2.13. Regime de matrícula.....	7
2.14. Atos legais de Autorização, Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento do curso.....	7
2.15. Endereço da oferta.....	7
<b>3. CONCEPÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>7</b>
3.1. Justificativa do curso.....	7
3.2. Objetivos do curso.....	11
3.3. Perfil profissional do egresso.....	12
<b>4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>14</b>
4.1. Matriz curricular.....	15
4.1.1. Componentes curriculares ofertados na modalidade à distância.....	17
4.2. Atividades de Extensão e Pesquisa Curricularizadas.....	35
4.3. Estágio curricular supervisionado.....	36
4.4. Atividades complementares.....	36
4.5. Mobilidade Acadêmica.....	37
4.6. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores.....	38
4.7. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	38
4.8. Exame Nacional de Desempenho dos estudantes (ENADE).....	39
<b>5. PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....</b>	<b>39</b>
5.1. Metodologia de ensino-aprendizagem.....	39
5.2. Acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem.....	40

<b>6. APOIO AO DISCENTE.....</b>	<b>40</b>
<b>7. INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>44</b>
7.1. Espaço físico disponível e uso da área física do <i>campus</i> .....	44
7.2. Biblioteca.....	46
7.3. Laboratórios.....	49
7.4. Sala de aula.....	55
<b>8. CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....</b>	<b>56</b>
8.1. Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	56
8.2. Coordenação do curso.....	57
8.3. Docentes.....	57
8.4. Produção cultural, artística, científica ou tecnológica dos docentes.....	61
8.5. Técnico-administrativo.....	63
<b>9. AVALIAÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>63</b>
<b>10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....</b>	<b>63</b>
<b>11. REFERÊNCIAS PARA CONCEPÇÃO DO PPC.....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXO 1: MATRIZ CURRICULAR.....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO 2: COMPONENTES CURRICULARES.....</b>	<b>78</b>
<b>ANEXO 3: REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....</b>	<b>188</b>
<b>ANEXO 4: MODELO DE RELATÓRIO DE ESTÁGIO.....</b>	<b>190</b>
<b>ANEXO 5: REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....</b>	<b>193</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG) foi criado em dezembro de 2008, pela Lei Nº 11.892/2008 e integrou, em uma única instituição, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba (CEFET-RP), a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena e o Colégio Técnico Universitário (CTU) da UFJF. Atualmente a instituição é composta por campi localizados nas cidades de Barbacena, Bom Sucesso, Cataguases, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Rio Pomba, Santos Dumont, São João Del-Rei, e Ubá. O município de Juiz de Fora abriga, ainda, a Reitoria da instituição (Figura 1).

Figura 1. Mapa com a localização dos campi do IF Sudeste MG



O IF Sudeste MG é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas. Os institutos federais têm por objetivo desenvolver e ofertar a educação técnica e profissional em todos os seus níveis de modalidade e, com isso, formar e qualificar cidadãos para atuar

nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

O Campus Rio Pomba do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais está localizado a 5 km do centro urbano da cidade de Rio Pomba, região da Zona da Mata mineira.

A origem da Escola data de 16 de agosto de 1962, quando foi inaugurada pelo deputado Último de Carvalho, atendendo aos anseios políticos, econômicos e sociais vigentes, idealizando-se uma escola voltada para as necessidades do meio rural, numa metodologia adaptada ao sistema escola-fazenda. Na época, o acesso à educação era difícil e oneroso. Muitos almejavam cursar o antigo ginásio e esse grau de ensino era ofertado por poucas escolas, localizadas geralmente em cidades-polo. Os filhos de pequenos proprietários e de trabalhadores rurais não tinham condições financeiras para realizar esses estudos.

A criação dessa instituição veio justamente preencher esta lacuna, proporcionando a esses indivíduos a escolarização tão sonhada. Baseando-se no Plano de Metas do governo do então Presidente Juscelino Kubitschek, esses anseios foram conquistados pelo líder regional, Dep. Último de Carvalho, concretizando o sonho da sociedade regional.

A instituição foi criada pela Lei 3.092/56, de 29 de dezembro de 1956, publicada no DOU em 02 de janeiro de 1957, com a denominação de “Escola Agrícola de Rio Pomba”. Era subordinada ao Ministério da Agricultura e utilizava as terras e benfeitorias do Departamento Nacional de Produção Animal e da Estação Experimental de Fumo do Serviço Nacional de Pesquisas Agrônomicas.

Ao longo de sua trajetória, o Campus Rio Pomba passou pelas seguintes denominações:

- Ginásio Agrícola de Rio Pomba: em 13 de dezembro de 1964, através do Decreto N° 53.558/64;
- Colégio Agrícola de Rio Pomba: em 25 de janeiro de 1968, através do Decreto N° 62.178;
- Escola Agrotécnica Federal de Rio Pomba - MG: em 04 de setembro de 1979, através do Decreto N° 83.935;

- Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba: em 14 de novembro de 2002;

- Campus Rio Pomba do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais: em 29 de dezembro de 2008.

Atualmente, o campus Rio Pomba oferta seis cursos técnicos integrados ao ensino médio (Agropecuária, Alimentos, Informática, Meio Ambiente, Química e Zootecnia), dois cursos técnicos concomitantes/subsequentes (Administração e Serviços Jurídicos) e cinco cursos técnicos concomitantes ou subsequentes no formato EaD - Educação a Distância (Alimentos, Meio Ambiente, Secretaria Escolar, Segurança do Trabalho e Zootecnia). A unidade oferta também dez cursos de graduação (Administração; Agroecologia; Agronomia, Ciência da Computação; Ciência e Tecnologia de Alimentos; Ciência e Tecnologia de Laticínios; Direito; Educação Física; Licenciatura em Matemática e Zootecnia) e cinco cursos de pós-graduação lato sensu EaD (Especialização em Agroecologia; Especialização em Desenvolvimento Web e Mobile; Especialização em Docência na Educação Profissional e Tecnológica; Especialização em Ensino de Matemática e Física e MBA em Gestão Empreendedora). Além disso, oferta também cinco cursos de pós-graduação stricto sensu (Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos; Mestrado Profissional em Educação Física, Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica, Mestrado Profissional em Nutrição e Produção Animal e Doutorado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos).

O Curso Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos foi implantado no então Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba em 07 de julho de 2006, conforme a Resolução do Conselho Diretor nº 04 de 07 de julho de 2006.

O Projeto Pedagógico aqui apresentado é fruto de discussão contínua ao longo dos últimos anos entre todos os envolvidos no processo, ou seja, acadêmicos, membros do corpo docente atuante no curso e membros da Diretoria de Desenvolvimento Educacional.

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba (IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba).

Este projeto é periodicamente atualizado, pois está sujeito à dinâmica natural de todo processo educativo e dos avanços permanentes do setor alimentício.

No decorrer do projeto, serão apresentados os objetivos e a finalidade do curso e o perfil profissional do egresso, visando a formação de Bacharéis em Ciência e Tecnologia de Alimentos com perfil profissional que atenda às necessidades regionais e nacionais. Além disso, serão descritos os meios e recursos empregados para a condução da estrutura curricular do curso, por meio do emprego de diferentes atividades acadêmicas e métodos de ensino-aprendizagem.

Este Projeto Pedagógico busca a condução do curso em estrutura ajustável, baseada na interdisciplinaridade, vinculação entre conteúdos teóricos e práticos, preocupação com a prática do desenvolvimento sustentável, valorização do ser humano, além de integração social e política.

O projeto aqui proposto servirá como objeto de discussão, para que possíveis alterações sugeridas pela comunidade acadêmica possam contribuir para a melhoria do curso.

## **2. DADOS DO CURSO**

### **2.1. Identificação do curso**

Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

### **2.2. Área de conhecimento/eixo tecnológico**

Ciências Agrárias – Ciência e Tecnologia de Alimentos.

### **2.3. Modalidade de oferta**

PRESENCIAL.

### **2.4. Habilitação/Título Acadêmico conferido**

Bacharel (a) em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

## **2.5. Legislação que regulamente a profissão**

Não há regulamentação.

## **2.6. Carga horária total**

O curso tem carga horária total de 3099 horas.

### **2.6.1. Carga Horária de componentes curriculares à distância**

A carga horária de componentes curriculares à distância pode variar de 12 a 162 horas, a depender das disciplinas optativas escolhidas pelo estudante.

### **2.6.2. Carga Horária de estágio obrigatório**

A carga horária de estágio obrigatório é de 300 horas.

### **2.6.3. Carga Horária de atividades complementares obrigatórias**

A carga horária de atividades complementares é de 50 horas.

### **2.6.4. Carga Horária destinada à TCC**

A carga horária de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é de 100 horas.

### **2.6.5. Carga Horária do Componente Curricular Libras**

A carga horária da disciplina de Libras é de 33 horas.

## **2.7. Prazo máximo para integralização do curso**

O curso possui tempo de integralização mínimo de 8 semestres (4 anos) e máximo de 16 semestres (8 anos).

## **2.8. Turno de oferta**

O curso é ofertado no período integral.

## **2.9. Número de vagas ofertadas**

O curso oferece 40 vagas por turma.

## **2.10. Número de períodos**

O curso tem duração mínima de 8 períodos.

## **2.11. Periodicidade da oferta**

O curso é ofertado anualmente.

## **2.12. Requisitos e formas de acesso**

O ingresso no curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos ocorre em consonância com o disposto no Regimento Geral do Instituto e no Regulamento Acadêmico de Graduação (RAG) em vigor, sendo que as formas atualmente praticadas são:

- Por processo seletivo/vestibular realizado pela própria instituição;
- Pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU);
- Por transferência interna no caso de alunos regularmente matriculados no IF Sudeste MG, em cursos de mesma área ou em área afim, de acordo com a tabela das áreas de conhecimento da CAPES;
- Por transferência externa para os alunos regularmente matriculados no ano letivo em outras Instituições de Ensino Superior, em cursos na mesma área ou em área afim, de acordo com a tabela das áreas de conhecimento da CAPES;
- Por Portadores de Diploma: Portadores de diploma de graduação devidamente registrado ou validado pelo MEC.

### **2.13. Regime de matrícula**

Semestral.

### **2.14. Atos legais de Autorização, Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento do curso**

- Autorização: Resolução nº 04 de 07 de julho de 2006 do Conselho Diretor do Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba.
- Reconhecimento: Realizado em abril de 2012, processo 201000036, código 86450, com nota 5 – Portaria nº 220, de 01 de novembro de 2012, ordem 37.
- Renovação do Reconhecimento: Realizada em novembro de 2019, processo 201822666, código 151819, com nota 5.

### **2.15. Endereço da oferta**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais Campus Rio Pomba (IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba). Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos na Avenida Dr. José Sebastião da Paixão, s/nº- Bairro Lindo Vale- Rio Pomba – MG CEP 36180.000 Tel. (32) 3571.5700

## **3. CONCEPÇÃO DO CURSO**

### **3.1. Justificativa do curso**

A região da Zona da Mata é formada por 142 municípios agrupados em sete microrregiões geográficas, abrangendo uma área de 35.726 Km<sup>2</sup>, com uma população estimada em 1.971.000 habitantes, correspondendo a 11,4% da população total do estado, com uma densidade de 55,2 habitantes Km<sup>2</sup> e representando 9% de participação no PIB estadual. Formada basicamente por mini e pequenos proprietários rurais e/ou agroindustriais, cuja estrutura produtiva está alicerçada ainda nas atividades de

subsistência, a região vem passando por transformações socioeconômicas significativas. Uma delas é a busca da inserção no mundo globalizado por meio da melhoria da sua infraestrutura física, formação de mão de obra, práticas empresariais e diversificação de produtos para atender cada vez mais às demandas crescentes do mercado consumidor (produtos e trabalho).

O município de Rio Pomba situa-se à margem esquerda do Rio Pomba, num vasto planalto de 273 km<sup>2</sup>, com predominância de terras húmusas, apropriadas à pecuária. Conta com uma população aproximada de 18 mil habitantes, um clima ameno, com temperaturas máxima e mínima em torno de 36 a 13°C, respectivamente.

A cidade é beneficiada por várias rodovias, como a BR 116 e a BR 267, apresenta as seguintes distâncias dos principais centros: 250 km de Belo Horizonte, 250 km da cidade do Rio de Janeiro e 72 km de Juiz de Fora. Localizada no centro de gravidade do triângulo formado por São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, a região sofre as influências econômicas e sociais do processo evolutivo dessas metrópoles.

Na Zona da Mata Mineira, apesar da dificuldade com a obtenção de matéria-prima para produção agroindustrial, a proximidade e facilidade de acesso aos principais mercados consumidores facilita o escoamento dos produtos, tendo sido considerado por alguns empresários, fator decisivo para escolha do local de instalação das agroindústrias.

Neste contexto está inserida a indústria de alimentos que é, sem dúvida, uma das mais importantes do mundo. De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação (ABIA), mesmo nos anos mais desafiadores, a indústria de alimentos segue como a maior do País, e cumpre um papel de extrema relevância para toda a sociedade brasileira. Ao produzir alimentos seguros, de qualidade, em escala e com diretrizes de sustentabilidade, a indústria é essencial para a promoção da segurança alimentar. Produzimos 250 milhões de toneladas de alimentos por ano e 72% dessa produção é para o abastecimento do mercado interno. A indústria de alimentos e bebidas processa 58% de tudo o que é produzido no campo e reúne mais de 38 mil empresas. Representa 10,8% do PIB do Brasil e gera 1,8 milhão de empregos formais e diretos: 24,3% dos empregos da indústria de transformação (ABIA, 2023).

Os fabricantes de produtos alimentícios têm suas atividades voltadas à inovação e com isso investem constantemente em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, visando sempre à qualidade de seus produtos. O setor alimentício contribui de forma significativa para esse desenvolvimento, por meio da agregação de valores ao produto, inserção de profissionais no mercado de trabalho e interação entre comunidade e instituições de ensino.

Segundo ABIA (2023), 88,7 % das vendas da indústria de alimentos são produtos do dia a dia: 26,6 % carnes, pescado e derivados; 16,9 % cereais, chás e cafés; 16,0 % laticínios; 8,5 % óleos e gorduras; 8 % derivados de trigo; 6 % derivados de frutas e vegetais; 4,1 % desidratados e supercongelados; 2,6 % açúcares. Já 11,3% são alimentos para fins especiais e consumo ocasional: 8,2 % alimentos dietéticos, temperos, sorvetes e petiscos; 3,1 % chocolates, cacau e balas.

Um setor importante na Microrregião de Ubá é o de processamento de produtos cárneos. Do ponto de vista econômico, a indústria de carne é uma das principais do setor de alimentos, sendo a maior em termos de geração de empregos e volume de recursos e capital empatados. A indústria de carnes envolve e emprega uma série diversificada de profissionais, envolvidos nas diversas etapas de obtenção deste produto. Atualmente, o Brasil é o maior exportador de carne bovina e de frango e o terceiro maior de carne suína.

No Brasil, as cadeias agroindustriais da suinocultura, bovinocultura de corte e avicultura têm-se caracterizado por crescente dinamismo, evidenciado, sobretudo, por mudanças nas características dos produtos, pela inserção no mercado internacional, pelos ganhos tecnológicos e pelas sensíveis alterações das escalas de operações.

O leite está entre os seis produtos agropecuários mais importantes da economia brasileira, com destaque para a produção de queijos, sendo Minas Gerais o maior produtor, com quase a metade de todo queijo produzido no país. Cerca de 1/3 desses queijos são produzidos de forma artesanal, tradicional nas principais regiões de Minas como Serro, Serra da Canastra, Araxá, Cerrado, Sul de Minas, Triângulo Mineiro, Campo das Vertentes, Mantiqueira e Zona da Mata.

O agronegócio do leite e seus derivados desempenham papel relevante no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para a população. Com uma produção de mais de 35 bilhões de litros anuais, o Brasil é o terceiro maior produtor

mundial, atrás apenas dos Estados Unidos e da Índia. Produzido em quase 98% dos municípios brasileiros, o leite tem como principais estados produtores Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Goiás, que juntos respondem por 70% da produção nacional. A indústria de laticínios é o segundo segmento mais importante da indústria de alimentos no País e tem evoluído na busca de atender os anseios dos consumidores atuais. Exemplos são os produtos funcionais, os produtos regionais, notadamente os queijos com certificados de origem; e os produtos especializados para grupos especiais (leite sem lactose, produtos com alto teor de proteína do soro do leite, etc.) (EMBRAPA, 2023).

Além da produção de leite e derivados, a produção de frutas e hortaliças tem contribuído para o crescimento nacional.

O investimento em ciência ao longo de décadas ajudou a posicionar o Brasil entre as potências mundiais produtoras de alimentos, por possuir grande potencial produtor pela diversidade de clima e solo, distribuídos pelas mais diversas regiões, além de condições otimizadas de cultivo ecológico de frutíferas, com boa qualidade e variedade de espécies. O país é o terceiro maior produtor de frutas no mundo, com 58 milhões de toneladas, 5,4% da produção internacional. Sua produção atende prioritariamente o mercado interno (Guaraldo; Reynol, 2022).

Segundo o “Research and Markets”, é estimado que o segmento de processamento de frutas e vegetais atinja um valor aproximado de US\$ 11,8 bilhões até o ano de 2027, crescendo a um CAGR de 6,4% a partir desse ano. Os motivos que levam a esse crescimento são a maior necessidade por alimentação conveniente devido ao estilo de vida mais agitado dos consumidores, bem como o aumento de renda per capita que ocasiona uma maior demanda por alimentos prontos para consumo (Stucchi, 2023).

Acredita-se que a eliminação dos desperdícios de frutos e hortaliças, bem como o abastecimento equilibrado de alimentos durante o ano inteiro só seria possível mediante ao estímulo à industrialização do alimento, atuando como uma das formas de amenizar ou mesmo eliminar algum problema que porventura possa estar desestimulando o produtor de frutos e de hortaliças. Diante deste contexto, a Ciência e a Tecnologia de Alimentos atuam como o elo entre a produção e o consumo.

As vendas de frutas processadas vêm aumentando no mercado brasileiro, em virtude da melhoria da qualidade dos produtos ofertados, do maior número de mulheres trabalhando fora de casa, do maior número de pessoas morando sozinhas, do aumento da renda e da maior facilidade para adquirir produtos já prontos para o consumo, muitas vezes até importados. Desta forma, sucos prontos para beber, frutas minimamente processadas, já lavadas, descascadas e fatiadas, e outros alimentos industrializados têm recebido a preferência do consumidor. Principalmente no mercado internacional, a maior barreira ao consumo de frutas tropicais é a dificuldade de preparo, pois na maioria das vezes é necessário descascar ou fatiar, o que representa uma oportunidade para os processadores de alimentos.

Ao estabelecer uma linha de processamento é necessário obter orientação específica sobre os processos e as peculiaridades de cada alimento. Diante desse cenário, a pesquisa, a difusão e a transferência de tecnologias para a cadeia produtiva de alimentos tornam-se vitais, dando suporte ao crescimento do setor agroindustrial da região, que geralmente, possuem empresas com baixo nível de capacitação tecnológica.

Considerando a supracitada importância socioeconômica da cadeia produtiva de alimentos, o Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, criado em 05 de fevereiro de 2007, vem oferecendo ao mercado de trabalho, profissionais aptos a atuarem no setor alimentício, de forma a atender à necessidade crescente da região por pessoal qualificado na área.

### **3.2. Objetivos do curso**

#### Objetivo Geral

O objetivo do Curso Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos do IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba é oferecer ao mercado de trabalho um profissional dotado de conhecimentos técnico-científicos na área de alimentos, para atuar na obtenção, transformação e beneficiamento das matérias-primas de origem animal e vegetal.

#### Objetivos Específicos

- Proporcionar ao aluno conhecimentos científicos e tecnológicos necessários para torná-lo apto a desempenhar suas funções como Bacharéis em Ciência e Tecnologia de Alimentos;
- Formar profissionais com capacidade empreendedora;
- Permitir o desenvolvimento do espírito crítico, do trabalho em equipe, da capacidade de liderança e da criatividade dos alunos;
- Despertar, desde o início do curso, a curiosidade do aluno em relação às necessidades do setor alimentício;
- Incentivar o desenvolvimento de pesquisas como complemento educativo, despertando o senso investigativo e a aplicação dos conhecimentos teóricos na prática;
- Permitir que o aluno pratique os conhecimentos adquiridos durante o curso pela prática de estágios, atividades complementares e trabalho de conclusão de curso;
- Incentivar o aluno na organização e participação de eventos e projetos de extensão;
- Contribuir para a formação humana, ética, política e cultural do aluno.

### **3.3. Perfil profissional do egresso**

O curso Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos do IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba, além das disciplinas científico-tecnológicas na área de alimentos, oferece formação gerencial e humana, capacitando o profissional tanto para o domínio global de processos industriais na área de transformação e conservação de alimentos, como para uma visão estratégica globalizada do setor industrial alimentício.

O Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos pode atuar em diversos setores da indústria de alimentos de origem animal e vegetal e instituições de pesquisa e desenvolvimento, entre outros.

O profissional será capaz de planejar, organizar e fabricar produtos alimentícios dentro das normas técnicas vigentes a fim de garantir a qualidade do produto e saúde do consumidor.

Compete ao Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos formado no IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba desempenhar atividades profissionais no setor alimentício que permitirá:

- Reconhecer, selecionar e diferenciar as matérias-primas de origem animal e vegetal de qualidade e destinar seu uso correto para fabricação dos diferentes produtos;
- Aplicar os princípios de conservação de alimentos para garantir a sanidade e qualidade dos produtos;
- Planejar, orientar, avaliar e monitorar o funcionamento das plantas de processamento de produtos alimentícios, utilizando adequadamente equipamentos, utensílios e ambiente de trabalho de forma a garantir o bom andamento das atividades do setor, a saúde e bem-estar dos trabalhadores, dando maior segurança e vida de prateleira ao produto final;
- Selecionar e usar corretamente embalagens, garantindo conservação e boa aparência aos produtos alimentícios;
- Atuar na seleção e uso de aditivos alimentares usados nos processos de fabricação de produtos alimentícios, reconhecendo seus efeitos na saúde dos consumidores;
- Aplicar e elaborar legislação reguladora das atividades relacionadas à área;
- Pesquisar, desenvolver, acompanhar e inovar processos, produtos e serviços na área de Tecnologia de Alimentos;
- Supervisionar, promover, implantar e gerenciar programas de qualidade (BPF, APPCC etc.) da matéria-prima, processos e produtos.
- Orientar e executar corretamente a coleta, transporte, acondicionamento e recepção de amostras para análise;
- Realizar as análises microbiológicas, físico-químicas e sensoriais da matéria-prima e produtos, dentro de técnicas e procedimentos corretos;
- Interpretar os resultados analíticos, definindo o destino do produto analisado baseados em normas legais;
- Contribuir para evitar a poluição e degradação ambiental;

- Reconhecer e aplicar as bases científicas na obtenção, conservação, transporte e processamento de produtos alimentícios;
- Reconhecer a cadeia produtiva, gerenciando as atividades desde obtenção da matéria-prima até o consumo final do produto.

Portanto, para formar profissionais que possuam as competências relacionadas, o IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba procura incentivar, durante todo o curso, a criatividade e curiosidade dos alunos, o desenvolvimento do espírito empreendedor, a capacidade de ação, de comunicação e de trabalho em equipe.

#### **4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O currículo do curso de Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos visa atender as necessidades para formação de profissionais qualificados para atuarem na área, que está em crescente desenvolvimento.

De acordo com o regulamento de cursos de graduação do IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba, para obtenção do grau de Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos, o aluno deverá concluir com aprovação toda a estrutura curricular do curso.

Pretende-se ainda estimular a participação dos estudantes em atividades complementares de ensino, pesquisa, extensão, inovação, cultura, artes, esportes e representação estudantil.

A instituição pública periodicamente editais de monitoria, de projetos de ensino, de projetos de pesquisa e inovação e de projetos de extensão.

Os discentes também atuam no Centro Acadêmico CACTA, que além de representar e defender os interesses dos seus pares, atua na organização de atividades acadêmicas extracurriculares como debates, palestras, visitas técnicas, promoção de eventos, realização de atividades culturais e entre outros.

A empresa Júnior, Logus Alimentos, foi criada em 2008 com o intuito de realizar projetos e serviços que contribuam na qualificação de profissionais e tem como principal alvo as micro e pequenas empresas que desejam se fortalecer, organizar, crescer ou em diversas vezes resolver seus problemas de gestão.

Os estudantes do curso poderão participar do programa de monitoria já instituído no campus, o que permitirá maior contato do mesmo com o meio acadêmico e com a docência, contribuindo com a ampliação dos seus conhecimentos, o seu desenvolvimento e protagonismo, além de contribuir para o melhor desempenho dos demais discentes nas disciplinas as quais participam do programa.

Outra possibilidade é a participação dos estudantes no Programa de Educação Tutorial (PET) Ciências Agrárias, programa de educação tutorial desenvolvido em grupos organizados a partir de cursos de graduação das instituições de ensino superior do País, orientados pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Os discentes do curso participam da organização de eventos, tendo como os principais, o Workshop de Alimentos e o Fórum Regional de Laticínios e Alimentos (FRLA).

#### **4.1. Matriz curricular**

Em 2023, foram propostos novos ajustes de disciplinas e a inclusão de atividades de extensão e pesquisa curricularizadas. Desta forma, a carga horária total para a integralização do curso de Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos é de 3099 horas, distribuídas em atividades acadêmicas que envolvem disciplinas obrigatórias e optativas, atividades de extensão e pesquisa curricularizadas, estágio supervisionado, atividades complementares e trabalho de conclusão de curso, ao longo de oito semestres letivos.

O primeiro e o segundo semestre do curso visam a fornecer aos ingressantes conteúdos básicos necessários para o melhor aproveitamento dos conteúdos subsequentes, bem como proporcionar ao estudante um primeiro contato com o curso.

A partir do terceiro semestre, o estudante irá adquirir conhecimentos básicos relacionados à Ciência e Tecnologia de Alimentos e a cursar matérias de caráter profissionalizante e específicos na área, além de disciplinas que visam à sua formação humana.

Os dois últimos períodos do curso são dedicados principalmente às disciplinas de caráter optativo, que complementam a formação do aluno, à prática do Trabalho de Conclusão de Curso e às atividades de extensão curricularizadas.

As disciplinas optativas deverão ser escolhidas pelo discente, com a finalidade de complementar a carga horária mínima pré-determinada (mínimo de 147 horas de optativas).

A oferta das disciplinas optativas estará condicionada à disponibilidade de professor para lecioná-la no período e ao número mínimo de alunos matriculados, de acordo com o Regulamento Acadêmico da Graduação (RAG).

Além disso, em atendimento às legislações vigentes, consta a disciplina de Libras - Língua Brasileira de Sinais (Lei 5.626/2005) como disciplina optativa. As políticas de educação ambiental (Lei 9.795/1999; Decreto 4.281/2002) estão inseridas nas disciplinas optativas de Educação Ambiental. Os conteúdos pertinentes à educação em direitos humanos (Resolução MEC 01/2012), de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena (Resolução MEC No 01/2004; Portaria Normativa MEC 21/2013) estão incluídos em tópicos ofertados na disciplina Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos II.

A Tabela 1 apresenta a atual distribuição da carga horária do curso e das atividades acadêmicas exigidas para a sua integralização.

Tabela 1. Resumo da Estrutura Curricular do Curso

<b>Exigência</b>	<b>Carga Horária Total</b>
Disciplinas Obrigatórias	2189
Disciplinas Optativas (Mínimo)	147
Atividades Complementares	50
Estágio Supervisionado	300
Trabalho de Conclusão de Curso	100
Atividades Curricularizadas de Extensão – AAIFE	247
Atividades Curricularizadas de Pesquisa integradas à extensão – AAIFPE	66
<b>Total</b>	<b>3099</b>

Vigência: a partir de 2024

Hora-Aula (em minutos): 55

A progressão no curso segue o sistema de hora/relógio para as disciplinas obrigatórias e optativas, estágio supervisionado, atividades complementares e Trabalho de Conclusão de Curso, sendo que o curso de algumas disciplinas necessita de formação básica ou complementar de outras disciplinas consideradas como pré-requisito.

A matriz curricular detalhada do curso é demonstrada no Anexo 1. O ementário e as bibliografias básicas e complementares dos componentes curriculares obrigatórios e optativos estão informados no Anexo 2.

Em paralelo às disciplinas, serão realizadas as atividades de estágio, as atividades de curricularização da extensão, curricularização da pesquisa e o trabalho de conclusão de curso. Estas atividades permitirão ao estudante vivenciar experiências profissionais e extracurriculares.

#### **4.1.1. Componentes curriculares ofertados na modalidade à distância**

As atividades presenciais serão realizadas integralmente no Campus Rio Pomba do IF Sudeste MG, todavia o Regulamento Acadêmico de Graduação permite que as disciplinas possam ser ofertadas, integral ou parcialmente à distância, desde que esta oferta não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso.

Para permitir maior flexibilidade ao currículo e ao percurso formativo do curso até 162 horas das disciplinas poderão ser ofertadas à distância, conforme indicado na matriz curricular (Anexo 1), o que corresponde a até 5,2 % da carga horária total do curso (a carga horária total a distância depende da escolha do estudante pelas disciplinas optativas). As atividades no EaD podem ser contabilizadas tanto como disciplinas obrigatórias, quanto optativas. As disciplinas obrigatórias do curso não deverão ultrapassar 20% da sua carga horária na modalidade à distância.

As ações de ensino do curso terão o suporte das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), cuja utilização passa a ser parte das demandas sociais e do mundo do trabalho no contexto pós-pandemia. Desta forma, será utilizado o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do SIGAA para integração com as atividades presenciais, complementando e aprimorando as atividades do curso. A flexibilidade das atividades será consolidada por meio dos encontros síncronos mediados por plataformas como o Google Meet e o sistema de web conferências da RNP.

A carga horária EaD será ofertada utilizando metodologias de ensino adequadas à modalidade, incluindo ensino por projetos e atividades que permitam ao estudante desenvolver seu protagonismo no processo ensino-aprendizagem. Além da aplicação nas disciplinas com caráter de EaD, serão realizados cursos extracurriculares que visem à familiarização dos discentes com o Ambiente de Aprendizagem Virtual (AVA).

As disciplinas ofertadas, integral ou parcialmente à distância, são apresentadas a seguir com as informações detalhadas, de acordo com o Regulamento Acadêmico dos cursos de Graduação – RAG.

<b>Disciplina</b>	<b>Tópicos de Psicologia Aplicados à Área de Alimentos</b>
<b>Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina</b>	A disciplina tem como objetivo “Desenvolver no aluno a reflexão sobre a complexidade das interações sociais em contextos de trabalho, a partir das contribuições da Psicologia e, com isso, favorecer o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e relacionais necessárias para suas futuras experiências profissionais”. Diante de tal objetivo, mostra-se relevante propiciar aos alunos o contato com outros estudantes e egressos de cursos na mesma área, bem como com empresários e especialistas no assunto. Tendo em vista os custos para a realização de eventos ou convites para visitas ao campus, entende-se que a possibilidade de utilização de um percentual em formato à distância possa viabilizar esses encontros e debates, contribuindo, desta forma, para o alcance do objetivo da disciplina.
<b>Objetivo geral e específicos</b>	Objetivo geral: Desenvolver no aluno a reflexão sobre a complexidade das interações sociais em contextos de trabalho a partir das contribuições da Psicologia e, com isso, favorecer o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e relacionais necessárias para suas futuras experiências profissionais.  Objetivos específicos:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discutir as tendências e transformações no mundo do trabalho e o significado do trabalho a partir da perspectiva da Psicologia.</li> <li>- Apresentar os desafios na transição para o mercado de trabalho e as habilidades socioemocionais necessárias.</li> <li>- Caracterizar algumas estratégias de preparação para o mercado de trabalho na área de alimentos.</li> </ul>
<b>Métodos e práticas de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância</b>	Realização de seminário ou mesa de debates remotos, via Google Meet ou plataforma RNP, com convidados para tratar das tendências do mercado de trabalho na área de Alimentos.
<b>Discriminação da carga horária presenciais e a distância, somatório final e respectivo(s) período(s) letivo(s) de oferta</b>	CH presencial: 27 h CH a distância: 06 h CH total: 33 h Período de oferta: 4º período
<b>Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino-aprendizagem, a distância e presencial; (papel do professor mediador/tutoria)</b>	Em ambos os formatos, a mediação do conteúdo pela professora se dará de forma expositiva e dialogada, partindo de questionamentos aos estudantes sobre o conhecimento que eles possuem sobre os temas. A partir das respostas, cada tema será apresentado conforme sua especificidade. No caso das atividades à distância, os seminários e/ou mesas redondas contarão com exposição do tema pelos convidados e posterior promoção do debate entre estes e os alunos da disciplina. A mediação da professora, nestes casos, consistirá não apenas na condução das perguntas, mas no estabelecimento de conexões entre o tema discutido e a totalidade da disciplina.
<b>Recursos didáticos disponíveis</b>	AVA/SIGAA, Google Meet, Web conferência RNP, Vídeos e materiais didáticos previamente preparados para cada disciplina.
<b>Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância</b>	O suporte será dado pelo corpo docente, pelos setores de TI da instituição e pelos setores de apoio pedagógico.
<b>Identificação do controle de frequência das atividades presenciais</b>	A frequência será registrada pela realização das atividades no AVA e pela participação nos encontros síncronos. As avaliações presenciais serão realizadas conforme Regulamento Acadêmico de Graduação.

<b>Formas e critérios das avaliações, obrigatoriamente presenciais.</b>	Formas e critérios das avaliações, obrigatoriamente presenciais: Provas: 30 pontos Simulação processo seletivo: 40 pontos Trabalhos individual e em grupo: 30 pontos  Os critérios para cada atividade são elaborados considerando o conteúdo trabalho, o desempenho do estudante e sua interação com a disciplina. Os mesmos são apresentados aos estudantes em formato de rubrica eletrônica, entregue junto com a correção das atividades.
<b>Bibliografia básica e complementar</b>	Disponível no ementário, Anexo 2 deste documento.
<b>Professor responsável</b>	Cíntia Fernandes Marcellos
<b>Explicitação da realização de encontros presenciais</b>	As aulas presenciais serão realizadas em salas do campus, conforme distribuição realizada no início de cada semestre.

<b>Disciplina</b>	<b>Trabalho de Conclusão de Curso I – TCC I</b>
<b>Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina</b>	Disciplina obrigatória com uma parte a distância para permitir flexibilidade e agilidade para desenvolvimento das atividades de escrita científica e construção da proposta/projeto de pesquisa. Os estudantes têm aulas teóricas sobre as partes que compõe o projeto de conclusão de curso e precisam de um momento para pesquisa de artigos e escrita da proposta, daí a necessidade de algumas aulas na modalidade EaD.
<b>Objetivo geral e específicos</b>	O objetivo desta disciplina é elaborar projetos que se enquadrem nas áreas de atuação do Bacharel em Ciência e Tecnologia de Laticínios e Ciência e Tecnologia de Alimentos; desenvolver capacidade de leitura e síntese de textos técnico científicos, além da escrita formal para elaboração de projetos de conclusão de curso.
<b>Métodos e práticas de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância</b>	A disciplina será conduzida pela professora que ministrará aulas teóricas presenciais dialogadas e interativas, em sala de aula utilizando projetor multimídia. Uma parcela da disciplina será ofertada na modalidade EaD e a docente fará o acompanhamento das atividades por meio de encontros síncronos utilizando a ferramenta de

	web conferência indicada pela instituição (inicialmente Google Meet ou RNP) e por meio de material disponibilizado no AVA (Sala de aula virtual do SIGAA).
<b>Discriminação da carga horária presenciais e a distância, somatório final e respectivo(s) período(s) letivo(s) de oferta</b>	CH presencial: 27 h CH a distância: 06 h CH total: 33 h Período de oferta: 6º período
<b>Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino-aprendizagem, a distância e presencial; (papéis do professor mediador/tutoria)</b>	O acompanhamento das atividades será realizado pela professora da disciplina.
<b>Recursos didáticos disponíveis</b>	Sala de aula com Datashow, material para leitura e discussão, AVA/SIGAA, Google Meet, Vídeos didáticos sobre o tema da disciplina.
<b>Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância</b>	O suporte será dado pela professora da disciplina.
<b>Identificação do controle de frequência das atividades presenciais</b>	A frequência será registrada pela presença nas aulas teóricas e pela participação nos encontros síncronos, bem como realização das atividades no AVA. Avaliações presenciais serão realizadas por meio da escrita da proposta de pesquisa e apresentação para os colegas da turma.
<b>Formas e critérios das avaliações, obrigatoriamente presenciais</b>	A avaliação será realizada mediante a escrita do projeto de TCC e apresentação do trabalho/proposta para os colegas de turma.
<b>Bibliografia básica e complementar</b>	Disponível no ementário, Anexo 2 deste documento.
<b>Professor responsável</b>	Eliane Mauricio Furtado Martins

<b>Explicitação da realização de encontros presenciais</b>	As aulas presenciais serão realizadas em salas do campus, conforme distribuição realizada no início de cada semestre.
--	---

<b>Disciplina</b>	<b>Economia I</b>
<b>Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina</b>	Disciplina obrigatória realizada com 50% da carga horária a distância para permitir flexibilidade e agilidade para desenvolvimento das atividades da disciplina
<b>Objetivo geral e específicos</b>	O objetivo desta disciplina é a capacitar os alunos a identificarem os principais fenômenos econômicos, identificando as causalidades destes fenômenos. Análise microeconômica das famílias e firmas, propiciando a análise e entendimento dos principais fatores que impactam cada um dos agentes econômicos, como custos, restrições orçamentárias e preços.
<b>Métodos e práticas de ensino- aprendizagem para o desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância</b>	A disciplina será conduzida pelo professor orientador que fará o acompanhamento das atividades por meio de encontros síncronos utilizando a ferramenta de webconferência indicada pela instituição (inicialmente Google Meet ou RNP) e por meio de material disponibilizado no AVA (Sala de aula virtual do SIGAA).
<b>Discriminação da carga horária presenciais e a distância, somatório final e respectivo(s) período(s) letivo(s) de oferta;</b>	33h. Disciplina conduzida integralmente a distância e 33h conduzida de forma presencial.
<b>Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino- aprendizagem, a distância e presencial; (papel do professor mediador/tutoria);</b>	O acompanhamento das atividades será realizado pelo professor da disciplina.
<b>Recursos didáticos disponíveis</b>	AVA/SIGAA, GoogleMeet, Webconferência RNP, Vídeos e materiais didáticos previamente preparados para cada disciplina.

<b>Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância</b>	O suporte será dado pelo corpo docente e tutorial, pelos setores de TI da instituição e pelos setores de apoio pedagógico.
<b>Identificação do controle de frequência das atividades presenciais;</b>	A avaliação poderá ser realizada mediante questionários, chats, tarefas e apresentação do trabalho final. As avaliações presenciais serão realizadas conforme Regulamento Acadêmico de Graduação.
<b>Formas e critérios das avaliações, obrigatoriamente presenciais.</b>	60% da avaliação de foram presencial, porém o restante de 40% da nota poderá ser realizada mediante questionários, chats, tarefas e apresentação do trabalho final.
<b>Bibliografia básica e complementar</b>	Disponível no ementário, Anexo 3 deste documento.
<b>Professor responsável</b>	Wildson Justiniano Pinto
<b>Explicitação da realização de encontros presenciais</b>	50% da carga horária da disciplina será feita com encontros presenciais.

<b>Disciplina</b>	<b>Gestão Ambiental</b>
<b>Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina</b>	Disciplina optativa realizada na modalidade integralmente a distância para permitir a flexibilidade curricular e a possibilidade de o estudante cumprir uma parte da carga horária de disciplinas optativas ao mesmo tempo que se envolve com projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação.
<b>Objetivo geral e específicos</b>	Esta disciplina tem por objetivo a discussão das questões atuais de gestão ambiental.
<b>Métodos e práticas de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância</b>	Será disponibilizado todo o material didático apropriado para o ensino a distância, como vídeos e apostilas no início da disciplina. Os professores farão o acompanhamento das atividades por meio de fóruns, chats e encontros síncronos utilizando a ferramenta de web-conferência indicada pela instituição (inicialmente Google Meet ou RNP) e por meio de material disponibilizado no AVA (Sala de aula virtual do SIGAA).
<b>Discriminação da carga horária presenciais e a distância</b>	CH presencial: 0h CH a distância: 66 h

<b>cia, somatório final e respectivo(s) período(s) letivo(s) de oferta</b>	CH total: 66 h Período de oferta: optativa
<b>Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino-aprendizagem, a distância e presencial; (papel do professor mediador/tutoria)</b>	O acompanhamento das atividades será realizado por tutores com perfil profissional e experiência compatível com as disciplinas do curso. Quando não houver a disponibilidade de tutores contratados, atuarão como tutores o professor da disciplina ou outros professores da instituição com formação compatível com a área de conhecimento do curso ou disciplina. O contato dos estudantes com os tutores e docentes nas disciplinas a distância serão realizadas por e-mail, pelo sistema de comunicação do AVA/SIGAA, por meio de aplicativos de mensagens e por telefone.
<b>Recursos didáticos disponíveis</b>	AVA/SIGAA, Google Meet, Web conferência RNP, Vídeos e materiais didáticos previamente preparados para cada disciplina.
<b>Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância</b>	O suporte será dado pelo corpo docente e tutorial, pelos setores de TI da instituição e pelos setores de apoio pedagógico.
<b>Identificação do controle de frequência das atividades presenciais</b>	A frequência será registrada pela realização das atividades no AVA e pela participação nos encontros síncronos com o orientador.
<b>Formas e critérios das avaliações, obrigatoriamente presenciais</b>	A avaliação poderá ser realizada mediante questionários, chats, tarefas e apresentação de trabalho final. As avaliações presenciais serão realizadas conforme Regulamento Acadêmico de Graduação.
<b>Bibliografia básica e complementar</b>	Disponível no ementário, Anexo 2 deste documento.
<b>Professor responsável</b>	Professores do curso de Agronomia.  Carlos Miranda Carvalho

<b>Explicitação da realização de encontros presenciais</b>	Não haverá encontros presenciais.
--	-----------------------------------

<b>Disciplina</b>	<b>Educação Ambiental</b>
<b>Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina</b>	Disciplina optativa realizada na modalidade integralmente a distância para permitir a flexibilidade curricular e a possibilidade do estudante cumprir uma parte da carga horária de disciplinas optativas ao mesmo tempo que se envolve com projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação.
<b>Objetivo geral e específicos</b>	Esta disciplina tem por objetivo a discussão das importâncias e os caminhos para educação ambiental focada nos aspectos críticos e de formação cidadã relacionadas à disciplina.
<b>Métodos e práticas de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância</b>	Será disponibilizado todo o material didático apropriado para o ensino a distância, como vídeos e apostilas no início da disciplina. Os professores farão o acompanhamento das atividades por meio de fóruns, chats e encontros síncronos utilizando a ferramenta de web-conferência indicada pela instituição (inicialmente Google Meet ou RNP) e por meio de material disponibilizado no AVA (Sala de aula virtual do SIGAA).
<b>Discriminação da carga horária presenciais e a distância, somatório final e respectivo(s) período(s) letivo(s) de oferta</b>	CH presencial: 0 h CH a distância: 33 h CH total: 33 h Período de oferta: optativa
<b>Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino-aprendizagem, a distância e presencial; (papel do professor mediador/tutoria)</b>	O acompanhamento das atividades será realizado por tutores com perfil profissional e experiência compatível com as disciplinas do curso. Quando não houver a disponibilidade de tutores contratados, atuarão como tutores o professor da disciplina ou outros professores da instituição com formação compatível com a área de conhecimento do curso ou disciplina. O contato dos estudantes com os tutores e docentes nas disciplinas a distância serão realizadas por e-mail, pelo sistema de

	comunicação do AVA/SIGAA, por meio de aplicativos de mensagens e por telefone.
<b>Recursos didáticos disponíveis</b>	AVA/SIGAA, Google Meet, Web conferência RNP, Vídeos e materiais didáticos previamente preparados para cada disciplina.
<b>Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância</b>	O suporte será dado pelo corpo docente e tutorial, pelos setores de TI da instituição e pelos setores de apoio pedagógico.
<b>Identificação do controle de frequência das atividades presenciais</b>	A frequência será registrada pela realização das atividades no AVA e pela participação nos encontros síncronos com o orientador.
<b>Formas e critérios das avaliações, obrigatoriamente presenciais</b>	A avaliação poderá ser realizada mediante questionários, chats, tarefas e apresentação de trabalho final. As avaliações presenciais serão realizadas conforme Regulamento Acadêmico de Graduação.
<b>Bibliografia básica e complementar</b>	Disponível no ementário, Anexo 2 deste documento.
<b>Professor responsável</b>	Lucas Teixeira Ferrari
<b>Explicitação da realização de encontros presenciais</b>	Não haverá encontros presenciais.

<b>Disciplina</b>	<b>Processamento de cana-de-açúcar</b>
<b>Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina</b>	É uma disciplina optativa que desperta bastante interesse dos estudantes, que na maioria das vezes, não conseguem matricular por coincidir horário com disciplinas obrigatórias. A disciplina apresenta carga horária teórica, sem aulas práticas previstas, e já foi ofertada de forma remota durante o Ensino Remoto emergencial. A oferta integralmente à distância vai oportunizar o acesso a mais estudantes por flexibilizar a realização das atividades e estudos sem perder a

	qualidade da disciplina.
<b>Objetivo geral e específicos</b>	<p>Objetivo Geral: Apresentar o processamento de cana-de-açúcar: produção de açúcar e álcool em todas as suas etapas.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentar as principais características da cultura de cana-de-açúcar.</li> <li>- Apresentar os principais equipamentos utilizados no processamento de cana-de-açúcar.</li> <li>- Abordar os principais subprodutos do processamento de cana-de-açúcar.</li> </ul>
<b>Métodos e práticas de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância</b>	A disciplina será conduzida pelo professor responsável da disciplina que fará o acompanhamento das atividades por meio de encontros síncronos (mínimo de 25% da carga horária da disciplina), utilizando a ferramenta de web conferência indicada pela instituição (inicialmente Google Meet ou RNP) e por meio de material disponibilizado no AVA (Sala de aula virtual do SIGAA).
<b>Discriminação da carga horária presenciais e a distância, somatório final e respectivo(s) período(s) letivo(s) de oferta;</b>	<p>CH presencial: 05 h</p> <p>CH a distância: 44 h</p> <p>CH total: 49 h</p> <p>Período de oferta: optativa</p>
<b>Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino-aprendizagem, a distância e presencial; (papel do professor mediador/tutoria);</b>	O professor da disciplina irá disponibilizar videoaulas com antecedência, onde o aluno precisa assisti-las previamente ao momento síncrono para que nesse horário possa tirar as dúvidas e trocar conhecimentos sobre o assunto tratado (sala de aula invertida). Além disso serão disponibilizados vídeos na plataforma YouTube e artigos para leituras e trabalhos diversos, como estudo dirigido.
<b>Recursos didáticos disponíveis</b>	AVA/SIGAA, Google Meet, Web conferência RNP, Vídeos e materiais didáticos previamente preparados sobre os conteúdos da disciplina.
<b>Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância</b>	O IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba possui um Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD) que possui infraestrutura de computadores e internet que pode ser utilizada pelos alunos com agendamento prévio. Além disso possui a Biblioteca Jofre Moreira que é um ambiente facilitador da formação acadêmica em seus aspectos científico, técnico e humanista-cultural, com áreas para estudo individual e coletivo. O

	suporte será dado pelo docente da disciplina, pelos setores de TI da instituição e pelos setores de apoio pedagógico.
<b>Identificação do controle de frequência das atividades presenciais;</b>	A frequência será registrada pela realização das atividades no AVA e pela participação nos encontros síncronos com o professor da disciplina. As avaliações presenciais serão realizadas conforme Regulamento Acadêmico de Graduação.
<b>Formas e critérios das avaliações, obrigatoriamente presenciais.</b>	A avaliação será escrita.
<b>Bibliografia básica e complementar</b>	Disponível no ementário, Anexo 2 deste documento.
<b>Professor responsável</b>	Fabíola Cristina de Oliveira
<b>Explicitação da realização de encontros presenciais</b>	Os encontros presenciais serão realizados para aplicação de atividades avaliativas presenciais.

<b>Disciplina</b>	<b>Processamento de cereais, raízes e tubérculos</b>
<b>Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina</b>	Disciplina optativa realizada na modalidade parcialmente (60%) a distância para permitir flexibilidade e agilidade para desenvolvimento e construção de projeto e seminário apresentado na disciplina
<b>Objetivo geral e específicos</b>	O objetivo desta disciplina é apresentar os principais processamentos e tecnologias de cereais, raízes e tubérculos e seus derivados e desenvolver um projeto de pesquisa envolvendo cereais, raízes e tubérculos.
<b>Métodos e práticas de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância</b>	A disciplina será conduzida pelo professor de forma presencial e virtual por meio de encontros síncronos utilizando a ferramenta de web conferência indicada pela instituição (inicialmente Google Meet ou RNP) e por meio de material disponibilizado no AVA (Sala de aula virtual do SIGAA).
<b>Discriminação da carga horária presenciais e a distância, somatório final e respectivo(s) período(s) letivo(s) de oferta;</b>	CH presencial: 13 h CH a distância: 20 h CH total: 33 h Período de oferta: optativa
<b>Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino-aprendizagem, a distância e presencial; (papel do professor mediador/tutoria);</b>	O acompanhamento das atividades será realizado por tutores com perfil profissional e experiência compatível com as disciplinas do curso. Quando não houver a disponibilidade de tutores contratados, atuarão como tutores o professor da disciplina ou outros professores da instituição com formação compatível com a área de

	conhecimento do curso ou disciplina.
<b>Recursos didáticos disponíveis</b>	AVA/SIGAA, Google Meet, Web conferência RNP, Vídeos e materiais didáticos previamente preparados para cada disciplina.
<b>Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância</b>	O suporte será dado pelo corpo docente e tutorial, pelos setores de TI da instituição e pelos setores de apoio pedagógico.
<b>Identificação do controle de frequência das atividades presenciais;</b>	A frequência será registrada pela realização das atividades no AVA e pela participação nos encontros síncronos com o professor. As avaliações serão realizadas de forma presencial conforme Regulamento Acadêmico de Graduação.
<b>Formas e critérios das avaliações, obrigatoriamente presenciais.</b>	A avaliação e a apresentação do projeto serão realizadas de forma presencial.
<b>Bibliografia básica e complementar</b>	Disponível no ementário, Anexo 2 deste documento.
<b>Professor responsável</b>	Isabella Campelo de Queiroz
<b>Explicitação da realização de encontros presenciais</b>	Os encontros presenciais serão utilizados para realização de aulas práticas, avaliações e apresentação de seminários.

<b>Disciplina</b>	<b>Tecnologia de Óleos e Gorduras</b>
<b>Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina</b>	É uma disciplina optativa que desperta bastante interesse dos alunos, mas muitas vezes não conseguem cursar por coincidir horário com disciplinas obrigatórias. Por não ter aulas práticas, tendo apenas aulas teóricas e por já ter tido experiência exitosa no período de ensino remoto emergencial, entendo que a oferta integralmente à distância vai oportunizar o acesso a mais alunos por flexibilizar a realização das atividades e estudos sem perder a qualidade da disciplina.
<b>Objetivo geral e específicos</b>	O objetivo desta disciplina é a aquisição de conhecimentos sobre o processo de produção e refino de óleos e gorduras de origem animal e vegetal e seus principais subprodutos.

<p><b>Métodos e práticas de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância</b></p>	<p>A disciplina será conduzida pelo professor responsável da disciplina que fará o acompanhamento das atividades por meio de encontros síncronos (mínimo de 25% da carga horária da disciplina), utilizando a ferramenta de web conferência indicada pela instituição (inicialmente Google Meet ou RNP) e por meio de material disponibilizado no AVA (Sala de aula virtual do SIGAA).</p>
<p><b>Discriminação da carga horária presenciais e a distância, somatório final e respectivo(s) período(s) letivo(s) de oferta;</b></p>	<p>CH presencial: 45 h CH a distância: 04 h CH total: 49 h Período de oferta: optativa</p>
<p><b>Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino-aprendizagem, a distância e presencial; (papel do professor mediador/tutoria);</b></p>	<p>O professor da disciplina irá disponibilizar videoaulas com antecedência, onde o aluno precisa assisti-las previamente ao momento síncrono para que nesse horário possa tirar as dúvidas e trocar conhecimentos sobre o assunto tratado (sala de aula invertida). Além disso serão disponibilizados vídeos na plataforma YouTube e artigos para leituras e confecção de trabalhos.</p>
<p><b>Recursos didáticos disponíveis</b></p>	<p>AVA/SIGAA, Google Meet, Web conferência RNP, Vídeos e materiais didáticos previamente preparados para cada disciplina.</p>
<p><b>Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância</b></p>	<p>O IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba possui um Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD) que possui infraestrutura de computadores e internet que pode ser utilizada pelos alunos com agendamento prévio. Além disso possui a Biblioteca Jofre Moreira que é um ambiente facilitador da formação acadêmica em seus aspectos científico, técnico e humanista-cultural, com áreas para estudo individual e coletivo. O suporte será dado pelo docente da disciplina, pelos setores de TI da instituição e pelos setores de apoio pedagógico.</p>
<p><b>Identificação do controle de frequência das atividades presenciais;</b></p>	<p>A frequência será registrada pela realização das atividades no AVA e pela participação nos encontros síncronos com o professor da disciplina. As avaliações presenciais serão realizadas conforme Regulamento</p>

	Acadêmico de Graduação.
<b>Formas e critérios das avaliações, obrigatoriamente presenciais.</b>	A avaliação será escrita.
<b>Bibliografia básica e complementar</b>	Disponível no ementário, Anexo 2 deste documento.
<b>Professor responsável</b>	Débora Rezende Ferreira
<b>Explicitação da realização de encontros presenciais</b>	Os encontros presenciais serão realizados para aplicação de atividades avaliativas presenciais.

<b>Disciplina</b>	<b>Tecnologia de ovos, pescados e produtos apícolas</b>
<b>Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina</b>	É uma disciplina optativa que desperta bastante interesse dos estudantes, que na maioria das vezes, não conseguem matricular por coincidir horário com disciplinas obrigatórias. A disciplina apresenta carga horária teórica, sem aulas práticas previstas, e já foi ofertada de forma remota durante o Ensino Remoto emergencial. A oferta integralmente à distância vai oportunizar o acesso a mais estudantes por flexibilizar a realização das atividades e estudos sem perder a qualidade da disciplina.
<b>Objetivo geral e específicos</b>	Objetivo Geral: Proporcionar aos alunos conhecimentos necessários para que, em função de uma tecnologia adequada e oportuna, possam industrializar ovos e derivados, produtos da pesca e derivados e produtos apícolas propiciando o aumento dos seus períodos de vida útil e transformando em produtos acabados de elevada qualidade. Objetivos Específicos: - Compreender a importância econômica e nutricional de ovos, pescado e dos produtos apícolas;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer os principais parâmetros de avaliação e controle de qualidade de ovos, pescados e produtos apícolas;</li> <li>- Entender as transformações decorrentes do processamento de ovos, pescados e produtos apícolas.</li> </ul>
<b>Métodos e práticas de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância</b>	A disciplina será conduzida pelo professor responsável da disciplina que fará o acompanhamento das atividades por meio de encontros síncronos (mínimo de 25% da carga horária da disciplina), utilizando a ferramenta de web conferência indicada pela instituição (inicialmente Google Meet ou RNP) e por meio de material disponibilizado no AVA (Sala de aula virtual do SIGAA).
<b>Discriminação da carga horária presenciais e a distância, somatório final e respectivo(s) período(s) letivo(s) de oferta;</b>	CH presencial: 06 h CH a distância: 60 h CH total: 66 h Período de oferta: optativa
<b>Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino-aprendizagem, a distância e presencial; (papel do professor mediador/tutoria);</b>	O professor da disciplina irá disponibilizar videoaulas com antecedência, onde o aluno precisa assisti-las previamente ao momento síncrono para que nesse horário possa tirar as dúvidas e trocar conhecimentos sobre o assunto tratado (sala de aula invertida). Além disso serão disponibilizados vídeos na plataforma YouTube e artigos para leituras e trabalhos diversos, como estudo dirigido.
<b>Recursos didáticos disponíveis</b>	AVA/SIGAA, Google Meet, Web conferência RNP, Vídeos e materiais didáticos previamente preparados sobre os conteúdos da disciplina.
<b>Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância</b>	O IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba possui um Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD) que possui infraestrutura de computadores e internet que pode ser utilizada pelos alunos com agendamento prévio. Além disso possui a Biblioteca Jofre Moreira que é um ambiente facilitador da formação acadêmica em seus aspectos científico, técnico e humanista-cultural,

	com áreas para estudo individual e coletivo. O suporte será dado pelo docente da disciplina, pelos setores de TI da instituição e pelos setores de apoio pedagógico.
<b>Identificação do controle de frequência das atividades presenciais;</b>	A frequência será registrada pela realização das atividades no AVA e pela participação nos encontros síncronos com o professor da disciplina. As avaliações presenciais serão realizadas conforme Regulamento Acadêmico de Graduação.
<b>Formas e critérios das avaliações, obrigatoriamente presenciais.</b>	A avaliação será escrita.
<b>Bibliografia básica e complementar</b>	Disponível no ementário, Anexo 2 deste documento.
<b>Professor responsável</b>	Fabíola Cristina de Oliveira
<b>Explicitação da realização de encontros presenciais</b>	Os encontros presenciais serão realizados para aplicação de atividades avaliativas presenciais.

<b>Disciplina</b>	<b>Tecnologia de Café, Cacau e Chá</b>
<b>Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina</b>	É uma disciplina optativa que desperta bastante interesse dos alunos, mas muitas vezes não conseguem cursar por coincidir horário com disciplinas obrigatórias. Por não ter aulas práticas, tendo apenas aulas teóricas e por já ter tido experiência exitosa no período de ensino remoto emergencial, entendo que a oferta integralmente à distância vai oportunizar o acesso a mais alunos por flexibilizar a realização das atividades e estudos, sem perder a qualidade da disciplina.
<b>Objetivo geral e específicos</b>	O objetivo desta disciplina é apresentar aos alunos, informações, técnicas e etapas envolvidas no processamento do café, cacau e chá, visando o conhecimento dos aspectos importantes para obtenção de produtos de qualidade.
<b>Métodos e práticas de ensino-aprendizagem para o</b>	A disciplina será conduzida pelo professor responsável da disciplina que fará o acompanhamento das ativida-

<b>desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância</b>	des por meio de encontros síncronos (mínimo de 25% da carga horária da disciplina), utilizando a ferramenta de web conferência indicada pela instituição (inicialmente Google Meet ou RNP) e por meio de material disponibilizado no AVA (Sala de aula virtual do SIGAA).
<b>Discriminação da carga horária presenciais e a distância, somatório final e respectivo(s) período(s) letivo(s) de oferta;</b>	CH presencial: 02 h CH a distância: 31 h CH total: 33 h Período de oferta: optativa
<b>Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino-aprendizagem, a distância e presencial; (papel do professor mediador/tutoria);</b>	O professor da disciplina irá disponibilizar videoaulas com antecedência, onde o aluno precisa assisti-las previamente ao momento síncrono para que nesse horário possa tirar as dúvidas e trocar conhecimentos sobre o assunto tratado (sala de aula invertida). Além disso serão disponibilizados vídeos na plataforma YouTube e artigos para leituras e confecção de trabalhos.
<b>Recursos didáticos disponíveis</b>	AVA/SIGAA, Google Meet, Web conferência RNP, Vídeos e materiais didáticos previamente preparados para cada disciplina.
<b>Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância</b>	O IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba possui um Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD) que possui infraestrutura de computadores e internet que pode ser utilizada pelos alunos com agendamento prévio. Além disso possui a Biblioteca Jofre Moreira que é um ambiente facilitador da formação acadêmica em seus aspectos científico, técnico e humanista-cultural, com áreas para estudo individual e coletivo. O suporte será dado pelo docente da disciplina, pelos setores de TI da instituição e pelos setores de apoio pedagógico.
<b>Identificação do controle de frequência das atividades presenciais;</b>	A frequência será registrada pela realização das atividades no AVA e pela participação nos encontros síncronos com o professor da disciplina. As avaliações presenciais serão realizadas conforme Regulamento Acadêmico de Graduação.

<b>Formas e critérios das avaliações, obrigatoriamente presenciais.</b>	A avaliação será escrita.
<b>Bibliografia básica e complementar</b>	Disponível no ementário, Anexo 2 deste documento.
<b>Professor responsável</b>	Débora Rezende Ferreira
<b>Explicitação da realização de encontros presenciais</b>	Haverá encontros presenciais apenas para as avaliações.

#### 4.2. Atividades de Extensão e Pesquisa Curricularizadas

As atividades de curricularização da extensão previstas para o curso foram estabelecidas por meio das orientações da Resolução CEPE 15/2022 - Diretrizes para a curricularização da extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais e pela IN 02/2022 - PROEN/PROEX que “Dispõe sobre os procedimentos para inclusão de atividades de extensão no currículo dos cursos superiores no âmbito do IF Sudeste MG”.

Estas diretrizes têm por finalidade atender a meta 12, estratégia 12.7, da Lei 13.005, de 25 de junho de 2014 que estabeleceu “[...] assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.”

As atividades de curricularização da pesquisa previstas para o curso foram estabelecidas por meio das orientações da Resolução CEPE 15/2023 - Diretrizes para a curricularização da pesquisa nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais e pela IN PROEN/PROPI/ PROEX 02/2023 que “Dispõe sobre os procedimentos para inclusão de atividades de pesquisa no currículo dos cursos superiores no âmbito do IF Sudeste MG”.

A curricularização da extensão será realizada por intermédio das Atividades Acadêmicas Integradoras de Formação em Extensão (AAIFE) e Atividades Acadêmicas Integradoras de Formação em Pesquisa e Extensão (AAIFPEs). A curricularização da pesquisa será realizada por intermédio das Atividades Acadêmicas Integradoras de

Formação em Pesquisa e Extensão (AAIFPEs), pela disciplina TCC I e atividade de TCC II, previstas na matriz.

#### **4.3. Estágio curricular supervisionado**

O regulamento de estágio do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos encontra-se no Anexo 03.

O estágio supervisionado é uma atividade acadêmica obrigatória, com carga horária mínima de 300 horas, compreendendo atividades desenvolvidas pelo aluno com a finalidade de adquirir experiência profissional específica na área, aplicando os conhecimentos acadêmicos adquiridos ao longo do curso.

Todos os estágios, realizados dentro ou fora da instituição, devem ser intermediados e seguirem as orientações da Diretoria de Extensão (DIREXT) do IF SUDESTE MG – Campus Rio Pomba e realizados em empresas e instituições conveniadas. O estágio deverá seguir a Lei de Estágio nº 11.788 de 25 de setembro de 2008.

Ao final do estágio, o estudante encaminha o relatório técnico (com modelo padronizado-Anexo 04) por meio do SIGAA. O orientador avalia o aproveitamento do estagiário, pela leitura do relatório e de defesa oral, caso aprovado, o orientador valida o relatório.

#### **4.4. Atividades complementares**

O regulamento de atividades complementares do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos encontra-se no Anexo 05.

As Atividades Complementares são obrigatórias, devendo ser cumpridas em um total de 50 horas, no decorrer do curso, como requisito para a colação de grau.

As Atividades Complementares constituem ações que devem ser desenvolvidas ao longo do curso, criando mecanismos de aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo aluno, por meio de estudos e práticas independentes, presenciais e/ou à distância, de maneira complementar ao currículo levando em conta atividades de ensino, pesquisa e extensão.

As Atividades Complementares visam adicionalmente, garantir a interação teoria-prática, contemplando as especificidades dos cursos, além de contribuir para o desenvolvimento das habilidades e das competências inerentes ao exercício das atividades profissionais do graduando.

#### **4.5. Mobilidade Acadêmica**

A mobilidade acadêmica é uma atividade extracurricular regulamentada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, conforme documento disponível no portal da Reitoria em [https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro-reitorias/ensino/graduacao/mobilidade-academica/regulamento\\_mobibilidade\\_academica\\_-resolucao\\_06\\_2014\\_cepe.pdf/view](https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro-reitorias/ensino/graduacao/mobilidade-academica/regulamento_mobibilidade_academica_-resolucao_06_2014_cepe.pdf/view).

É uma ação institucional que possibilita aos estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação e técnico a oportunidade de troca de experiências e aprendizagens científicas, culturais e humanas em outras instituições de ensino parceiras, bem como, poderá receber estudantes de outras instituições o que contribui com a formação integral e com o desenvolvimento de competência intercultural e acadêmica dos discentes.

O curso contou com a participação de discentes em programa de mobilidade internacional em duas oportunidades, sendo as mesmas nos períodos de janeiro a fevereiro de 2017 e janeiro e fevereiro de 2019. Ambos os projetos foram realizados em parceria com o Instituto Politécnico da Guarda – Portugal.

#### **4.6. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores**

O aproveitamento de conhecimentos e experiências é avaliado no âmbito da instituição e do curso de acordo com o Regulamento Acadêmico de Graduação do IF Sudeste MG, em vigor. De acordo com este regulamento é facultado ao discente solicitar o aproveitamento de disciplinas correspondentes às cursadas anteriormente ao ingresso no curso em instituições de ensino superior; ou às cursadas paralelamente em outras instituições credenciadas de ensino superior, de acordo com o calendário

acadêmico do campus. Para a verificação de aproveitamento de disciplinas, a Instituição deverá exigir, para análise, o histórico escolar, bem como os programas desenvolvidos na instituição de origem, além de exame de proficiência no caso de disciplinas cursadas paralelamente em outra instituição ou quando o colegiado de curso julgar necessário.

Os candidatos aprovados, mesmo que já tenham cursado o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na graduação anterior, terão que fazer novo TCC em uma das áreas afins do curso.

Os candidatos aprovados poderão aproveitar parte da carga horária do estágio supervisionado e da carga horária de disciplinas optativas do curso de graduação já concluído, desde que tenha concordância do coordenador do curso. O aproveitamento do estágio será possível apenas se realizado nas áreas previstas no regulamento de estágio do curso.

#### **4.7. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

O regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos encontra-se no Anexo 06.

O TCC é uma atividade acadêmica obrigatória, realizada sob a orientação de um docente, com o objetivo de desenvolver o espírito criativo e científico do estudante, capacitando-o no estudo de problemas e proposição de soluções.

O edital contendo as normas para execução do TCC é divulgado periodicamente e aberto para os estudantes que tenham concluído o mínimo de 1.600 horas de disciplinas obrigatórias.

A avaliação do estudante é realizada por meio da análise de trabalho escrito e da defesa oral por uma banca examinadora composta de pelo menos três membros, sendo um destes o orientador.

#### **4.8. Exame Nacional de Desempenho dos estudantes (ENADE)**

Os estudantes do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos não são inscritos e nem realizam o exame do ENADE, pois o curso não se enquadra, ainda, nas áreas de seu ciclo avaliativo.

## **5. PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

### **5.1. Metodologia de ensino-aprendizagem**

O curso é ministrado em aulas que contemplem de forma articulada os saberes práticos e acadêmicos em uma relação de complementaridade, contemplando a interdisciplinaridade, sob uma perspectiva crítica, em que o processo de apropriação do conhecimento por parte dos estudantes permita o aprimoramento teórico-prático.

O professor atuará como mediador do processo ensino-aprendizagem, valorizando os estudantes e os motivando na busca de conhecimento, favorecendo, assim, o desenvolvimento das habilidades e competências indispensáveis à formação em Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos. As aulas serão ministradas de forma expositivas e dialogadas, com uso de recursos audiovisuais, apostilas e materiais de apoio, seminários, trabalhos em equipe, aulas práticas, visitas técnicas, sempre na perspectiva de construção do conhecimento, mediante a valorização dos saberes profissionais.

O desenvolvimento de cada um dos conteúdos propostos buscará estimular o estudo e produção individual e coletiva de cada estudante, não só na realização das atividades propostas, mas também na experimentação de práticas centradas na compreensão e experimentações, além da formulação de situações-problema que permitam ao aluno a percepção das possibilidades de aplicação do conhecimento nos processos de tomada de decisão que se dão na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Com o objetivo de estimular nos estudantes importantes competências advindas das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nos processos de ensino-aprendizagem, serão utilizadas ferramentas dessa natureza. As tecnologias oferecem hoje aos professores recursos e meios que podem ampliar a relação ensino-aprendizagem, diminuindo as barreiras de tempo e espaço, por meio de ambientes que extrapolam a sala de aula física e convencional. Desta forma, além do uso da internet, criação de e-mail, chat, fóruns, comunidades virtuais, outras possibilidades das TICs são trabalhadas, de maneira a preparar o estudante para a atuação profissional.

A utilização de softwares interativos, disponibilização de conteúdos on-line e outros recursos contribuem para a promoção de interação, prendem a atenção do estudante e tornam a aula mais interessante e produtiva, contribuindo assim para o processo de ensino-aprendizagem. O uso das TICs oferece possibilidade de maior desenvolvimento, aprendizagem e comunicação entre as pessoas com necessidades especiais. Para essa maior interação, entre os discentes e docentes, a instituição utiliza o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA).

## **5.2. Acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem**

O acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem a ser utilizado pelo curso é aquele descrito no Regulamento Acadêmico de Graduação do IF Sudeste MG, em vigor.

## **6. APOIO AO DISCENTE**

A instituição procura apoiar o acadêmico em suas atividades internas e externas por meio de ações de apoio a eventos, mecanismos de nivelamento, apoio pedagógico e a Coordenação Geral de Assistência Estudantil (CGAE) que possui uma Gerência e diversas seções de apoio ao estudante.

A Gerência de Acompanhamento Estudantil tem como principal função, assessorar a implementação e desenvolvimento de políticas educacionais e de assistência social que melhorem a qualidade de vida dos discentes no campus, além de participar do planejamento, organização, coordenação, acompanhamento e avaliação da execução das atividades das Seções de Assistência Estudantil, Serviço Social, Orientação Educacional e Núcleo de Ações Inclusivas. Cabe também a esta gerência zelar pelo cumprimento do Regulamento de Conduta Discente.

A Seção de Assistência Estudantil possui como objetivo principal dar suporte à Gerência de Acompanhamento Estudantil.

A Seção de Serviço Social visa promover a política de assistência estudantil, por meio de estratégias e ações junto à comunidade escolar para viabilizar o processo de construção da cidadania. Tem como uma de suas principais ações a publicação

anualmente de edital com diversas modalidades de bolsas para auxílio aos estudantes em baixa condição socioeconômica. As modalidades de bolsas são: Manutenção, Moradia, Material Didático Auxílio-transporte, e Auxílio-Alimentação.

A Seção de Orientação Educacional - Apoio Pedagógico é a seção responsável pelo acompanhamento e auxílio ao estudante no sentido de enfrentar as dificuldades encontradas no processo de ensino aprendizagem e desempenho acadêmico.

O desempenho do educando também é acompanhado, a fim de possibilitar alternativas que favoreçam uma aprendizagem adequada. Os alunos recebem orientação acadêmica e meios para sua adaptação ao novo ambiente e para utilizar, de modo adequado, os serviços que lhe são oferecidos pelo Instituto.

No que diz respeito ao atendimento ao público da educação especial, o IF Sudeste MG –Campus Rio Pomba, possui o Núcleo de Ações Inclusivas – NAI- instituído em agosto de 2017 como parte da política institucional, aprovada pelo Conselho Superior do IF Sudeste MG e documentada, pela Resolução CONSU nº 20/2017 (IF SUDESTE MG, 2017). Assim, após a aprovação da política inclusiva do IF Sudeste MG, os campi passaram a ter o Guia Orientador para ações inclusivas, como documento norteador para o atendimento ao público da educação especial, que são os discentes com deficiência, transtorno global do desenvolvimento, altas habilidades ou superdotação. O presente guia serve de subsídio e orientação para o desenvolvimento de ações inclusivas para o atendimento aos discentes público da educação especial em todos os campi do IF Sudeste MG, propondo a utilização do Plano Educacional Especializado – PEI, para apoiar os servidores na organização, direcionamento, realização e acompanhamento dos atendimentos.

Após a deliberação da política institucional inclusiva, os Núcleos de Ações Inclusivas – NAIs de todos os campi contam com o apoio da Coordenação de Ações Inclusivas – CAI na Reitoria. Desta forma, para trabalhar na implementação de políticas de acesso, permanência e condições de conclusão com êxito dos discentes público-alvo da educação especial, o NAI do campus Rio Pomba é composto pelos seguintes profissionais: um Professor, um Revisor de Texto Braille e três Tradutores e Intérpretes de Língua de Sinais. Esse setor está vinculado à Gerência de Acompanhamento Estudantil.

O objetivo principal do NAI é promover, na Instituição, a inclusão de todos os discentes público da educação especial. Para alcançar esse objetivo, os servidores do setor buscam criar e difundir a cultura da "educação para a convivência", com aceitação da diversidade humana, procurando também amenizar as barreiras educacionais, comunicacionais, pedagógicas e atitudinais. Para isso, o setor oferece cursos de capacitação para toda comunidade escolar, transmitindo informações para a realização e aproximação do trabalho com a diversidade humana, articulando outros setores da instituição como, por exemplo: psicologia, assistência social e pedagogia. Dessa maneira, é possível contribuir nos debates e reflexões sobre as práticas pedagógicas aos discentes público da educação especial.

Em conformidade com o que é assegurado na Lei Brasileira de Inclusão - Lei 13.146/2015, o NAI busca subsidiar o trabalho dos docentes para práticas inclusivas, estabelecendo constante diálogo e buscando junto a estes propostas e estratégias que visem tornar acessível o processo formativo do discente público da educação especial. Sendo assim, o NAI visa assessorar no desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as dificuldades no processo de ensino aprendizagem desses estudantes. Isso se dá por meio de monitorias de reforço, atendimentos individualizados ao discente junto ao professor formador, participação nos conselhos de classe, oferecendo orientações às especificidades desses alunos.

Buscando oferecer maior autonomia aos discentes atendidos pelo NAI, o setor disponibiliza aos alunos recursos relacionados à tecnologia assistiva como notebooks, gravador de voz, linha braille, impressora em braille, lupa eletrônica, tablet com softwares para comunicação alternativa e outros equipamentos que possibilitam o acesso ao currículo em equidade de condições.

De acordo com a Política Institucional de Inclusão, seguindo os Parâmetros Nacionais Curriculares e a Lei Brasileira de Inclusão, é permitido que sejam realizadas adaptações curriculares e pedagógicas, para que os discentes público da educação especial tenham equidade no acesso ao currículo, bem como na aquisição da aprendizagem. Tais adaptações são realizadas através de flexibilizações para que este se torne acessível ao processo de ensino-aprendizagem do educando. Para sua concretização, é primordial que toda a comunidade escolar participe da elaboração das adaptações curriculares, através de um trabalho coletivo. Posteriormente, essas ações

devem ser documentadas conforme a Política Institucional de Inclusão (Plano Educacional Individualizado- PEI e Registro de Atividade Docente).

As adaptações curriculares podem ser subdivididas em duas modalidades distintas, aquelas que garantem acesso à aprendizagem e aquelas que dizem respeito a alterações nos elementos do currículo que são as adaptações curriculares propriamente ditas. As adaptações de acesso à aprendizagem ou adaptações de pequeno porte dizem respeito às alterações realizadas nos elementos físicos e materiais da aprendizagem, bem como nos recursos utilizados em sala de aula para que o aluno tenha acesso aos materiais didáticos. Elas precisam atender às especificidades educacionais dos alunos, como a presença do Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais, materiais em Braille, piso tátil, rampas, materiais com letras ampliadas, cadeiras e mesas adaptadas, dentre outros recursos e materiais que possam oferecer maior acessibilidade no âmbito escolar, garantindo assim maior autonomia no processo formativo.

Já as adaptações curriculares propriamente ditas, ou adaptações de elementos do currículo, em que há alterações na matriz curricular, são chamadas também de adaptações de grande porte e dizem respeito aos ajustes necessários no currículo para que os discentes tenham equidade no processo de aprendizagem, de acordo com suas peculiaridades. Nesse tipo de adaptação, os requisitos poderão ser estrategicamente adequados e priorizados atendendo às potencialidades de cada aluno se estendendo aos diversos métodos avaliativos.

Para que o atendimento ao aluno público da educação especial seja efetivo e a inclusão se concretize dentro da Instituição, é fundamental que as ações sejam pautadas em princípios inclusivos e que todos os setores estejam envolvidos neste processo. Desta forma, é possível oferecer uma formação emancipadora para uma articulação crítica e ativa na sociedade.

Além das seções citadas acima há também o apoio com atendimento psicológico, atendimento médico, atendimento de enfermagem, atendimento odontológico e ainda a seção de alimentação e nutrição.

A Seção de Psicologia - Acompanhamento Psicopedagógico tem como objetivo desenvolver ações inerentes à atuação do Psicólogo no contexto escolar, priorizando a facilitação de questões que interferem na aprendizagem e na promoção de saúde mental e qualidade de vida dos discentes. De maneira atenta às dificuldades manifestadas pelos estudantes no âmbito escolar, de formas diretas e/ou indiretas, o serviço de Psicologia

intervém, oferecendo a eles um espaço de acolhimento, escuta e orientação, bem como encaminhando aos serviços de atendimento da comunidade aqueles que requeiram diagnóstico e tratamento de problemas psicológicos, o que transcende a possibilidade de solução dentro da escola, por serem estas atribuições do Psicólogo no contexto clínico. Desenvolve sua proposta envolvendo professores, coordenadores e alunos na dinâmica do processo ensino-aprendizagem, objetivando a formação integral da pessoa, bem como a integração com a comunidade interna e externa, enriquecendo, portanto, ainda mais o projeto de vida de cada pessoa envolvida no processo educativo.

A seção de saúde conta com atendimento médico, de enfermagem e odontológico. São priorizados atendimento de emergência e é realizado atendimento preventivo.

A seção de Alimentação e Nutrição é responsável por produzir e disponibilizar à comunidade escolar alimentação de qualidade que atenda às necessidades nutricionais básicas dos discentes matriculados no IF Sudeste MG - campus Rio Pomba.

## **7. INFRAESTRUTURA**

### **7.1. Espaço físico disponível e uso da área física do *campus***

O IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba possui cerca de 2.183.592 m<sup>2</sup> de área total e, aproximadamente, 32.498 m<sup>2</sup> (107 edificações = 39.365 m<sup>2</sup>) de área construída, sendo 9.929 m<sup>2</sup>, 11.911 m<sup>2</sup> e 5.811 m<sup>2</sup> ocupados, respectivamente, pelas áreas administrativa, pedagógica e esportiva. (10 estacionamentos com área total de 3.715 m<sup>2</sup>, com 150 vagas) (39 vagas de garagem cobertas para carros oficiais).

A taxa de ocupação média de 1,49% (1,80%) do terreno está distribuída entre estruturas de ensino (salas de aula, biblioteca e laboratórios), suporte (estruturas administrativas, refeitório, ambulatório, consultório médico, dentário e mecanografia) e áreas desportivas (ginásios poliesportivos, sala de musculação, campos de futebol).

As instalações obedecem às normas de acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos ABNT NBR 9050:2020 ou se as obras de acessibilidade previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional 2021/2025 IF Sudeste MG estão em andamento e contemplarão a infraestrutura disponível que será

utilizada para a operacionalização e integralização das atividades do curso.

Tabela 2. Infraestrutura física geral do *Campus Rio Pomba*:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	Auditórios	03
2	Sala de professores	17
3	Salas de aula	48
4	Salas de Apoio Pedagógico	32
5	Salas Administrativas	34
6	Almoxarifado/Depósito	01
7	Almoxarifado Químico	01
8	Banheiros de Uso Comum	94
9	Sala de CPD	01
10	Salas de reunião	07
11	Salas de Servidores Terceirizados	04
12	Sala de Reprografia	01
13	Quadras Poliesportivas	02
14	Pista de Atletismo	01
15	Áreas de Convivência	04
16	Campos de Futebol	02
17	Salas de teleconferência	01
18	Biblioteca	01
19	Videoteca	01
20	Cantina	01
21	Refeitório	01
22	Residência Estudantil	01
23	Unidade de Assistência Médico-Odontológica	01
24	Unidade de Acompanhamento Psicológico	01
25	Laboratórios	74
26	Laboratórios de Informática	11

Diante do exposto, o campus possui toda a estrutura administrativa necessária para o desenvolvimento do curso. O Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Campus Rio Pomba, oferece os espaços físicos discriminados na Tabela 3.

Tabela 3. Espaços físicos do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos

Descrição	Quantidade	Área total (m <sup>2</sup> )
Gabinetes de trabalho para docentes	09	130,85
Laboratórios específicos e de apoio	07	476,43

técnico		
Sala de reunião	01	78,39
Sala da coordenação do curso	01	14,4
Unidade de processamento de leite e derivados	01	250
Unidade de processamento carne e derivados	01	130
Unidade de processamento de vegetais	01	180

## 7.2. Biblioteca

A Biblioteca Jofre Moreira é um ambiente facilitador da formação acadêmica em seus aspectos científico, técnico e humanista-cultural. Por meio de seu acervo de livros, multimídias e publicações dos mais variados assuntos, além de espaços físicos acolhedores que permitem a interação entre os usuários e diante das diversas possibilidades de projetos de gestão da informação, de ensino, culturais e artísticos, a Biblioteca Jofre Moreira se faz presente no IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba.

Ela está localizada ao lado do campo de futebol, em um prédio de 3 pavimentos. Neles, os usuários podem encontrar, facilmente, acessibilidade para deficientes físicos, com elevador e rampas adaptadas, além de contar com um vasto espaço para estacionamento. O prédio possui um espaço físico total de 2.040 m<sup>2</sup>, sendo 1.334,26 m<sup>2</sup> utilizados pela biblioteca.

O horário de funcionamento é das 07:00 às 22:20 horas, de segunda à sexta-feira. O quadro de funcionários conta com dois técnicos administrativos, um auxiliar e duas bibliotecárias.

O espaço físico da Biblioteca é distribuído em dois andares. No andar térreo, localizam-se os setores de referência bibliográfica, acervo, mesas para estudo em grupo e cabines individuais para pesquisas rápidas, em livros e computadores. No 1º pavimento, encontram-se: Infocentro, com 40 computadores, espaço de estudo em grupo e espaço de estudo individual, totalizando 116 assentos.

A consulta ao acervo geral e à seção de referência é de livre acesso, sendo esta última orientada por servidores, que, em tempo integral, disponibilizam o atendimento ao usuário.

Por meio do atendimento local, é possível requerer consultas rápidas,

empréstimos domiciliares, devoluções e renovações de materiais. Este serviço está disponível às comunidades interna e externa, sempre feito, visando rapidez e qualidade, através das supervisões de servidores.

Esta consulta ao acervo também pode ser feita online, por meio do endereço virtual do campus Rio Pomba: <http://riopomba.phlweb.com.br/cgi-bin/wxis.exe?IsisScript=phl82.xis&cipar=phl82.cip&lang=por>. Esse autoatendimento, possibilita ao usuário fazer buscas de títulos ao acervo, renovações e reservas de materiais.

A quantidade de títulos de livros impressos disponíveis no acervo é de 14 mil e de materiais multimídias, como CD's e DVD's é de 340 títulos. No momento, não há assinaturas de periódicos impressos, somente algumas doações. Mas, o setor possibilita o acesso a periódicos on-line.

O catálogo é acessado por meio da busca simples e avançada por assunto, título ou autor. A consulta é livre e pode ser realizada através de qualquer ponto de internet. Esse catálogo on-line PHL é atualizado constantemente pelas bibliotecárias. A ferramenta disponibiliza informações principais dos materiais bibliográficos e seus status.

O limite de volumes emprestados e os respectivos prazos de devolução variam de acordo com a categoria do usuário e o tipo de material.

A catalogação é a atividade realizada diariamente e caracteriza-se em classificar os materiais bibliográficos de acordo com os códigos de catalogação CDD e CUTTER. O Infocentro oferece acesso à internet para a realização de pesquisas virtuais, tais como Portal Capes e outras bases de dados.

Periodicamente, é feito o levantamento estatístico de acervo. Essa ação consiste em uma análise quantitativa do material bibliográfico de determinada área do conhecimento. Em seguida, esse material é disponibilizado aos coordenadores e professores para suprir necessidades de dados para novas aquisições e avaliações do MEC.

Uma das formas de aquisição de material bibliográfico são as sugestões realizadas pelos coordenadores, docentes e alunos por meio do e-mail institucional, do software PHL e de uma caixinha de sugestões deixada no setor de referência. Esse serviço obedece ao plano de atualização e expansão do acervo, que é elaborado semestralmente.

Outras atividades realizadas pela Biblioteca Jofre Moreira são:

- normalização bibliográfica que é o serviço oferecido para normalização de trabalhos científicos. A ação é realizada através das normas da ABNT referentes à documentação e informação;

- catalogação na fonte, que é o serviço realizado por Bibliotecárias que consiste na confecção de fichas catalográficas, que são elementos obrigatórios em Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC);

- repositório institucional, dos Trabalho de Conclusão de Curso Institucional, inserido e disponibilizado [https://cgg.riopomba.ifsudestemg.edu.br/pub/Consulta\\_tcc.php](https://cgg.riopomba.ifsudestemg.edu.br/pub/Consulta_tcc.php)

- distribuição de Livros Didáticos, que consiste na organização, distribuição e recolhimento de livros didáticos para os alunos dos cursos técnicos integrados. A ação acontece anualmente;

- realização do Projeto Boas Vindas, que oferta informações básicas para o bom uso do setor, exposto de forma lúdica e clara, visando a boa recepção dos alunos;

- realização do Projeto da Semana Nacional do Livro e da Biblioteca, que visa promover ações de incentivo à leitura e formação do leitor, e proporciona aos discentes, docentes e técnicos administrativos uma (re)descoberta do papel da Biblioteca Jofre Moreira no contexto escolar. A Semana oferece oficinas de arte e palestras, as quais promovem uma reflexão das habilidades da oralidade e da escrita nos dias atuais;

- realização de Projetos de Ensino, tendo como pilar um espaço privilegiado de acesso ao conhecimento. A Biblioteca Jofre Moreira desempenha um papel fundamental para o ensino difundido dentro do IF SUDESTE MG - Campus Rio Pomba, do mesmo modo para as atividades de pesquisa e extensão realizadas no mesmo.

Sendo assim, se caracteriza como espaço que possibilita o despertar do pensamento crítico e vivências que podem levar à produção de novos conhecimentos a serem difundidos. São exemplos de Projetos de Ensino desenvolvidos pela Biblioteca Jofre Moreira: “Roda de Leitura: plantando leitura, colhendo alunos escritores”, em parceria com docentes de língua portuguesa, e “A Biblioteca Jofre Moreira como instrumento de ensino-aprendizagem para a educação superior”.

Além da biblioteca Jofre Moreira, o Campus também disponibiliza plataformas digitais de acesso a informações técnicas e científicas. Uma importante fonte é a biblioteca

digital por meio da plataforma MinhaBiblioteca.com.br. Esta plataforma disponibiliza mais de 3.500 títulos técnicos e científicos de editoras como Grupo A, Grupo Gen-Atlas, Manole e Saraiva. O acesso às obras pode ser realizado remotamente por meio de senha própria.

Os estudantes têm à sua disposição os conteúdos da plataforma Periódicos da CAPES com acesso remoto por meio da Comunidade Acadêmica Confederada (CAFe). A plataforma tem acesso às importantes bases de conhecimento científico como: AGRICOLA : NAL Catalog, AGRIS : International Information System for the Agricultural Sciences and Technology (FAO), AgEcon Search : Research in Agricultural & Applied Economics, Alianza de Servicios de Información Agropecuaria – SIDALC, Bases de Datos da Pesquisa Agropecuária EMBRAPA : BDPA, Base Bibliográfica da Agricultura Brasileira : AGROBASE, Boline International, ACS Journals Search, Portal UNIFACIG de Publicações, Repositório da Produção da Universidade de São Paulo - USP (ReP), Portal de Livros Abertos da Universidade de São Paulo – USP e SCOPUS (Elsevier), PATENTSCOPE (WIPO), National Science Digital Library: NSDL, SCIELO e LATIPAT.

Finalmente os estudantes têm acesso remoto à toda coleção de normas técnicas, incluindo normas da ANBT, RT do IMETRO, Resoluções CONAMA, ANEEL, MAPA e Procedimentos do Ministério da Saúde, por meio do Target Gedweb, com acesso por meio do portal acadêmico.

### **7.3. Laboratórios**

O Campus Rio Pomba possui 11 laboratórios de informática com horário de funcionamento das 07:00 às 22:25 horas, de segunda à sexta-feira. Os laboratórios são equipados com 18 a 20 máquinas com acesso à internet, que poderão ser utilizados para desenvolvimento das atividades do curso. Os laboratórios contam com o apoio de servidores para instalação de softwares necessários para as atividades do curso e para manutenção das máquinas.

O Campus Rio Pomba conta também com o IF MAKER, um laboratório multiusuário voltado para a inovação tecnológica, difusão da cultura Maker e empreendedorismo inovador. O laboratório possui equipamentos para realização de

projetos envolvendo a prototipação e o desenvolvimento de solução utilizando a automação e robótica. Estes laboratórios funcionam das 07:00 às 11:00 e das 13:00 às 17:00 horas, de segunda à sexta-feira, e estão disponíveis para as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O curso conta ainda com a estrutura dos laboratórios de microbiologia básica, microbiologia de alimentos, análises físico-químicas, análise de alimentos, desenvolvimento de produtos e análise sensorial, totalizando seis laboratórios, que são equipados para as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Os laboratórios estão localizados no Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos do campus Rio Pomba e não são compartilhados com nenhuma outra instituição. Os laboratórios funcionam das 07:00 às 22:00 horas, incluindo finais de semana e feriados, conforme necessidades dos estudantes e consentimento dos professores orientadores. Assim, diante dessa estrutura e flexibilidade, não são utilizados laboratórios de outras instituições para as atividades do curso. Os dados a seguir apresentam resumidamente as informações gerais sobre os laboratórios como espaço, equipamentos e quantidades.

- **Laboratório de microbiologia básica** - área: 48 m<sup>2</sup>; capacidade: 15 alunos; finalidade: isolamento e identificação de micro-organismos de alimentos e bebidas, desenvolvimento de fermentações e de experimentos de biotecnologia; recursos disponíveis: agitador de tubos Vortex (01), ar condicionado (01), autoclave vertical (02), balança semianalítica (01), banho-maria inox com agitação (01), banho-maria inox sem agitação (01), câmara de fluxo laminar vertical (01), BOD (01), contador de colônias (01), destilador de água (01), barrilete 50L (01), estojo inox para esterilizar placas (11), estojo inox para esterilizar pipetas (02), estufa de laboratório bacteriológico (03), geladeira duplex (02), homogeneizador de amostras (01), jarra de anaerobiose pequena (05), microscópio (04), pipeta automática (15).

- **Laboratório de microbiologia de alimentos** – capacidade: 25 alunos; finalidade: ensaios microbiológicos com culturas puras, análises microbiológicas de alimentos e avaliação de comportamento microbiano em alimentos e bebidas; recursos disponíveis: Vortex (7), autoclave vertical (03), balança semianalítica (03), banho- maria inox com agitação (03), barrilete de 100 litros (01), câmara de fluxo laminar vertical (01), câmara

termostática BOD (07), centrífuga para tubos de eppendorf (01), contador de colônias (01), destilador de água (01), estufa de incubação com circulação para esterilização e secagem (01), estufa para secagem de vidrarias (01), estufa com circulação para esterilização e secagem geladeira duplex de 280 litros (01), homogeneizador de amostras microbiológicas stomaker (02), jarra de anaerobiose (20), microcomputador completo (01), microscópio (8), pipetas automáticas de volumes variados (30), termobloco para tubos de ensaio (01), Estufa microbiológica com agitação (1), televisão de 55 polegadas (1).

- **Laboratório de análises físico-químicas** – – área: 48 m<sup>2</sup>; capacidade: 15 alunos; finalidade: caracterização físico-química de leite e derivados e detecção de fraudes; recursos disponíveis: agitador magnético (02), balança digital analítica (01), Balança semianalítica (01), banho-maria digital sem agitação (02), bloco digestor de alimentos, com termostato com capacidade para 40 tubos (01), capela de exaustão de gases (02), centrífuga para análise de gordura (02), chapa aquecedora retangular (02), chuveiro com lavador de rosto (01), colorímetro fotoelétrico - 420 a 660 nm (01), crioscópio eletrônico digital (01), dessecador com vacuômetro (03), dessecador de vidro (02), disco de Ackermann (02), espectrofotômetro UV/Visível (01), estufa de esterilização e secagem (02), forno mufla (01), geladeira com capacidade de 280 L (01), potenciômetro de bancada (04), micropipetas automáticas (03), refratômetro (01), refratômetro ABBÉ de bancada (01), relógio minuteiro (01), turbidímetro (01), viscosímetro (01), pHmetro (02), digestor para DQO (01), ar condicionado (01).

- **Laboratório de análise de alimentos** – capacidade: 25 alunos; finalidade: experimentações relacionadas a análises e caracterização de propriedades físico-química de alimentos e bebidas; recursos disponíveis: agitador magnético com aquecimento (21), agitador de amostras tipo orbital (01), balança digital analítica (01), balança semianalítica (03), banho-maria digital com agitação (01), banho-maria digital sem agitação (02), barrilete de 100 litros (01), bloco digestor para amostras de alimentos (02), câmara BOD (03), capela de exaustão de gases (01), centrífuga para análise de gordura em leite (01), chuveiro com lavador de rosto (01), dessecador de vidro (06), destilador de água (01), estufa sem circulação para esterilização e secagem (03),

Extrator Soxhlet para 8 provas (01), freezer de 260 litros (01), forno Mufla (01), potenciômetro de bancada (01), texturômetro (01), colorímetro (01), fotômetro de chama (1), destilador de nitrogênio, vórtex (15), banho-ultrassônico digital (1), 1 penetrômetro (1), refratômetro digital (1).

- **Laboratório de desenvolvimento de produtos** – área: 48 m<sup>2</sup>; capacidade: 15 alunos; contém: câmara BOD (02); fogão quatro bocas (01); geladeira 280 litros (01), estufa (02), balança semianalítica (01), sorveteira (01), ar-condicionado (01).

- **Laboratório de análise sensorial** – capacidade: 20 alunos; finalidade: experimentações e procedimentos de análise sensorial de alimentos e bebidas; recursos disponíveis: sala de elaboração equipada com Freezer vertical de 260 L (01); fogão em aço com 04 bocas, forno e botijão de gás (01), geladeira duplex com capacidade de 280 L (02), balança eletrônica digital (1), batedeira planetária (1), armário planejado, ambiente com dez (10) cabines de prova individuais.

O curso conta, também, com as Unidades de Processamento de Leite e Derivados, de Processamento de Produtos de Origem Vegetal e de Processamento de Carnes e Derivados, utilizadas para as aulas práticas das disciplinas de caráter tecnológico, para pesquisas e para estágios dos alunos:

- **Unidade de Processamento de Leite e Derivados** – área 250 m<sup>2</sup>, capacidade: 20 alunos; recursos disponíveis: Caldeira a lenha capacidade 500 kg/hora; tanque inox 300 litros para recepção de leite; conjunto de tubulação inox 1,5 c/ válvula para leite; bomba mono hx 30 sanitária; tanque de fabricação de queijo com parede dupla de 100, 500 e 1.000 L; prateleira fibra para queijo; tanque para salga 2x1 em fibra; mesa aço inox 1,85x0,85; conjunto prateleiras p/ escorrer queijo; datador bancada; dois conjuntos de liras, pá e garfo para fabricação de queijo; conjunto cubas e fermentador com duas unidades; conjunto prateleiras em fibras; dois tachos inox a vapor para fabricação de doce de leite; conjunto prateleira em fibras p/ câmaras frias; bomba helicoidal para fabricação de iogurte; tanque de fermentação para iogurte com agitador 250 e 500 L; termorregulador gráfico; desnatadeira de leite capacidade 1000 litros/hora; suporte

virador de latão de leite; filtro inox de linha de leite para o pasteurizador; fermenteira para preparo de fermento 100 L; máquina de dosar e selar iogurte; mesa aço inox 1,85x0,85 com rodas; seladora manual para copos de 140 e 200 gramas; dosador para doce de leite; moldadeira monobloco automática para queijo muçarela; envasadora automática para leite pasteurizado e bebida láctea; pasteurizador de leite capacidade 1000 litros/hora; compressor de ar alta pressão; bomba sanitária em aço inox; cinco prensas para queijos - tamanhos variados; conjunto de fôrmas para presnagem de queijos - tamanhos variados; balança semianalítica capacidade 3,3 kg; duas balanças digitais de precisão 5g a 5Kg; balança digital 300Kg; lavador com pedal para higienização das mãos; seladora a vácuo para queijos c/ gabinete inox e duas barras de selagem; câmara para armazenamento de produto acabado, rotulado e pronto para comercialização; batedeira de manteiga; dois baldes inox graduado de 10 litros com bico em aço inoxidável tipo AISI 304; banco de frios construído em chapa de aço carbono e cantoneira com tratamento antiferrugem com revestimento interno em aço carbônico e pintura epóxi, isolamento com placa de isopor de 10cm, tubulação em cobre com o diâmetro de 0,5", unidade de refrigeração hermético com painel de controle elétrico, filtro de óleo, secador, válvula de expansão ou tubo capilar com capacidade para resfriar 10.000 litros de água; câmara frigorífica em poliestireno expandido para produtos acabados medindo 3,45x4,60x2,90, temperatura de 0 a 5°C; câmara frigorífica para salga de queijos, medindo 3,45x4,60x2,90, temperatura de 4 a 12°C; câmara frigorífica para cura de queijos medindo 3,45x4,60x2,90, temperatura de 10 a 12°C; câmara frigorífica em poliestireno expandido para estocagem de iogurte, medindo 3,45x4,60x2,90, temperatura de 0 a 5°C; relógio de parede para controle de horário e tempos de processamento; extintor de incêndio; mesa de fibra 2,0 m x 1,0 m x 0,30 m; mesa inox 0,72 m x 1,20 m; painel elétrico; carro de mão; tanque formato cilíndrico para encolhimento de embalagens 120 L; mesa em aço inox; chave seccionadora blindada (padrão de luz); carrinho estruturado em tubo industrial – transporte de latão de 60 Kg; lava botas; crioscópio para análise de leite; potenciômetro; centrífuga para análise de gordura de leite; kit de vidraria (butirômetros, pipetas, béquer) para laboratório de análise de rotina de laticínios; geladeira duplex capacidade 360 litros; chapa aquecedora análise antibiótico em leite.

- **Unidade de Processamento de Carne e Derivados** – área 130 m<sup>2</sup>, capacidade: 20 alunos; recursos disponíveis: amarradeira para linguiça semi automática em aço inox; câmara de defumação completa com gerador de fumaça; dois carrinhos estruturado em tubo ind. 200 kg; conjunto para ar comprimido; duas cortinas de ar; cuter CS-40; esterilizador de facas elétrico; fatiador aço inox; lava botas; lavatório em aço inox; dois lavatórios tipo parede; quatro mesas em aço inox maiores e uma menor; mesa para preparo de mistura; dois modeladores manuais de hambúrguer; picador/moedor boca 22; climatizador de ambiente; sistema de exaustão em aço carbono; tanque cap. 300 litros em aço inox; balança Filizola capacidade de 10 kg; balança semi analítica; uma câmara frigorífica de resfriamento, uma câmara frigorífica de congelamento; 14 formas para presunto tamanho grande; 11 formas para presunto tamanho pequeno; grampeadeira; fogão industrial com quatro bocas; mesa de fibra; embutideira pneumática capacidade 30 kg; misturadeira capacidade 20kg; cutter de bancada capacidade 3,5kg; liquidificador industrial; injetor de salmoura com motor quatro agulhas; injetor de salmoura manual uma agulha; embaladeira a vácuo; armário de aço; prateleiras de madeira; quadro branco; banquetas.

- **Unidade de Processamento de Vegetais** – área 180 m<sup>2</sup>, capacidade: 20 alunos; recursos disponíveis: balança eletrônica digital 6Kg; duas bombas mono HX 30; tacho a vácuo 250 litros; câmara frigorífica 0 a10°C; carrinho com rodas; centrífuga; conjunto de equipamento de vapor para agroindústria; conjunto de manômetro válvula de segurança e purgador para tacho; conjunto de tubulações inox; duas cortinas de ar; despoldadeira multi-estágio motor 3 cv peneiras; elevador talisca; esteira automática; esteira para resíduo; esteira para seleção com sistema de lavagem e aspiração; exaustor de teto; extrator maracujá/manga; lavador rotativo; lavador talisca; lavatório em aço inox; liquidificador; lote de equipamento para refrigeração; mesa de aço inox para recepção; mesa inox com rodas; motor 2 cv trif. 2 polos; pasteurizador tubular com controle temperatura manual; refratômetro portátil escala de 0 a 90; sistema de lavagem tipo turbo jato; tacho basculante com mexedor capacidade 250 litros; tanque 150 L com bomba AHX 20 e motor 1 cv; tanque simples inox 300 litros; triturador em aço inox com motor de 3 cv; plug-in com termômetro digital motor 5cv; tanque formato cilíndrico vertical para formulação em aço inox – capacidade 300 litros.

Possui ainda padaria, caldeira, câmara fria, almoxarifado para as unidades de processamento, ordenhadeira mecânica, tanque de expansão para leite, estação de tratamento de água, secretaria de graduação e pós-graduação, refeitório e mecanografia.

#### 7.4. Sala de aula

Para a condução das aulas teóricas o curso conta com os ambientes apresentados na Tabela 4, sendo que todos eles possuem quadro branco.

Tabela 4. Ambientes utilizados como salas de aula pelo curso

SALA	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	CAPACIDADE (ALUNOS)
CTA1	Dep. Ciência e Tecnologia de Alimentos	48	45
CTA 2	Dep. Ciência e Tecnologia de Alimentos	48	45
CTA 3	Dep. Ciência e Tecnologia de Alimentos	48	45
Sala 10 e outras	Prédio Central	50	70
Desenho Técnico	Inseminação	96	40
Anfiteatro	Centro de Treinamento	120	120
Anfiteatro	Prédio Central	80	80

Os equipamentos audiovisuais e outros materiais auxiliares estão disponíveis para uso, na condução das aulas do curso, a saber: três (03) câmeras digitais; uma (01) copiadora; cinco (05) projetores multimídia; quatro (04) gravadores de DVD e três (03) Televisores de 60 polegadas.

## 8. CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

### 8.1. Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo, responsável pela concepção do Projeto Pedagógico de cada Curso, e tem por finalidade a implantação, a implementação, a atualização e a complementação do mesmo. As atribuições do NDE estão previstas no Regulamento Acadêmico de Graduação.

O Núcleo Docente Estruturante do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos é formado por 15 membros, dos quais, 80% possuem formação acadêmica na área do curso. A atual composição, designada pela Portaria RPB-COORDLIC/IFSUDMG no 26, de 18 de janeiro de 2023, está listada na Tabela 5.

Tabela 5. Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

<b>Função</b>	<b>Docente</b>	<b>Titulação máxima</b>
Presidente	Vanessa Riani Olmi Silva	Doutorado
Vice-presidente	Roselir Ribeiro da Silva	Doutorado
Membro	Augusto Aloísio Benevenuto Júnior	Doutorado
Membro	Aurélia Dornelas de Oliveira Martins	Doutorado
Membro	Bruno Gaudereto Soares	Mestrado
Membro	Cleuber Raimundo da Silva	Doutorado
Membro	Cristina Henriques Nogueira	Doutorado
Membro	Eliane Maurício Furtado Martins	Doutorado
Membro	Fabiana de Oliveira Martins	Doutorado
Membro	Fabíola Cristina de Oliveira	Doutorado
Membro	Isabela Campelo de Queiroz	Doutorado
Membro	Larissa Mattos Trevizano	Doutorado
Membro	Maurílio Lopes Martins	Doutorado
Membro	Ruy Batista Santiago Neto	Doutorado
Membro	Wellingtona Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto	Doutorado

Todos os docentes que compõem o Núcleo Docente Estruturante são do quadro permanente de pessoal do IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba, regidos pela Lei 8.112/90, Regime Jurídico Único-RJU, contratados em regime integral, quarenta horas semanais com dedicação exclusiva.

O Núcleo de Docente Estruturante é composto por 100% dos docentes com titulação acadêmica obtida em programa de pós-graduação stricto sensu, sendo que 93% destes possuem o título de Doutor.

## **8.2. Coordenação do curso**

A coordenação do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos é subordinada à Coordenação Geral de Graduação e à Diretoria de Ensino.

### Coordenação do curso Ciência e Tecnologia de Alimentos

<b>Nome:</b>	Vanessa Riani Olmi Silva	
<b>Regime de Trabalho</b>	Dedicação Exclusiva	
<b>Experiência em Magistério em Cursos de Graduação</b>	19 anos	
<b>Graduação</b>	Engenharia de Alimentos	
<b>Titulação Máxima</b>	Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos (UFV)	
<b>Contato</b>	<b>Fone:</b> (32) 3571-5780	<b>WhatsApp:</b> (32) 988457769
<b>e-Mail:</b>	<a href="mailto:vanessa.riani@ifsudestemg.edu.br">vanessa.riani@ifsudestemg.edu.br</a>	

As atribuições do coordenador do curso estão previstas no Regulamento Acadêmico de Graduação.

### 8.3. Docentes

O corpo docente do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos é formado por mestres e doutores, com titulação na área de conhecimento da disciplina que ministra, conforme pode ser observado na tabela 5.

Tabela 5. Corpo docente efetivo do curso Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO*	TEMPO DE EXERCÍCIO NO ENSINO SUPERIOR	DISCIPLINA MINISTRADA NO CURSO
Andreia Aparecida Albino	Administração	Doutorado em Administração de Empresas	DE	15 anos	Administração de marketing I
Augusto Aloisio Benevenuto Júnior	Engenharia de Alimentos	Doutorado em Engenharia Agrícola	DE	19 anos	Ciência da Carne Processamento de Produtos Cárneos
Aurélia Dornelas de Oliveira Martins	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	DE	17 anos	Higiene na Indústria de Alimentos Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados
Brasilina Elisete Reis de Oliveira	Ciências Contábeis.	Doutora em Ciências Ambientais	DE	14 anos	Economia e Gestão do Agronegócio Gestão Agroambiental
Bruna Bastos	Arquitetura a e	Mestrado em	DE	8 anos	Desenho Técnico

DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO*	TEMPO DE EXERCÍCIO NO ENSINO SUPERIOR	DISCIPLINA MINISTRADA NO CURSO
Lima	Urbanismo	Ambiente Construído			
Bruna Rodrigues de Freitas	Administração	Mestrado em Administração	DE	6 anos	Empreendedorismo e Inovação Empreendedorismo Social
Bruno Gaudereto Soares	Pedagogia	Mestrado em Educação Agrícola	DE	19 anos	Instalações e Equipamentos na Indústria de Laticínios I e II Projetos agroindustriais
Carla Patrícia Garcia	Administração	Mestre em Educação	DE	14 anos	Gestão de Pessoas
Carlos Miranda Carvalho	Engenheiro Agrônomo	Doutor em Fitotecnia	DE	15 anos	Gestão Ambiental
Charles Okama de Souza	Ciências Contábeis	Mestrado em Administração	DE	15 anos	Projetos Agroindustriais
Cíntia Fernandes Marcellos	Psicologia	Doutora em Psicologia	DE	9 anos	Tópicos de Psicologia Aplicados à Área de Alimentos
Cleuber Antônio de Sá Silva	Farmácia e Bioquímica	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	DE	17 anos	Alimentos Funcionais Embalagens de Alimentos Microscopia de Alimentos Princípios de Conservação de Alimentos Toxicologia de Alimentos
Cleuber Raimundo Silva	Tecnologia em Laticínios	Doutorado em Ciência dos Alimentos	DE	12 anos	Introdução a Ciência e Tecnologia de Laticínios Processamento de Produtos Agrícolas Qualidade e Processamento de Leite Tecnologia de Lácteos Concentrados e Desidratados
Cristina Henriques Nogueira	Licenciatura em Matemática	Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária	DE	8 anos	Estatística Experimental
Damião de Sousa Vieira Junior	Licenciatura e Bacharelado em Física	Doutorado em Física	DE	14 anos	Física Aplicada II

DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO*	TEMPO DE EXERCÍCIO NO ENSINO SUPERIOR	DISCIPLINA MINISTRADA NO CURSO
Débora Rezende Ferreira	Engenharia de Alimentos	Doutoranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos	DE	8 anos	Tecnologia do Café, Cacau e Chá Tecnologia de Óleos e Gorduras
Eliane Maurício Furtado Martins	Graduação em Economia Doméstica	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	DE	17 anos	Metodologia Científica Processamento de Frutas e Hortaliças Trabalho de Conclusão de Curso I
Fabiana de Oliveira Martins	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Doutorado em Alimentos e Nutrição	DE	16 anos	Análise Físico-química de Leite e Derivados Legislação para Laticínios Processamento de Leite de Consumo Química de Laticínios
Fabiola Cristina de Oliveira	Licenciatura em Química	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	DE	12 anos	Operações Unitárias na Indústria de alimentos Processamento de Cana-de-açúcar Tecnologia de Bebidas Tecnologia de Ovos, Pescado e Prod. Apícolas
Fátima Landim Souza	Ciências Contábeis	Mestre em Educação	DE	16 anos	Contabilidade
Flávia Luciana Campos Dutra Andrade	Letras	Mestrado em Educação	DE	17 anos	Inglês Instrumental
Frederico de Miranda Coelho	Ciência da Computação	Mestre em Ciências da Computação	DE	10 anos	Informática Básica
Girlane Maria Ferreira Florindo	Letras	Doutorado em Linguística	DE	13 anos	Libras
Isabela Campelo de Queiroz	Bacharelado em Nutrição	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	DE	18 anos	Nutrição e Metabolismo Processamento Cereais, Raízes e Tubérculos Tecnologia de Massas e Panificação
José Manoel Martins	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	DE	19 anos	Ciência e Tecnologia de Queijos I Ciência e Tecnologia de Queijos II

DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO*	TEMPO DE EXERCÍCIO NO ENSINO SUPERIOR	DISCIPLINA MINISTRADA NO CURSO
					Queijos Artesanais
Larissa Mattos Trevizano	Bacharelado em Bioquímica	Doutora em Bioquímica Agrícola	DE	11 anos	Bioquímica Geral Práticas de Bioquímica Geral
Liliane Lopes Cordeiro Pereira	Licenciatura em Matemática	Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária	DE	12 anos	Estatística Experimental
Lucas Teixeira Ferrari	Engenharia Ambiental	Doutorado em Solos	DE	4 anos	Educação Ambiental
Maurício Henriques Louzada Silva	Engenharia de Alimentos	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	DE	19 anos	Análise de Alimentos Legislação de Alimentos Química de Alimentos
Maurílio Lopes Martins	Tecnólogo em Laticínios, Bacharel em Ciência e Tecnologia de Laticínios	Doutorado em Microbiologia Agrícola	DE	16 anos	Microbiologia de Alimentos Microbiologia Geral Microbiologia do Leite e Derivados Produtos Lácteos UHT
Onofre Barroca de Almeida Neto	Licenciatura em Química	Doutorado em Engenharia Agrícola	DE	16 anos	Química Analítica Práticas de Química Analítica Química Geral Práticas de Química Geral
Patrícia Mello Coelho	Licenciatura em Biologia	Doutora em Biologia Celular e Estrutural	DE	14 anos	Biologia Celular
Poliana Luz Moreira de Paula	Licenciatura em Matemática	Mestrado em Matemática	DE	13 anos	Noções de Cálculo Diferencial
Raquel Vidal Santiago	Pedagogia	Mestrado em Educação	DE	14 anos	Metodologia do Ensino
Renata Werneck Rodrigues	Bacharelado em Administração	Mestre em Desenv. Sustentável e Extensão	DE	11 anos	Administração estratégica
Rodrigo Pitanga Guedes	Farmácia e Bioquímica Industrial	Doutorado em Biotecnologia Industrial.	DE	21 anos	Química Orgânica
Roselir Ribeiro da Silva	Engenharia Agrônoma	Doutorado em Ciências Ambientais	DE	20 anos	Desenvolvimento de Novos Produtos I Desenvolvimento de Novos Produtos II

DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO*	TEMPO DE EXERCÍCIO NO ENSINO SUPERIOR	DISCIPLINA MINISTRADA NO CURSO
					Gerenciamento Ambiental na Indústria de Alimentos  Tecnologia Creme, Manteiga e Sobremesa Lácteas
Ruy Batista Santiago Neto	Licenciatura em Matemática	Doutorado em Física	DE	20 anos	Física Aplicada I
Vanessa Riani Olmi Silva	Engenharia de Alimentos	Doutorado	DE	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Análise Sensorial  Avanços em análise sensorial  Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos I  Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos II
Wellingtona Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Doutorado em Produção Vegetal	DE	17 anos	Biotecnologia  Gestão da Qualidade e Segurança de Alimentos
Wildson Justiniano Pinto	Ciências Econômicas	Mestrado em Economia Rural	DE	19 anos	Economia I

\*DE – dedicação exclusiva

#### 8.4. Produção cultural, artística, científica ou tecnológica dos docentes

A Tabela 6 apresenta resumidamente o corpo docente e o link do currículo lattes que mostra a produção recente dos envolvidos direta e indiretamente no curso.

Tabela 6. Corpo docente do Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos do IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba e seus respectivos links do currículo Lattes

DOCENTE	LINK DO CURRÍCULO LATTES
Andreia Aparecida Albino	<a href="http://lattes.cnpq.br/1096564490474726">http://lattes.cnpq.br/1096564490474726</a>
Augusto Aloisio Benevenuto Júnior	<a href="http://lattes.cnpq.br/1847895869686195">http://lattes.cnpq.br/1847895869686195</a>
Aurélia Dornelas de Oliveira Martins	<a href="http://lattes.cnpq.br/8014717574860532">http://lattes.cnpq.br/8014717574860532</a>
Brasilina Elisete Reis de Oliveira	<a href="http://lattes.cnpq.br/7905787105624359">http://lattes.cnpq.br/7905787105624359</a>
Bruna Bastos Lima	<a href="http://lattes.cnpq.br/558739602094215">http://lattes.cnpq.br/558739602094215</a>
Bruna Rodrigues de Freitas	<a href="http://lattes.cnpq.br/2190226525676575">http://lattes.cnpq.br/2190226525676575</a>

DOCENTE	LINK DO CURRÍCULO LATTES
Bruno Gaudereto Soares	<a href="http://lattes.cnpq.br/4241652156036278">http://lattes.cnpq.br/4241652156036278</a>
Carla Patrícia Garcia	<a href="http://lattes.cnpq.br/4700313792673781">http://lattes.cnpq.br/4700313792673781</a>
Carlos Miranda Carvalho	<a href="http://lattes.cnpq.br/5739246807676790">http://lattes.cnpq.br/5739246807676790</a>
Charles Okama de Souza	<a href="http://lattes.cnpq.br/1576766001303803">http://lattes.cnpq.br/1576766001303803</a>
Cíntia Fernandes Marcellos	<a href="http://lattes.cnpq.br/9673612259561107">http://lattes.cnpq.br/9673612259561107</a>
Cleuber Antônio de Sá Silva	<a href="http://lattes.cnpq.br/1288627337491573">http://lattes.cnpq.br/1288627337491573</a>
Cleuber Raimundo Silva	<a href="http://lattes.cnpq.br/9157460464297796">http://lattes.cnpq.br/9157460464297796</a>
Cristina Henriques Nogueira	<a href="http://lattes.cnpq.br/4724450866403346">http://lattes.cnpq.br/4724450866403346</a>
Damião de Sousa Vieira Junior	<a href="http://lattes.cnpq.br/6617581778560331">http://lattes.cnpq.br/6617581778560331</a>
Débora Rezende Ferreira	<a href="http://lattes.cnpq.br/3828753487561777">http://lattes.cnpq.br/3828753487561777</a>
Eliane Maurício Furtado Martins	<a href="http://lattes.cnpq.br/5298122679203006">http://lattes.cnpq.br/5298122679203006</a>
Fabiana de Oliveira Martins	<a href="http://lattes.cnpq.br/0254710098121325">http://lattes.cnpq.br/0254710098121325</a>
Fabíola Cristina de Oliveira	<a href="http://lattes.cnpq.br/6223112728044639">http://lattes.cnpq.br/6223112728044639</a>
Fátima Landim Souza	<a href="http://lattes.cnpq.br/4174355187146891">http://lattes.cnpq.br/4174355187146891</a>
Flávia Luciana Campos Dutra Andrade	<a href="http://lattes.cnpq.br/5424417155756347">http://lattes.cnpq.br/5424417155756347</a>
Frederico de Miranda Coelho	<a href="http://lattes.cnpq.br/0475486888627216">http://lattes.cnpq.br/0475486888627216</a>
Girlane Maria Ferreira Florindo	<a href="http://lattes.cnpq.br/2504336900775881">http://lattes.cnpq.br/2504336900775881</a>
Isabela Campelo de Queiroz	<a href="http://lattes.cnpq.br/7028073406499988">http://lattes.cnpq.br/7028073406499988</a>
José Manoel Martins	<a href="http://lattes.cnpq.br/1436960094992125">http://lattes.cnpq.br/1436960094992125</a>
Larissa Mattos Trevizano	<a href="http://lattes.cnpq.br/3860787717001357">http://lattes.cnpq.br/3860787717001357</a>
Liliane Lopes Cordeiro Pereira	<a href="http://lattes.cnpq.br/2238476756195003">http://lattes.cnpq.br/2238476756195003</a>
Lucas Teixeira Ferrari	<a href="http://lattes.cnpq.br/3318503909491827">http://lattes.cnpq.br/3318503909491827</a>
Maurício Henriques Louzada Silva	<a href="http://lattes.cnpq.br/0154547176835048">http://lattes.cnpq.br/0154547176835048</a>
Maurílio Lopes Martins	<a href="http://lattes.cnpq.br/0294328117977945">http://lattes.cnpq.br/0294328117977945</a>
Onofre Barroca de Almeida Neto	<a href="http://lattes.cnpq.br/2767183103631004">http://lattes.cnpq.br/2767183103631004</a>
Patrizia Mello Coelho	<a href="http://lattes.cnpq.br/2333658294552706">http://lattes.cnpq.br/2333658294552706</a>
Poliana Luz Moreira de Paula	<a href="http://lattes.cnpq.br/6440152623830383">http://lattes.cnpq.br/6440152623830383</a>
Raquel Vidal Santiago	<a href="http://lattes.cnpq.br/7157927188294983">http://lattes.cnpq.br/7157927188294983</a>
Renata Werneck Rodrigues	<a href="http://lattes.cnpq.br/3829201311307101">http://lattes.cnpq.br/3829201311307101</a>
Rodrigo Pitanga Guedes	<a href="http://lattes.cnpq.br/2339950014571894">http://lattes.cnpq.br/2339950014571894</a>
Roselir Ribeiro da Silva	<a href="http://lattes.cnpq.br/2571549724859664">http://lattes.cnpq.br/2571549724859664</a>
Ruy Batista Santiago Neto	<a href="http://lattes.cnpq.br/7203607484072598">http://lattes.cnpq.br/7203607484072598</a>
Vanessa Riani Olmi Silva	<a href="http://lattes.cnpq.br/6707960339138097">http://lattes.cnpq.br/6707960339138097</a>
Wellingta Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto	<a href="http://lattes.cnpq.br/0414181182362458">http://lattes.cnpq.br/0414181182362458</a>
Wildson Justiniano Pinto	<a href="http://lattes.cnpq.br/1197578274933833">http://lattes.cnpq.br/1197578274933833</a>

### **8.5. Técnico-administrativo**

O corpo técnico administrativo, envolvido direta e indiretamente no curso, é composto por 40 (quarenta) técnicos administrativos em educação, ocupantes dos seguintes cargos: Assistente Administrativo, Assistente de Alunos, Assistente Social, Enfermeiro, Médico, Odontólogo, Pedagogo, Psicólogo, Registro Escolar, Técnico em Assuntos Educacionais. Além de dois prestadores de serviços (contratados).

## **9. AVALIAÇÃO DO CURSO**

A manutenção da qualidade do curso se dará por meio da avaliação contínua, incluindo a adequação do projeto pedagógico do curso, para atendimento do disposto no art. 3º, Inciso VIII, da Lei nº 10.861, de 14.04.2004. O processo consistirá em: Avaliação do projeto pedagógico do curso por meio da atuação do colegiado e das instâncias de coordenação pedagógica do Campus Rio Pomba; Avaliação institucional, realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA); Avaliação com os egressos, avaliando e acompanhando os mesmos por meio de questionários e entrevistas; e avaliação do desenvolvimento das disciplinas do curso, na forma de questionário formulado pelo colegiado direcionado aos docentes e aos discentes. Ao mesmo tempo, o curso será submetido às avaliações do MEC para renovação do reconhecimento.

## **10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS**

De acordo com Regulamento Acadêmico de Graduação em vigor, o IF Sudeste MG expedirá diploma de Bacharel (a) em Ciência e Tecnologia de Alimentos aos discentes que concluírem com aprovação toda a matriz curricular do curso. A colação de grau é obrigatória para a emissão e registro do diploma e deverá ser requerida pelo discente na Secretaria de Graduação, conforme o calendário acadêmico em vigor. Em nenhuma hipótese a colação de grau é dispensada. Não colará grau o discente em condições irregulares nos seguintes itens: I - Matriz curricular do curso; II - Documentação acadêmica.

Será emitido, em até 30 dias após solicitação do discente, histórico acadêmico que é o documento oficial, no qual constarão as disciplinas em que o discente obtiver aprovação, aproveitamento ou dispensa, suas respectivas cargas horárias, o período em que foram cursadas, aproveitadas ou dispensadas e a média final.

## 11. REFERÊNCIAS PARA CONCEPÇÃO DO PPC

ABIA (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS) RELATÓRIO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS 2023 - EXERCÍCIO 2022. Disponível em: <https://www.abia.org.br/vsn/temp/z2023417RelatorioAnual2023interativoFINAL.pdf>

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Adaptações curriculares - Estratégias para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais. Brasília. 1999.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9235.htm#art107](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9235.htm#art107)

\_\_\_\_\_. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048/2000 e estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm)

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm)

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm)

\_\_\_\_\_. Lei 12.605, de 3 de abril de 2012. Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112605.htm)

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10.048, de 8 de novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L10048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10048.htm)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L10098.HTM](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10098.HTM)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm)

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Estágio de Estudantes. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm)

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em [http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/lei\\_de\\_criacao\\_0.PDF](http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/lei_de_criacao_0.PDF)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o §3º do art. 98 da Lei Nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm#art127](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm#art127)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/18112cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/18112cons.htm)

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>

\_\_\_\_\_. Nota Técnica Nº 385/2013/CGLNRS/SERES/MEC, de 21 de junho de 2013. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13408-nota-tecnica-385-2013-acessibilidade-pdf&category\\_slug=junho-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13408-nota-tecnica-385-2013-acessibilidade-pdf&category_slug=junho-2013-pdf&Itemid=30192)

\_\_\_\_\_. Orientação Normativa Nº 2, de 24 de junho de 2016. Estabelece orientações sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública federal direta,

autárquica e fundacional. Disponível em:  
[http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/ORGAOS/Min\\_Div/MPOG\\_ON\\_02\\_16.html](http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/ORGAOS/Min_Div/MPOG_ON_02_16.html)

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CES N° 08, de 31 de janeiro de 2007. Dispõe sobre a carga horária e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pces008\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pces008_07.pdf)

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CES N° 239/2008. Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces239\\_08.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces239_08.pdf)

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CP n° 29, de 3 de dezembro de 2002. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Disponível em  
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/cp29.pdf>

\_\_\_\_\_. Parecer CONAES N° 4, de 17 de junho de 2010. Sobre o NDE. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category\\_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192)

\_\_\_\_\_. Política Nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasília, Janeiro de 2008. Disponível em:  
<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducuespecial.pdf>

\_\_\_\_\_. Portaria Gabinete do Ministro n° 3.284, de 7 de novembro de 2003. Disponível em:  
<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>

\_\_\_\_\_. Portaria N° 1793, de dezembro 1994. Disponível em:  
<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria1793.pdf>

\_\_\_\_\_. Portaria Normativa do MEC n° 21, de 28 de agosto de 2013. Dispõe sobre a inclusão da educação para as relações étnico-raciais, do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, promoção da igualdade racial e enfrentamento ao racismo. Disponível em:  
[http://www.impresanacional.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/31045330/do1-2013-08-30-portaria-normativa-n-21-de-28-de-agosto-de-2013-31045325](http://www.impresanacional.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/31045330/do1-2013-08-30-portaria-normativa-n-21-de-28-de-agosto-de-2013-31045325)

\_\_\_\_\_. Portaria Normativa N° 19, de 13 de dezembro de 2017. Dispõe sobre os procedimentos de competência do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP referentes à avaliação de instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de estudantes. Disponível em:  
[http://www.angrad.org.br/resources/files/modules/files/files\\_677\\_tn\\_20171215170956dc72.pdf](http://www.angrad.org.br/resources/files/modules/files/files_677_tn_20171215170956dc72.pdf)

\_\_\_\_\_. Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura. Brasília, Abril de 2010. Disponível em:

<http://www.castelobranco.br/site/arquivos/pdf/Referenciais-Curriculares-Nacionais-v-2010-04-29.pdf>

\_\_\_\_\_. Referenciais de Acessibilidade na Educação Superior e a Avaliação in loco do SINAES. Brasília 2013. Disponível em: [http://www.ampesc.org.br/\\_arquivos/download/1382550379.pdf](http://www.ampesc.org.br/_arquivos/download/1382550379.pdf)

\_\_\_\_\_. Regulamento Acadêmico da Graduação do IF Sudeste MG. Juiz de Fora 2012. Disponível em: [http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/RAG%20-%20%20atualizado%20em%2011-11-recredenciamento%20-%20publicar\\_0.pdf](http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/RAG%20-%20%20atualizado%20em%2011-11-recredenciamento%20-%20publicar_0.pdf)

\_\_\_\_\_. Regulamento de Emissão de Registro e Expedição de Certificados e Diplomas do IF Sudeste MG. 2014. Disponível em: <http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/Regulamento%20de%20Registro%20de%20Certificados%20e%20Diplomas%20-%20altera%C3%A7%C3%A3o.pdf>

\_\_\_\_\_. Resolução CEPE nº 19, de 03 de outubro de 2012. Regulamento de Atividades Complementares do IF Sudeste MG. Disponível em: [http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/Regulamento%20Atividades%20Complementares%20vers%C3%A3o%20Outubro%202012\\_0.pdf](http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/Regulamento%20Atividades%20Complementares%20vers%C3%A3o%20Outubro%202012_0.pdf)

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CEB Nº 1, de 21 de janeiro de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1.pdf>

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CEB nº 5/1997. Proposta de Regulamentação da Lei 9.394/96. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pceb005\\_97.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pceb005_97.pdf)

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003_07.pdf)

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CES nº 4, de 6 de abril de 2009. Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rces004\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rces004_09.pdf)

\_\_\_\_\_. Resolução CONAES Nº 1, de 17 de junho de 2010. Normatiza o NDE. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category\\_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192)

\_\_\_\_\_. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>

\_\_\_\_\_. Resolução Nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001\\_12.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf)

\_\_\_\_\_. Resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/conteudo/iv-cnijma/diretrizes.pdf>

EMPRAPA (EMPRESA BASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA). **Brasil em 50 alimentos**. Brasília, DF : Embrapa, 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1153294/brasil-em-50-alimentos>.

GUARALDO, M.C.; REYNOL, F. **Ciência e tecnologia tornaram o Brasil um dos maiores produtores mundiais de alimentos**. EMBRAPA Notícias, 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/75085849/ciencia-e-tecnologia-tornaram-o-brasil-um-dos-maiores-produtores-mundiais-de-alimentos>. Acesso em: 01 set. 2023.

STUCCHI, A. **Mercado de processamento de frutas e vegetais atingirá US\$ 11,8 bilhões**. Vegan business, 2023. Disponível em: <https://veganbusiness.com.br/processamento-de-frutas-e-vegetais/>. Acesso em: 01 de set. 2023.

## ANEXO 1: MATRIZ CURRICULAR

### Matriz Curricular do Curso Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

**Vigência: a partir de 2024**

**Hora-Aula (em minutos): 55 minutos**

1º PERÍODO	Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Có-requisito	AT	AP	AE	APQ	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semestral Total	CHP	CHE	CHI	CH EAD
	BIO 150	Biologia Celular	-	-	03	0	0	0	0	03	54	49	0	0	0	0
	MAT 193	Noções de Cálculo Diferencial	-	-	04	0	0	0	0	04	72	66	0	0	0	0
	QUI 156	Química Geral	-	-	02	0	0	0	0	02	36	33	0	0	0	0
	QUI 157	Práticas de Química Geral	-	-	0	02	0	0	0	02	36	33	0	0	0	0
	QUI 168	Química Orgânica	-	-	01	02	0	0	0	03	54	49	0	0	0	0
	TAL 123	Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos I	-	-	01	02	0	0	0	03	54	49	0	0	0	0
	<b>TOTAL</b>					<b>11</b>	<b>06</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>306</b>	<b>279</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

2º PERÍODO	Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Có-requisito	AT	AP	AE	APQ	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semestral Total	CHP	CHE	CHI	CH EAD
	FIS 165	Física Aplicada I	-	-	04	0	0	0	0	04	72	66	0	0	0	0
	MAT 157	Estatística e Probabilidade	-	-	04	0	0	0	0	04	72	66	0	0	0	0
	QUI 160	Bioquímica Geral	QUI 168	-	03	0	0	0	0	03	54	49	0	0	0	0
	QUI 161	Práticas de Bioquímica Geral	QUI 168	-	0	02	0	0	0	02	36	33	0	0	0	0
	QUI 162	Química Analítica	QUI 156	-	02	0	0	0	0	02	36	33	0	0	0	0
	QUI 163	Práticas de Química Analítica	QUI 156 e QUI 157	-	0	02	0	0	0	02	36	33	0	0	0	0
	TAL 124	Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos II	-	-	01	02	0	0	0	03	54	49	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>					<b>14</b>	<b>06</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>360</b>	<b>329</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

3° P E R Í O D O	Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Có-requisito	AT	AP	AE	APQ	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semestral Total	CH P	CHE	CHI	CH EAD	
	TAL 125	Microbiologia Geral	BIO 150 e QUI 160	-	02	02	0	0	0	0	04	72	66	0	0	0	0
	DAG 112	Desenho Técnico	-	-	02	0	0	0	0	0	02	36	33	0	0	0	0
	FIS 166	Física Aplicada II	FIS 165	-	04	0	0	0	0	0	04	72	66	0	0	0	0
	MAT 158	Estatística Experimental	MAT 157	-	04	0	0	0	0	0	04	72	66	0	0	0	0
	TAL 126	Princípios de Conservação de Alimentos	-	-	02	0	0	0	0	0	02	36	33	0	0	0	0
	TAL 157	Química de Alimentos	QUI 160	-	03	0	0	0	0	0	03	54	49	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>					<b>17</b>	<b>02</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>342</b>	<b>313</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

4° P E R Í O D O	Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Có-requisito	AT	AP	AE	APQ	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semestral Total	CHP	CHE	CHI	CH EAD	
	ADM 152	Tópicos de Psicologia Aplicados à Área de Alimentos	-	-	02	0	0	0	0	0	02	36	33	0	0	0	06
	BIO 153	Biotechnology	QUI 160	-	02	0	0	0	0	0	02	36	33	0	0	0	0
	TAL 166	Análise de Alimentos	QUI 162	-	02	02	0	0	0	0	04	72	66	0	0	0	0
	TAL 174	Higiene na Indústria de Alimentos	TAL125	-	02	02	0	0	0	0	04	72	66	0	0	0	0
	TAL 278	Processamento de Leite de Consumo	TAL 157	-	03	02	0	0	0	0	05	90	82	0	0	0	0
	TAL 148	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos	FIS 166	-	04	0	0	0	0	0	04	72	66	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>	<b>06</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>378</b>	<b>346</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>06</b>	

5º P E R Í O D O	Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Có-requisito	AT	AP	AE	APQ	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semestral Total	CHP	CHE	CHI	CH EAD
	TAL 160	Análise Sensorial	MAT 158	-	01	02	0	0	0	03	54	49	0	0	0	0
	TAL 253	Ciência da Carne	-	-	02	-	0	0	0	02	36	33	0	0	0	0
	TAL 282	Ciência e Tecnologia de Queijos I	TAL 278	-	02	04	0	0	0	06	108	99	0	0	0	0
	TAL 152	Metodologia Científica	-	-	02	0	0	0	0	02	36	33	0	0	0	0
	TAL 154	Microbiologia de Alimentos	TAL 125	-	01	04	0	0	0	05	90	82	0	0	0	0
	EXP 100	AAIFPE – Atividade Acadêmica Integradora de Formação em Pesquisa e Extensão	-	-	0	0	0	0	04	04	72	66	0	0	66	0
	<b>TOTAL</b>					<b>08</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>04</b>	<b>22</b>	<b>396</b>	<b>362</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>66</b>

6º P E R Í O D O	Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Có-requisito	AT	AP	AE	APQ	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semestral Total	CHP	CHE	CHI	CH EAD
	TAL 288	Desenvolvimento de Novos Produtos I	TAL 166	-	02	0	0	0	0	02	36	33	0	0	0	0
	TAL 258	Gerenciamento Ambiental na Indústria de Alimentos	TAL 166	-	01	02	0	0	0	03	54	49	0	0	0	0
	TAL 168	Nutrição e Metabolismo	QUI 160	-	02	0	0	0	0	02	36	33	0	0	0	0
	TAL 127	Processamento de Produtos Cárneos	TAL 253	-	02	02	0	0	0	04	72	66	0	0	0	0
	TAL 128	Processamento de Frutas e Hortaliças	TAL 157	-	02	02	0	0	0	04	72	66	0	0	0	0
	TAL 261	Projetos Agroindustriais	-	-	02	02	0	0	0	04	72	66	0	0	0	0
	TAL 129	Trabalho de Conclusão de Curso I	TAL 152	-	0	0	0	02	0	02	36	33	0	0	0	06
<b>TOTAL</b>					<b>11</b>	<b>08</b>	<b>0</b>	<b>02</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>378</b>	<b>346</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>06</b>

7º P E R Í O D O	Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Có-requisito	AT	AP	AE	APQ	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semestral Total	CHP	CHE	CHI	CH EAD	
	TAL 130	Desenvolvimento de Novos Produtos II	TAL 288 e TAL 160	-	0	02	0	0	0	0	02	36	33	0	0	0	0
	TAL 131	Gestão da Qualidade e Segurança de Alimentos	-	-	04	0	0	0	0	0	04	72	66	0	0	0	0
	TAL 132	Tecnologia de Massas e Panificação	TAL 157	-	02	02	0	0	0	0	04	72	66	0	0	0	0
	TAL 262	Toxicologia de Alimentos	QUI 160	-	02	0	0	0	0	0	02	36	33	0	0	0	0
	EXT 205	AAIFE I – Atividade Acadêmica Integradora de Formação em Extensão	-	-	0	0	07	0	0	0	07	126	115	0	115	0	0
<b>TOTAL</b>					<b>08</b>	<b>04</b>	<b>07</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>342</b>	<b>313</b>	<b>0</b>	<b>115</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

8º P E R Í O D O	Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Có-requisito	AT	AP	AE	APQ	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semestral Total	CHP	CHE	CHI	CH EAD	
	TAL 133	Embalagens de Alimentos	TAL 157	-	01	02	0	0	0	0	03	54	49	0	0	0	0
	TAL 255	Legislação de Alimentos	TAL 174	-	02	0	0	0	0	0	02	36	33	0	0	0	0
	EXT 206	AAIFE II - Atividade Acadêmica Integradora de Formação em Extensão	-	-	0	0	07	0	0	0	07	144	132	0	132	0	0
<b>TOTAL</b>					<b>03</b>	<b>02</b>	<b>07</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>234</b>	<b>214</b>	<b>0</b>	<b>132</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

### Legenda:

AT: número de aulas teóricas por semana.

AP: número de aulas práticas por semana.

AE: número de aulas extensionistas por semana.

APQ: número de aulas com atividades curricularizadas de Pesquisa

AI: número de aulas com atividades curricularizadas de Pesquisa integradas à extensão

AS: número total de aulas (teóricas, práticas e atividades de pesquisa, extensão e de pesquisa com interface na extensão) por semana.

CH Semestral: Carga horária semestral em horas

CHP: carga horária semestral em horas de atividades curricularizadas de pesquisa

CHE: carga horária semestral em horas de atividades curricularizadas de extensão

CHI: carga horária semestral em horas de atividades curricularizadas de pesquisa integradas à extensão

CH EAD: percentual de carga horária EAD.

AAIFPE: Atividade Acadêmica Integradora de Formação em Pesquisa e Extensão em Alimentos

AAIFE I – Atividade de Extensão aplicada em Alimentos I

AAIFE II – Atividade de Extensão aplicada em Alimentos II

Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Có-requisito	AT	AP	AE	APQ	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semestral Total	CHP	CHE	CHI	CH EAD
ADM 130	Economia I	-	-	4	0	0	0	0	4	72	66	0	0	0	33
ADM 125	Economia e Gestão do Agronegócio	-	-	4	0	0	0	0	4	72	66	0	0	0	0
ADM 210	Matemática Financeira	-	-	4	0	0	0	0	4	72	66	0	0	0	0
ADM 222	Gestão de Pessoas	-	-	4	0	0	0	0	4	72	66	0	0	0	0
ADM 250	Administração de Marketing I	-	-	4	0	0	0	0	4	72	66	0	0	0	0
ADM 252	Administração Estratégica	-	-	4	0	0	0	0	4	72	66	0	0	0	0
ADM 261	Gestão Agroambiental	-	-	4	0	0	0	0	4	72	66	0	0	0	0
ADM 162	Empreendedorismo e Inovação	-	-	2	0	0	0	0	2	36	33	0	0	0	0
ADM 333	Empreendedorismo Social	-	-	4	0	0	0	0	4	72	66	0	0	0	0
ADM 110	Contabilidade	-	-	4	0	0	0	0	4	72	66	0	0	0	0
DAG 606	Gestão Ambiental	-	-	4	0	0	0	0	4	72	66	0	0	0	0
DAG 626	Gestão Ambiental	-	-	4	0	0	0	0	4	72	66	0	0	0	66
DAG 607	Educação Ambiental	-	-	2	0	0	0	0	2	36	33	0	0	0	0
DAG 627	Educação Ambiental	-	-	2	0	0	0	0	2	36	33	0	0	0	33
DCC 150	Informática básica	-	-	1	1	0	0	0	2	36	33	0	0	0	0
DIR 065	Propriedade Industrial e Inovação	-	-	2	0	0	0	0	2	36	33	0	0	0	0
EDU 160	Metodologia do Ensino	-	-	2	0	0	0	0	2	36	33	0	0	0	0
LET 151	Inglês Instrumental	-	-	2	0	0	0	0	2	36	33	0	0	0	0
LET 154	LIBRAS – Linguagem Brasileira de Sinais	-	-	2	0	0	0	0	2	36	33	0	0	0	0
MAT 192	Cálculo Diferencial e Integral I	MAT 193	-	4	0	0	0	0	4	72	66	0	0	0	0
TAL 164	Processamento de Produtos Agrícolas	-	-	3	0	0	0	0	3	54	49	0	0	0	0
TAL 155	Microbiologia de Leite e Derivados	TAL 125	-	1	4	0	0	0	5	90	82	0	0	0	0
TAL 158	Química de Laticínios	QUI 160	-	3	-	0	0	0	3	54	49	0	0	0	0
TAL 159	Análise-Físico-Química do Leite e Derivados	QUI 162	-	2	2	0	0	0	4	72	66	0	0	0	0
TAL 167	Microscopia de Alimentos	-	-	2	0	0	0	0	2	36	33	0	0	0	0
TAL 265	Tec. de Lácteos Concentrados e Desidratados	TAL 278	-	3	0	0	0	0	3	54	49	0	0	0	0
TAL 267	Tec. Creme,	TAL 278	-	2	2	0	0	0	4	72	66	0	0	0	0

	Manteiga e Sobremesa Lácteas														
TAL 284	Queijos artesanais	-	-	2	0	0	0	0	2	36	33	0	0	0	0
TAL 290	Produtos lácteos UHT	TAL 278	-	3	0	0	0	0	3	54	49	0	0	0	0
TAL 295	Avanços em análise sensorial	TAL 160	-	2	-	0	0	0	2	36	33	0	0	0	0
TAL 298	Alimentos Funcionais	TAL 154	-	2	0	0	0	0	2	36	33	0	0	0	0
TAL 223	Ciência e Tecnologia de Queijos II	TAL 282	-	0	4	0	0	0	4	72	66	0	0	0	0
TAL 285	Instalações e Equip na Indústria de Laticínios I	-	-	3	0	0	0	0	3	54	49	0	0	0	0
TAL 222	Instalações e Equip na Indústria de Laticínios II	TAL 285	-	2	1	0	0	0	3	54	49	0	0	0	0
TAL 220	Introdução à Ciência e Tecnologia de Laticínios I	-	-	1	2	0	0	0	3	54	49	0	0	0	0
TAL 221	Introdução à Ciência e Tecnologia de Laticínios II	-	-	1	2	0	0	0	3	54	49	0	0	0	0
TAL 224	Legislação para Laticínios	TAL 278	-	2	0	0	0	0	2	36	33	0	0	0	0
TAL 310	Processamento de Cana-de-açúcar	TAL 157	-	3	0	0	0	0	3	54	49	0	0	0	44
TAL 311	Processamento de Cereais, Raízes e Tubérculos	TAL 157	-	2	0	0	0	0	2	36	33	0	0	0	20
TAL 120	Qualidade e Processamento do Leite	QUI 160	-	3	0	0	0	0	3	54	49	0	0	0	0
TAL 312	Tecnologia de Bebidas	BIO 153	-	2	2	0	0	0	4	72	66	0	0	0	0
TAL 313	Tecnologia de Óleos e Gorduras	TAL 157	-	3	0	0	0	0	3	54	49	0	0	0	45
TAL 314	Tecnologia de Ovos, Pescado e Prod. Apícolas	TAL 157	-	4	0	0	0	0	4	72	66	0	0	0	60
TAL 225	Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados	TAL 278	-	2	2	0	0	0	4	72	66	0	0	0	0
TAL 315	Tecnologia do Café, Cacau e Chá	TAL 157	-	2	0	0	0	0	2	36	33	0	0	0	31
TAL 316	Tópicos Especiais em Ciência e Tec em Alimentos I	TAL 157	-	2	0	0	0	0	2	36	33	0	0	0	0
TAL 317	Tópicos Especiais em Ciência e Tec em Alimentos II	TAL 157	-	2	0	0	0	0	2	36	33	0	0	0	0

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>CARGA HORÁRIA PARCIAL</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>
Disciplinas Obrigatórias	2189*	2189*
Disciplinas Optativas	147	147
Atividades Complementares	50	50
Estágio Curricular Supervisionado	300	300
Trabalho de Conclusão de Curso II	100	100
Atividades Curricularizadas de Extensão – AAIFE	247	247
Atividades Curricularizadas de Pesquisa – AAIFP Trabalho de Conclusão de Curso II	100	-
Atividades Curricularizadas de Pesquisa integradas à extensão – AAIFPE	66	66
<b>TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO CURSO</b>	-	3099
Aulas Extensionistas – CCNE	-	-
Aulas com Atividades Curricularizadas de Pesquisa – CCNEP já contabilizadas em disciplinas obrigatórias **	33h	33h
Aulas com Atividades de Pesquisa Integradas à Extensão - CCNEPE	-	-
Total de Carga Horária em Atividades Extensionistas	313	313
Total de Carga Horária em Atividades Curricularizadas de Pesquisa, incluindo as atividades do TCC	199	199

\* CH das AAIFE e AAIFPE não contabilizadas na CH das disciplinas obrigatórias

\*\* Disciplina de TCC I

## ANEXO 2: COMPONENTES CURRICULARES

### DISCIPLINAS DO 1º PERÍODO

<b>Biologia Celular</b>
<b>Período:</b> 1º período
<b>Carga Horária:</b> 49 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Introdução às células. Componentes químicos da célula. Estrutura e função das proteínas. Membrana plasmática. Comunicação celular. Citoesqueleto e Compartimentos intracelulares e transporte. Estrutura do núcleo. A molécula de DNA. Replicação, Transcrição e Tradução. Regulação gênica. Variação genética. Tecnologia do DNA. Divisão celular. Controle do ciclo celular e morte celular. Mitocôndrias e conversão de energia. Célula vegetal. Cloroplastos.
<b>Bibliografia Básica:</b> 1. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. <b>Biologia celular e molecular</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 364 p. 2. ALBERTS, B. <i>et al.</i> <b>Fundamentos da biologia celular</b> . 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 844 p. Acompanha DVD. 3. SIVIERO, F. (Org.). <b>Biologia celular: bases moleculares e metodologia de pesquisa</b> . São Paulo, SP: Roca, 2013. 486 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> 1. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. <b>Biologia celular e molecular</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2000. 339 p. 2. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E.. <b>Biologia vegetal</b> . Tradução Ana Paula Pimental Costa et al. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p. Tradução de: Biology of plants (7. ed.). 3. DE ROBERTIS, E. M. F; HIB, J. <b>Bases da biologia celular e molecular</b> . 3. ed., 1. reimp., rev. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2001. 418 p. ISBN 85-277-0645-8. Tradução de: Fundamentos de biología celular y molecular do original: Essentials of cell and molecular biology (3. ed., 1. reimpr. rev.)

4. ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular**. 2. ed. reimp. Porto Alegre: Artmed, 2007.
5. LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. Tradução de Ana Beatriz. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.

### Noções de Cálculo Diferencial

**Período:** 1º período

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Conceitos básicos de matemática elementar: frações, porcentagem e fatoração. Resolução de sistemas lineares 2x2. Funções reais: definição, domínio e representações gráficas. Introdução ao cálculo diferencial: noções sobre limite e derivada de funções polinomiais.

**Bibliografia Básica:**

1. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v.1, 2 e 3. Atual Editora. 9. Ed. 2004.
2. ANTON, H. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2007.
3. FIEMMING, D. M.; GONÇALVES, M.B. **Cálculo A**. Makron Books, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

1. ÁVILA, G. **Introdução à análise matemática**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 254 p.
2. HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. Tradução: Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 587 p.
3. MEDEIROS, V. Z.(Coord.) *et al.* **Pré-cálculo**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. 538 p.
4. BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. **Modelagem matemática no ensino**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2011. 127 p.
5. BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e educação matemática**. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

## Química Geral

**Período:** 1º período

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Conceitos básicos de química. Estrutura eletrônica dos átomos. Tabela periódica e propriedades periódicas dos elementos. Ligação química. Íons e moléculas. Funções Inorgânicas. Equações químicas. Cálculo estequiométrico. Soluções. Termoquímica. Cinética Química.

### **Bibliografia Básica:**

1. ROZEMBERG, I. M. **Química Geral**. 1.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 676p.
2. RUSSELL, J. B. **Química Geral**. v. 1. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994. 621 p.
3. RUSSELL, J. B. **Química Geral**, v. 2. 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994. 623 – 1268 p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**. 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965 p.
2. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTENB. E. **Química, a ciência central**. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 972 p.
3. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. 4. ed. Edgard Blucher, 1995.
4. MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J. & STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990. 681 p.
5. SARDELLA, A.; MATEUS, E.. **Curso de química: química geral**. 5. ed. São Paulo: Ática, 1987. Vol. 1. 336 p.

## Práticas de Química Geral

**Período:** 1º período

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Normas gerais de trabalho e segurança no laboratório. Materiais e equipamentos básicos de laboratório. Técnicas de limpeza e aferição de vidrarias. Propriedades periódicas dos elementos químicos. Ligações químicas: compostos iônicos e moleculares. Técnicas de preparo de soluções e determinação de sua concentração. Termoquímica. Energia de ativação e catalisadores. Ácidos e bases. Equilíbrio químico. Técnicas de titulação para determinação ácido-base. Cinética das reações químicas e os fatores de interferência. Reações de oxirredução.

**Bibliografia Básica:**

1. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTENB. E. **Química, a ciência central**. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 972 p.
2. ROZEMBERG, I. M. **Química Geral**. 1.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 676p.
3. RUSSELL, J. B. **Química Geral**. v. 1. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994. 621 p.

**Bibliografia Complementar:**

1. ALMEIDA NETO, O. B. de; DUARTE, S. G. L. **Química Geral: práticas**. Rio Pomba, MG, 2009. 64 p.
2. ALMEIDA NETO, O. B. de; BRAGA, C. F.; MADEIRA, F. A. **Princípios de Química: práticas**. 2. ed. Ubá, MG: 2008. 70 p.
3. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. 4.ed. São Paulo: Afiliada, 2002.
4. MILAGRES, B.G. *et al.* **Química geral: (práticas fundamentais)**. 2. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 1995. 80 p.
5. MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. **Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização - preparação - purificação**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 1998. 629 p.

**Química Orgânica****Período:** 1º período**Carga Horária:** 49 horas**Natureza:** obrigatória**Ementa:**

Introdução à Química Orgânica e sua abrangência. Funções orgânicas: estrutura, classificação,

nomenclatura sistemática e propriedades. Correlação entre estrutura e propriedades químicas e físicas de moléculas orgânicas. Principais reações químicas representativas dos grupos funcionais abordados. Introdução ao laboratório de Química Orgânica com experimentos práticos de reconhecimento de funções orgânicas, determinação de propriedades físicas e interpretação de dados.

**Bibliografia Básica:**

1. MORRISON, R.; BOY, R. **Química Orgânica**. 13. ed., 1996.
2. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 7 ed. v.1. Tradução Whei Oh Lin. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
3. SOLOMONS, T.W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 7. ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

1. ALLINGER, N. et al. **Química Orgânica**. 2.ed. LTC Editora, 1976.
2. SARDELLA, A.; MATEUS, E. **Curso de química: química orgânica**. 8. ed. v.3. São Paulo: Ática, 1991.
3. NETTO, C.G. **Química: volume 3 – química orgânica**. 5. ed. São Paulo: Scipione, 1991.
4. FELTRE, R. **Química orgânica**. 3. ed.: MODERNA, 1991.
5. BARBOSA, L. C. A. **Introdução a química orgânica**. 1 ed. São Paulo: Pearson, 2004.

**Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos I**

**Período:** 1º período

**Carga Horária:** 49 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Apresentação do curso. Ciência e Tecnologia de Alimentos. Mercado de trabalho e perspectivas. Avaliação do desenvolvimento do setor alimentício. Matérias-primas agroindustriais: carnes, leite, vegetais. Conceitos básicos: unidades de conversão, cálculos de concentração. Acompanhamento de aulas práticas de disciplinas: Tecnologia de Massas e Panificação, Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados, Ciência e Tecnologia de Queijos I. Acompanhamento de tecnologias usadas na produção de alimentos. Participação de convidados (alunos, ex-alunos, professores e profissionais da área).

**Bibliografia Básica:**

1. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu.
2. ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de alimentos. v.1. Porto Alegre: Artmed, 2005.
3. ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de alimentos. v.2. Porto Alegre: Artmed, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

1. BARUFFALDI, R. O., OLIVEIRA, M. N. Fundamentos de tecnologia de alimentos. v.3. São Paulo: Atheneu, 1998.
2. BOBBIO, F O, BOBBIO, P. A. Introdução a Química dos Alimentos. UNICAMP, 1989.
3. BOBBIO, F O, BOBBIO, P. A. Química do Processamento de Alimentos. UNICAMP, 1989.
4. FELLOWS, P. Tecnologia do Processamento de alimentos. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
5. CRUZ, A. G. et al. **Processamento de produtos lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais.** São Paulo, SP: Elsevier, 2019. v. 3. 330 p.

## DISCIPLINAS DO 2º PERÍODO

<b>Física Aplicada I</b>
<b>Período:</b> 2º período
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Grandezas físicas, conversão de unidades de medida, notação científica, Algarismos significativos, medidas diretas e indireta de grandezas, erros nas medidas experimentais, construção de gráficos e linearização de dados, instrumentos de medida, vetores, cinética e dinâmica das rotações, transmissão de movimento, energia e conservação de energia, fundamentos da eletricidade, gerador e fontes renováveis, tensão corrente e potência, resistores, instrumentos de medidas elétricas, circuitos elétricos e dispositivos de proteção, outros dispositivos elétricos.
<b>Bibliografia Básica:</b> 1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.. <b>Fundamentos de física: mecânica: volume 1.</b> 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. vol. 1. 340 p. 2. NUSSENZVEIG, H. M.. <b>Curso de física básica: mecânica, 4.</b> 4. ed. rev. São Paulo, SP: Ed. Edgard Blücher, 2010. vol.1. 328 p. 3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.. <b>Fundamentos da física: eletromagnetismo.</b> 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2019. vol. 10. 395 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> 1. NUSSENZVEIG, H. Moysés. <b>Curso de física básica, 3: eletromagnetismo.</b> 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. Vol. 3. 323 p. 2. ALONSO, M.; FINN, E. J. <b>Física: um curso universitário: mecânica.</b> 2. ed. rev. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2009. Vol. 1. 3. CHAVES, A. <b>Física básica: mecânica.</b> Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007. 4. RAMALHO, F.; HERSKOWICZ, G.; SCOLFARO, V. <b>Elementos de física: mecânica.</b> 1. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 1991. Vol. 1. 5. ÁLVARES, B. A.; LUZ, A. M. da. <b>Curso de física: vol. 1.</b> 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987. 605p.

<b>Estatística e Probabilidade</b>
<b>Período:</b> 2º período
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Técnicas de Somatório. Estatística Descritiva. Regressão linear simples e correlação amostral. Introdução à teoria da probabilidade. Distribuição de probabilidade para variáveis aleatórias discretas e contínuas. Introdução à estatística inferencial. Teste de hipótese para uma média. Teste Qui-Quadrado.
<b>Bibliografia Básica:</b> 1. FARIAS, A.A.; SOARES, J.F.; CÉSAR, C.C. <b>Introdução à Estatística</b> . LTC Editora. 2.ed. Rio de Janeiro. 2003. 339p. 2. MORETTIN, L. G. <b>Estatística básica</b> : volume 1: probabilidade. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005. Vol. 1. 210 p. 3. TRIOLA, M. F. <b>Introdução à estatística</b> . Tradução Alfredo Alves de Farias; Revisão técnica Eliana Farias e Soares. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 410 p. Tradução de: Elementary statistics.
<b>Bibliografia Complementar:</b> 1. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. <b>Estatística básica</b> . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 526 p. 2. FERREIRA, D.F. <b>Estatística básica</b> . 1ª edição. Lavras: Editora UFLA, 2005 3. SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J. J.; SRINIVASAN, R. A. <b>Teoria e problemas de probabilidade e estatística</b> . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 398 p. 4. MAGALHÃES, M. N. <b>Probabilidade e variáveis aleatórias</b> . São Paulo: IME-USP, 2004. 414 p. 5. MORETTIN, L. G. <b>Estatística básica</b> : inferência. V.2. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

<b>Bioquímica Geral</b>
<b>Período:</b> 2º período
<b>Carga Horária:</b> 49 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b>

Estrutura, propriedades e funções de aminoácidos, peptídeos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, ácidos nucleicos e vitaminas. Catabolismo de carboidratos.

**Bibliografia Básica:**

1. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
2. LENHINGER, A. B.; NELSON, D. L.; COX, M. M.; **Princípios de Bioquímica**. 4.ed. São Paulo: Sarvier, 2006.
3. MARZZOCO, A.; TORRES, Bayardo B. **Bioquímica Básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

1. MOREIRA, F.M.S.; SIQUIERA, J.O. **Microbiologia e Bioquímica do solo**. 1. ed. Lavras: UFLA, 2002.
2. ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J.L. **FUNGOS: uma introdução à biologia bioquímica e biotecnologia**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2004. 510 p.
3. CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A. **Bioquímica Ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed. 1996.
4. MURRAY, R. K. et al. **Harper: Bioquímica**. 9. ed. São Paulo: Atheneu Editora. 2002.
5. VIEIRA, E. C. et al. **Bioquímica celular e biologia celular**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

**Práticas de Bioquímica Geral**

**Período:** 2º período

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Métodos para identificação e caracterização da estrutura, propriedades e funções de aminoácidos, peptídeos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos.

**Bibliografia Básica:**

1. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
2. LENHINGER, A. L.; NELSON, D. L.. COX, M. M.; **Princípios de Bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.

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

**Bibliografia Complementar:**

1. LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Lehninger. **Princípios de bioquímica**. Coordenação da tradução Arnaldo Antônio Simões; Wilson Roberto Navega Lodi. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202 p.

2. CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A. **Bioquímica Ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed. 1996.

3. MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e Bioquímica do solo**. 1. ed. Lavras: UFLA. 2002.

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

5. MURRAY, R. K. et al. **Harper: Bioquímica**. 9. ed. São Paulo: Atheneu Editora. 2002.

**Química Analítica**

**Período:** 2º período

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Erros: Tipos de erros em Química Analítica. Precisão e exatidão. Limites de confiança. Métodos estatísticos de tratamento de dados. Equilíbrio químico, Constante de equilíbrio, Deslocamento de equilíbrio. Equilíbrio iônico: ácido – base. Aspectos adicionais dos equilíbrios aquosos: pH e pOH. Produto de solubilidade. Reações em solução aquosa: Precipitação, neutralização e oxirredução. Análise qualitativa. Métodos e técnicas de análise volumétrica. Métodos analíticos de separação.

**Bibliografia Básica:**

1. HARRIS, Daniel C.; LUCY, Charles A. **Análise química quantitativa**. 9. ed. 1 v.; Rio de Janeiro: LTC, 2017.

2. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E. & BURSTENB. E. **Química, a Ciência Central**. 9.ed. Pearson Prentice Hall, 2005.

3. VOGEL, Arthur I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p.

**Bibliografia Complementar:**

1. ATKINS, P., JONES, L. **Princípios de Química**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2003.
2. EWING, G. W. **Métodos Instrumentais de Análise Química**. v. 1. Edgard Blucher. 1972.
3. HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. LTC. 6.ed. 2005.
4. MASTERTON, L. M.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.
5. RUSSELL, J. B. **Química Geral**. v. 2., 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994.

### Práticas de Química Analítica

**Período:** 2º período

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Introdução à química analítica. Equilíbrio químico. Análise Volumétrica: titulação de neutralização. Técnicas de preparo e padronização de soluções. Volumetria de precipitação. Volumetria de oxirredução. Volumetria de complexação. Potenciometria. Análise de cátions e ânions.

**Bibliografia Básica:**

1. BACCAN, N. *et al.* **Química Analítica Quantitativa Elementar**. São Paulo: Edgard Blucher. 3.ed. 2001.
2. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E. & BURSTENB. E. **Química, a Ciência Central**. 9.ed., Pearson Prentice Hall, 2005.
3. VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p.

**Bibliografia Complementar:**

1. LEMBO, A.; SARDELLA, A. **Química**. v.2. 9. ed. São Paulo: Ática, 1987. 360 p.
2. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E. & BURSTENB. E. **Química, a ciência central**. 9.ed., Pearson Prentice Hall, 2005.
3. HARRIS, DANIEL C. **Análise Química Quantitativa**. 6. ed. LTC 2005.
4. FELTRE, R. **Química**. 6. ed. v. 2. São Paulo: Moderna, 2004.
5. MASTERTON, L. M.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

## **Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos II**

**Período:** 2º período

**Carga Horária:** 49 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Alterações microbiológicas e físico-químicas dos alimentos. Princípios gerais de conservação de alimentos (teoria e prática). Operações básicas do processamento de alimentos (teoria e prática). Princípios de balanço de massa (teoria e prática). Elaboração de produtos alimentícios. Participação de convidados (alunos, ex-alunos, professores e profissionais da área), inclusive para tratar a respeito de assuntos relacionados à educação em direitos humanos (Resolução MEC 01/2012), de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena (Resolução MEC No 01/2004; Portaria Normativa MEC 21/2013).

**Bibliografia Básica:**

1. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu.
2. ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de alimentos. v.1. Porto Alegre: Artmed, 2005.
3. ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de alimentos. v.2. Porto Alegre: Artmed, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

1. ARAÚJO, J.M.A. Química de Alimentos: teoria e prática. 3.ed. Viçosa: UFV, 2004.
2. BARUFFALDI, R. O., OLIVEIRA, M. N. Fundamentos de tecnologia de alimentos. v.3. São Paulo: Atheneu, 1998.
3. BOBBIO, F O, BOBBIO, P. A. Introdução a Química dos Alimentos. UNICAMP, 1989.
4. BOBBIO, F O, BOBBIO, P. A. Química do Processamento de Alimentos. UNICAMP, 1989.
5. FELLOWS, P. Tecnologia do Processamento de alimentos. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

## DISCIPLINAS DO 3º PERÍODO

<b>Microbiologia Geral</b>
<b>Período:</b> 3º período
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Ementa: A disciplina de Microbiologia Geral aborda a história, abrangência e desenvolvimento da microbiologia, os constituintes e os processos celulares com destaque para o estudo de estrutura, ultraestrutura, fisiologia e genética das células e sua correlação com os processos celulares envolvendo bactérias, vírus e fungos, estabelecendo suas características específicas, sua importância e seu controle.
<b>Bibliografia Básica:</b> 1. MADIGAN, M. T. et al. <b>Microbiologia de Brock</b> . 14. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2019, 1006p. 2. PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012. vol. 1. 524 p. 3. TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., CASE, C. L. <b>Microbiologia</b> . 12.ed. São Paulo: Artmed, 2017, 935p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> 1. ALBERTS, Bruce et al. <b>Fundamentos da biologia celular</b> . 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 844 p. 2. JAY, J.M. <b>Microbiologia de alimentos</b> . 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p. 3. LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David L.; COX, Michael M. <b>Princípios de bioquímica de Lehninger</b> . Tradução de Ana Beatriz. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1298 p. 4. PELCZAR JUNIOR, M. J. et al. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações: volume 2</b> . 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, c1997. Vol. 2. 517 p. 5. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A; SILVEIRA, N.F.A. <b>Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos</b> . 2. ed. rev e ampl. São Paulo: Varela, 2001. 317 p.

<b>Desenho Técnico</b>
<b>Período:</b> 3º período
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Introdução ao Desenho Técnico. Instrumentos e materiais do desenho técnico. Caligrafia técnica. Unidades de medidas. Escalas. Cotas. Projeções ortogonais. Simbologia e Representações. Cortes. Planta de situação. Planta baixa. Planta de cobertura. Fachadas. Desenho Computacional. Aplicações do Desenho Técnico.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J. <b>Desenho técnico e tecnologia gráfica</b>. 8.ed. São Paulo: Globo, 2011. 1093 p.</li> <li>2. PEREIRA, Aldemar. <b>Desenho técnico básico</b>. 9. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves Ed., 1990. 127 p.</li> <li>3. SANTIAGO, Anthero da Costa. <b>Guia do técnico agropecuário: topografia e desenho</b>. Ilustração: Maria Izabel M. A. Carnio, Angelina Maria W. Takahashi; Composição: Neuza de Castro Luz. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, c1982. 110 p.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (Diversas Normas na Área de Desenho).</li> <li>2. FRENCH, T.E. <b>Desenho Técnico</b>. Porto Alegre: Globo, 1967, 10a.impr.</li> <li>3. PEREIRA, A. <b>Desenho Técnico Básico</b>. Rio de Janeiro: F. Alves, 1990.</li> <li>4. UNTAR, J.; JENTZSCH, R. <b>Desenho arquitetônico</b>. 1. ed. Viçosa: UFV, 1987. 64 p.</li> <li>5. MONTENEGRO, G.A. <b>A invenção do projeto</b>. São Paulo: Edgard Blücher, c1987. 131 p.</li> </ol>

<b>Física Aplicada II</b>
<b>Período:</b> 3º período
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória

**Ementa:**

Fluidos ideais estáticos, fluidos ideais em movimento, fluidos reais, termometria, termologia, gases, termodinâmica, Fenômenos Periódicos, ondas.

**Bibliografia Básica:**

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física:** Gravitação, Ondas e Termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, Vol. 2. 8ª ed. 2008.
2. NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 2:** Fluidos; Oscilações e Ondas; Calor. São Paulo, SP: Ed. Edgard Blücher, 4ª ed. 2010.
3. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física:** para cientistas e engenheiros: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. Tradução Horácio Macedo. Rio de Janeiro: LTC, Vol. 1. 5ª ed. 2006.

**Bibliografia Complementar:**

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física:** Gravitação, Ondas e Termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, Vol. 2. 9ª ed. 2012.
2. YOUNG, H. D.; FREEDMAN R. A. **Física II:** Termodinâmica e Ondas. São Paulo: Editora Pearson-Addison Wesley, 12ª ed. 2008.
3. CHAVES, A. **Física básica:** Gravitação-Fluidos-Ondas-Termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2007
4. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J.. **Física: um curso universitário: volume 2: campos e ondas.** 12. reimp. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2009. Vol. 2 565 p.
5. LUZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A.; GUIMARÃES, C. C. **Física:** contexto & aplicações: São Paulo: Scipione, Vol. 2. 2ª ed. 2016.

**Estatística Experimental**

**Período:** 3º período

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Testes de hipóteses. Teste F e t. Contrastes. Planejamento de experimentos. Princípios básicos da experimentação. A técnica da análise de variância. Delineamentos experimentais. Procedimentos para comparações múltiplas: testes de Tukey, Duncan, Dunnett e Scheffé. Experimentos fatoriais e em

parcelas subdivididas.

**Bibliografia Básica:**

1. BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. **Experimentação agrícola**. 4.ed. Jaboticabal: FUNEP. 2006.
2. VIEIRA, S. **Estatística experimental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 185 p.
3. PIMENTEL GOMES, F.P. **Curso de Estatística Experimental**. 15ª Ed., Livraria Nobel S.A., São Paulo. 451p. 2009.

**Bibliografia Complementar:**

1. VIEIRA, S. **Análise de variância (anova)**. São Paulo: Atlas. 2006.
2. BARBIN, D. **Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos**. 2.ed. Loderina: Mecenas. 2013.
3. VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. **Estatística Experimental**. 2ª Ed. São Paulo: Ed. Atlas S.A, 1999.
4. TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC. 1999
5. MORETTIN, L.G. **Estatística Básica: Inferência**, v.1. São Paulo: Makron Books. 2000.

**Princípios de Conservação de Alimentos**

**Período:** 3º período

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Princípios básicos de conservação de alimentos. Conservação de alimento pelo frio. Desidratação e concentração de alimentos. Conservação de alimento pelo calor. Tecnologias emergentes na conservação de alimentos: altas pressões hidrostáticas, campos elétricos pulsantes, micro-ondas, radiação UV e gama. Fermentação. Defumação. Salga. Adição de substâncias químicas: aditivos químicos na conservação de alimentos. Agentes antimicrobianos naturais. Atmosfera modificada. Métodos combinados.

**Bibliografia Básica:**

1. FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.
2. EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu. 1998.
3. FLINT, O. **Microscopía de los alimentos: manual de métodos prácticos utilizando la microscopía**

óptica. España: Acribia, 1994. 131 p.

**Bibliografia Complementar:**

1. BARBOSA-CÁNOVAS, G.V. et al. **Conservación no térmica de alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1998. 280p.
2. FELLOWS, P. **Tecnologia do Processamento de alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.
3. ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.1. 294p.
4. BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M.N. de. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1998. Vol. 3. 317 p.
5. JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 709p

**Química de Alimentos**

**Período:** 3º período

**Carga Horária:** 49 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Água. Carboidratos. Proteínas. Lipídeos. Alterações químicas de lipídeos. Escurecimento enzimático e não enzimático em alimentos. Vitaminas e minerais. Pigmentos naturais em alimentos. Toxicantes de ocorrência natural em alimentos. Principais aditivos químicos para alimentos.

**Bibliografia Básica:**

1. ARAÚJO, J.M.A. **Química de alimentos: teoria e prática**. 2. ed. Viçosa (MG): Ed. UFV, 2001. 416 p.
2. FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 1996. 307 p.
3. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F.O. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. 143 p.

**Bibliografia Complementar:**

1. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
2. FELLOWS, P. **Tecnologia do Processamento de alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

602p.

3. LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David L.; COX, Michael M. Lehninger: princípios de bioquímica. Coordenação da tradução Arnaldo Antônio Simões; Wilson Roberto Navega Lodi. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202 p.

4. ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de alimentos. v.1. Porto Alegre: Artmed, 2005.

5. ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de alimentos. v.2. Porto Alegre: Artmed, 2005.

## DISCIPLINAS DO 4º PERÍODO

Tópicos de Psicologia aplicados à área de Alimentos
<b>Período:</b> 4º período
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Introdução à Psicologia. Fundamentos do comportamento organizacional e o significado do trabalho. Temas de comportamento organizacional aplicados à área de alimentos.
<b>Bibliografia Básica:</b> 1. DEL PRETTE, A.; DEL PRETTE, Z.. <b>Psicologia das relações interpessoais: vivências para o trabalho em grupo</b> . 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 2. GONDIM, S. M. G.; MORAIS, F. A.; BRANTES, C. A. A.. <b>Competências socioemocionais: fator-chave no desenvolvimento de competências para o trabalho</b> . Revista Psicologia, Organizações e Trabalho, v. 14, n. 4, p. 394-406, 2014. Disponível em <a href="http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S198466572014000400006&amp;lng=pt&amp;nrm=iso">http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S198466572014000400006&amp;lng=pt&amp;nrm=iso</a> ; 3. GONDIM, S. M. G.. <b>Perfil profissional e mercado de trabalho: relação com a formação acadêmica pela perspectiva de estudantes universitários</b> . Estudos de Psicologia, v. 7, n. 2, p. 299-309, 2002. Disponível em <a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1413-294X2002000200011&amp;lng=pt&amp;nrm=iso">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1413-294X2002000200011&amp;lng=pt&amp;nrm=iso</a> . 4. SANTANA, V. S.; GONDIM, S. M. G.. <b>Regulação emocional, bem-estar psicológico e bem-estar subjetivo</b> . Estudos de Psicologia, v. 21, n. 1, p. 58-68, 2016. Disponível em <a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1413294X2016000100058&amp;lng=pt&amp;nrm=iso">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1413294X2016000100058&amp;lng=pt&amp;nrm=iso</a> ; 5. SETTE, C. P.; ALVES, G. (Org.). <b>Competências socioemocionais: A importância do desenvolvimento e monitoramento para a educação integral</b> [livro eletrônico]. São Paulo: Instituto Ayrton Senna, 2021. Disponível em <a href="https://institutoayrtonsenna.org.br/app/uploads/2022/12/instituto-ayrton-sennaavaliacao-socioemocional-1.pdf">https://institutoayrtonsenna.org.br/app/uploads/2022/12/instituto-ayrton-sennaavaliacao-socioemocional-1.pdf</a> ; 6. ZANELLI, J. C.; BORGES-ANDRADE, J. E.; BASTOS, A. V. B. (Org.). <b>Psicologia</b> ,

**organizações e trabalho no Brasil.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

1. APCAL. Pesquisa de egressos 2021. Associação dos Profissionais Cientistas de Alimentos, 2021. Disponível em [http://apcal.com.br/wp-content/uploads/2021/12/APCAL\\_Pesquisa-de-Egressos\\_2021.pdf](http://apcal.com.br/wp-content/uploads/2021/12/APCAL_Pesquisa-de-Egressos_2021.pdf).
2. ROBBINS, S. P.; JUDGE, T. A.; SOBRAL, F.. **Comportamento organizacional.** Tradução de Rita de Cássia Gomes. 14. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
3. SOTO, E. **Comportamento organizacional: o impacto das emoções.** São Paulo: Cengage learning, 2008.
4. SPECTOR, P. E. **Psicologia nas organizações.** Tradução Cid Knipel Moreira, Célio Knipel Moreira. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
5. VECCHIO, R. P.. **Comportamento organizacional: conceitos básicos.** Revisão técnica: Ana Cristina Limongi-França; tradução: Roberto Galman. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

**Biotecnologia**

**Período:** 4º período

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Processo biotecnológico genérico. Noções de microbiologia e cinética microbiana. Noções de enzimologia e cinética enzimática. Bioquímica das fermentações. Estequiometria das fermentações. Introdução à engenharia genética. Tipos e modos de operação de biorreatores. Aplicações de processos biotecnológicos. Alimentos fermentados. Produção de ácidos orgânicos. Produção de enzimas.

**Bibliografia Básica:**

1. BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E. Biotecnologia Industrial – Fundamentos. v.1. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2001.
2. LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. Biotecnologia Industrial – Processos Fermentativos e Enzimáticos. v.3. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2001.
3. SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia Industrial –

Engenharia Bioquímica. v.2. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

1. AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A. Biotecnologia Industrial – Alimentos e Bebidas Produzidos por Fermentação. v.4. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2001.
2. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. Bioquímica. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
3. NELSON, D.L., COX, M.M. Lehninger - Princípios de Bioquímica. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.
4. PELCZAR, M. J. Microbiologia Conceitos e Aplicações. v. 1 e v.2. Makron Books, 1998. 5.
5. MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386 p.

**Análise de Alimentos**

**Período:** 4º período

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Introdução. Preparo de soluções, pesagens e medições. Análise volumétrica. Padronização de Soluções. Composição Centesimal dos Principais Grupos de Alimentos. Principais Métodos Analíticos. Análise comparativa de dados obtidos com padrões de qualidade e legislação.

**Bibliografia Básica:**

1. BACCAN, N. *et al.* **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 308 p.
2. CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2.ed. revisada. Campinas. Unicamp. 2007.
3. VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p.

**Bibliografia Complementar:**

1. ARAÚJO, J.M.A. **Química de Alimentos**. 4. ed. Viçosa: UFV, 2008.
2. BOBBIO, P.A; BOBBIO, F.O. **Química do processamento de Alimentos**. São Paulo: Varela, 1992, 151p.

3. LEES, R. **Análisis de los alimentos:** métodos analíticos y de control de calidad. ed. Zaragoza (España): Acribia, [20--]. 288 p.
4. SILVA, D. J. **Análise de alimentos:** métodos químicos e biológicos. Viçosa, MG: UFV, Impr. Univ, 1990. 165 p.
5. FONTES, E.A.F.; FONTES, P.R. **Microscopia de alimentos:** fundamentos teóricos. Viçosa: UFV, 2005. 151 p.

### **Higiene na Indústria de Alimentos**

**Período:** 4º período

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Princípios básicos e procedimentos de higienização. Controle e tratamento de água para abastecimento e higienização. Características dos resíduos aderidos às superfícies. Principais reações químicas para remoção de resíduos. Principais agentes químicos e físicos e suas aplicações na higienização industrial. Natureza das superfícies a serem higienizadas. Principais métodos de higienização. Preparo de soluções para higienização. Avaliação do procedimento de higienização. Avaliação da eficiência microbiológica de sanificantes associados aos procedimentos de higienização. Procedimentos Padrões de Higiene Operacional. Métodos de controle dos Procedimentos de higienização. Higiene mecânica na Indústria de alimentos. Higienização manual de equipamento e utensílios e pessoal. Adesão bacteriana e formação de biofilme.

**Bibliografia Básica:**

1. CRUZ, A. G. et al. Microbiologia, higiene e controle de qualidade. São Paulo, SP: Elsevier, 2019. v. 4. 356 p. (Lácteos, 4).
2. GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2011.
3. HAZELWOOD, D.; MCLEAN, A.C. **Manual de higiene para manipuladores de alimentos**. Tradutor José A. Ceschin. São Paulo: Varela, 1998. 140 p.

**Bibliografia Complementar:**

1. ANDRADE, N. J.; MACEDO, J. A. **Higienização na indústria de alimentos**. São Paulo: Varela,

1994.

2. BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Resolução nº 10, de 22 de maio de 2003. Institui o Programa Genérico de Procedimentos Padrão de Higiene Operacional – PPHO a ser utilizado nos Estabelecimentos de Leite e Derivados que funcionam sob regime de Inspeção Federal como etapa preliminar e essencial dos Programas de Segurança Alimentar o tipo APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle). **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, seção 1, p.4 de 28 de maio de 2003.

3. BERTOLINO, M. T.. **Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 320 p

4. MADIGAN, M. T. *et al.* **Microbiologia de Brock**. 14. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2019. 1006 p.

5. SILVA, G., DUTRA, P. R. S., CADIMA, I. M. **Higiene na indústria de alimentos**. Caderno pedagógico, 132p. 2010.

### Processamento de Leite de Consumo

**Período:** 4º período

**Carga Horária:** 82 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

A importância cultural, social, econômica e nutricional do leite. Síntese dos componentes lácteos e ejeção do leite. Composição e as causas de variação. As propriedades físico-químicas do leite. Boas práticas agropecuárias e a obtenção higiênica do leite. Coleta, recepção, armazenamento do leite cru. Processamento de leite pasteurizado e UHT. Processamento de leite com sabores. Principais equipamentos utilizados no processamento de leite de consumo e os procedimentos de higienização. Controle de qualidade do leite. Aspectos legais relacionados à produção do leite na propriedade rural e ao seu processamento.

**Bibliografia Básica:**

1. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº370, de 04 de setembro de 1997, que estabelece Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Leite U.H.T. (U.A.T.).

2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº26, de 12 de junho de 2007, que estabelece o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Aromatizado.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº59, de 06 de novembro de 2019, que altera a Instrução Normativa nº77, de 26 de novembro de 2018.

3. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº77, de 26 de novembro de 2018, que estabelece os critérios e procedimentos para a produção, acondicionamento, conservação, transporte, seleção e recepção do leite cru em estabelecimentos registrados no serviço de inspeção oficial.

4. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº55, de 30 de setembro de 2020, que altera a Instrução Normativa nº76, de 26 de novembro de 2018.

5. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº58, de 26 de novembro de 2019, que altera a Instrução Normativa nº76, de 26 de novembro de 2018.

6. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº76, de 26 de novembro de 2018, que estabelece os Regulamentos Técnicos que fixam a identidade e as características de qualidade que devem apresentar o leite cru refrigerado, o leite pasteurizado e o leite pasteurizado tipo A.

7. PEREDA, J. A. O.. Tecnologia de alimentos: vol. 2: alimentos de origem animal. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. CRUZ, A.G.; ZACARCHENCO, P.B.; OLIVEIRA, A.F.; CORASSIN, C.H. Processamento de Produtos Lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais. Elsevier Editora Ltda. 2017.

2. CRUZ, A.G.; ZACARCHENCO, P.B.; OLIVEIRA, A.F.; CORASSIN, C.H. Microbiologia, Higiene e Controle de Qualidade no Processamento de Leites e Derivados. Elsevier Editora Ltda. 2019.

3. PEREDA, J. A. O.. Tecnologia de alimentos, vol. 1: componentes dos alimentos e processos. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005.

4. VARNAM, Alan H.; SUTHERLAND, Jane P.. Leche productos lácteos: tecnología, química y microbiología. .Acribia. 1995

5. WALSTRA, P et al.. Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos. Acribia, S.A.. 2001

## **Operações Unitárias na Indústria de Alimentos**

**Período:** 4º período

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Princípios básicos de operações unitárias na indústria de alimentos. Princípios e cálculos envolvendo conservação de massa, quantidade de movimento e energia. Princípios de transferência de calor (condução, convecção e radiação). Equipamentos e operações de transporte de fluidos. Perda de carga durante o transporte de fluidos. Trocadores de calor. Evaporação e evaporadores. Geradores de vapor. Secagem e secadores. Noções básicas de Destilação, Centrifugação e refrigeração.

### **Bibliografia Básica:**

1. MEIRELLES, A. J. A. (Org.) *et al.* **Operações unitárias na indústria de alimentos: volume 2.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2019. 484 p.
2. MEIRELLES, A. J. A. (Org.) *et al.* **Operações unitárias na indústria de alimentos: volume 1.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2019. 562 p.
3. TERRON, L. R. **Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros: fundamentos e operações unitárias do escoamento de fluidos.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2019. 589 p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. FELLOWS, P. **Tecnologia do Processamento de alimentos.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
2. PEREDA, J. A. O. *et al.* (Org.). **Tecnologia de alimentos, vol. 1: componentes dos alimentos e processos.** Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p
3. EARLY, R. (Ed.). **The technology of dairy products.** Glasgow: Blackie, 1998. 446 p.
4. FOUST, A. S. *et al.* **Princípios de operações unitárias.** Trad. de Macedo, H.; Rio de Janeiro: Editora LTC, 1982.
5. TEIXEIRA, M. C. B.; BRANDÃO, S. C. C. **Trocadores de calor na indústria de alimentos.** Viçosa, MG: UFV, 1993. 50 p

## DISCIPLINAS DO 5º PERÍODO

### Análise Sensorial

**Período:** 5º período

**Carga Horária:** 49 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Conceito, origem e importância da análise sensorial de alimentos. Princípios de fisiologia sensorial e psicofísica. Perfil de provadores. Fatores que afetam a avaliação sensorial. Métodos afetivos: aceitação e preferência. Métodos discriminatórios ou de diferença. Métodos descritivos ou de qualidade. Seleção e treinamento de provadores. Implantação de laboratório de análise sensorial. Uso de programas estatísticos para análise de dados de avaliação sensorial.

**Bibliografia Básica:**

1. CHAVES, J. B. P.; SPROESSER, R. L.. **Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1993.
2. MINIM, Valéria Paula Rodrigues (Ed.). **Análise sensorial: estudos com consumidores**. Viçosa (MG): UFV, 2006.
3. SILVA, V. R. O. **Apostila de análise sensorial 2023**. IF SUDESTE MG Campus Rio Pomba, 2023 (atualizada anualmente).

**Bibliografia Complementar:**

1. CHAVES, J. B. **Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV. 2005.
2. SILVA, V. R. O. **Apostila de práticas de análise sensorial 2023**. IF SUDESTE MG Campus Rio Pomba, 2023 (atualizada anualmente).
3. NUNES, C. A.; PINHEIRO, A. C. M.. **Sensomaker: user guide**. Universidade Federal de Lavras, 2014. Disponível em: [https://ufla.br/sensomaker/wp-content/uploads/SensoMaker\\_User\\_Guide\\_1-8.pdf](https://ufla.br/sensomaker/wp-content/uploads/SensoMaker_User_Guide_1-8.pdf)
4. PINHEIRO, A. C. M.; NUNES, C. A.; VIETORIS, V. SensoMaker: uma ferramenta para caracterização sensorial de produtos alimentícios. **Ciência e Agrotecnologia**. v. 37 n.3, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cagro/a/F8sdcJxL9FkyGYtTbYjSRRw/>
5. ZENEBON, O.; PASCUET, N. S.; TIGLEA, P.. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. Capítulo 6 – Análise Sensorial. 4. Ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. Disponível: [http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2016\\_3\\_19/analisedealimentosial\\_2008.pdf?attach=true](http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2016_3_19/analisedealimentosial_2008.pdf?attach=true).

<b>Ciência da Carne</b>
<b>Período:</b> 5º período
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>A carne como alimento. Estrutura muscular. Bioquímica da contração muscular. Metabolismo energético do músculo. Tipos de fibras musculares. Conversão do músculo em carne. Processamento acelerado da carne. Propriedades da carne fresca. Microbiologia, deterioração e conservação da carne fresca.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PARDI, M. C. <i>et al.</i> <b>Ciência, higiene e tecnologia da carne: volume 1: ciência e higiene da carne: tecnologia da sua obtenção e transformação.</b> 2. ed. rev. e ampl. Goiânia: UFG, 2006. Vol. 1. 624 p</li> <li>2. LAWRIE, R. A. <b>Ciência da carne.</b> Tradução: Jane Maria Rubensam, Consultoria, supervisão e revisão técnica desta edição: Alex Augusto Gonçalves. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 384 p.</li> <li>3. ORDÓÑEZ, J.A., <i>et al.</i> <b>Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal.</b> Porto Alegre: Artmed, 2005. v.2. 279p.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SHIMOKOMAKI, M. <i>et al.</i> <b>Atualidades em ciência e tecnologia de carnes.</b> São Paulo: Varela, 2006. 236 p.</li> <li>2. OLIVO, R.. <b>O mundo do frango: cadeia produtiva da carne de frango.</b> Criciúma: Ed. do Autor, 2006. 680 p.</li> <li>3. LIMA, U. A. (Coord.). <b>Matérias-primas dos alimentos.</b> São Paulo, SP: Blucher, 2010. 402 p.</li> <li>4. OLIVO, R.; OLIVO, N.. <b>O mundo das carnes: ciência, tecnologia &amp; mercado.</b> 4.ed. Criciúma: Varela, 2006. 209 p.</li> <li>5. RAMOS, E. M.; GOMIDE, L. A. M.. <b>Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias.</b> Viçosa, MG: UFV, 2012. 599 p.</li> </ol>

## Ciência e Tecnologia de Queijos I

**Período:** 5º período

**Carga Horária:** 99 horas

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Principais laticínios e mercado consumidor de queijos no Brasil. Qualidade do leite para a fabricação de queijos. Princípios básicos da fabricação de queijos. Ingredientes, aditivos e coadjuvantes utilizados na fabricação de queijos. Rendimento. Microrganismos envolvidos na fabricação de queijos. Defeitos em queijos. Equipamentos e utensílios. Legislação de queijos. Tecnologia de fabricação de queijos: Queijo Minas Frescal, Queijo Minas Padrão, Queijo Coalho, Queijo Muçarela, Queijo Provolone, Queijo Prato, Requeijão, Ricota e Queijo Parmesão.

### **Bibliografia Básica:**

1. FURTADO, M. M. **A arte e a ciência do queijo**. 2 ed. São Paulo: Editora Globo. 1991.
2. FURTADO, M. M. **Principais problemas dos queijos: causas e prevenção - edição revisada e ampliada**. São Paulo: Fonte Comunicações e Editora, 2005.
3. MAHAUT, M.; JEANTET, R.; BRULÉ, G. [Traducción por Sílvia Ruiz Saez]. **Introducción a la tecnología quesera**. Zaragoza: Editorial Acribia. Zaragoza, 2003.

### **Bibliografia Complementar:**

1. FOX, P. F. et al. **Fundamentals of cheese science**. Gaithersburg: An Aspen, 2000. 587 p.
2. BEERENS, H.; LUQUET, F. M. **Guía práctica para el análisis microbiológico de la leche y los productos lácteos**. Traducido por Rosa P. Oria Almudí. Zaragoza (España): Acribia, S.A., 1990. 151 p.
3. FURTADO, Múcio M. **Quesos típicos de latinoamérica**. [s.l]: Fonte Comunicações e Editora, c2005. 192 p.
4. ECK, André. **O queijo**: 1º volume. Portugal: Europa América, c1987. Vol. 1. 336. p. (Euroagro).
5. WALSTRA, P et al. **Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos**. Traducción: Dra. Rosa Mª Oria Almudí. Zaragoza (España): Acribia, S.A., 2001. 730p. Título original: Dairy Technology. Principles of milk properties and processes.

## Metodologia Científica

**Período:** 5º período

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Importância da pesquisa científica. Noções sobre ciência e níveis do conhecimento. Trinômio verdade, certeza e evidência. Espírito científico. A importância da leitura e a técnica de sublinhar. Tipos de resumos. Pesquisa bibliográfica, pesquisa via Internet e pesquisa científica. Métodos e técnicas de pesquisa. O projeto de pesquisa. Técnicas de pesquisa. Elementos que compõe o trabalho de pesquisa. Normas gerais para citação no corpo do trabalho. Normas para citações de referências – Normas ABNT. Publicações e divulgações de resultados de pesquisa. Comunicação oral de uma pesquisa científica.

### **Bibliografia Básica:**

1. MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2019. 346p.
2. MATTAR, J. **Metodologia científica na era da informática**. 3. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Saraiva, 2014. 308 p.
3. SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 23.ed. São Paulo: Cortez, 2008. 304p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. BARROS, A. J. P. de; LEHFELD, N. A.S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 127 p. ISBN 978-85-326-0018-9.
2. CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 296 p. ISBN 978-85-363-2300-8. Reimpr. 2016.
3. DEMO, P. **Metodologia do Conhecimento Científico**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 216p.
4. GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 175p
5. PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da Pesquisa: Abordagem Teórico-Prática**. 14. ed. Campinas: Papyrus, 2008. 124p.

## **Microbiologia de Alimentos**

**Período:** 5º período

**Carga Horária:** 82 horas

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Introdução à microbiologia de alimentos. Ecologia microbiana dos alimentos. Incidência e tipos de microrganismos em alimentos. Contaminação de alimentos. Biodeterioração de alimentos. Intoxicações e infecções de origem alimentar. Conservação de alimentos. Produção de alimentos por microrganismos. Controle da qualidade microbiológica de alimentos.

### **Bibliografia Básica:**

1. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2005, 182p.
2. JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p.
3. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A.; TANIWAKI, M. H.; GOMES, R. A. R.; OKAZAKI, M. M. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 5.ed. São Paulo: Blucher, 2017, 560p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. ICMSF - **International Commission on Microbiological Specifications for Foods. Microorganismos de los alimentos 7: análisis microbiológico en la gestión de la seguridad alimentaria. Zaragoza (España): Acribia, S.A., c2002. 365 p.**
2. MADIGAN, M. T. et al. **Microbiologia de Brock**. 14. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2016, 1006p.
3. PELCZAR JÚNIOR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012. vol. 1. 524p.
4. TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., CASE, C. L. **Microbiologia**. 12.ed. São Paulo: Artmed, 2017, 935p.
5. Revistas e periódicos: International Journal of Food Microbiology. Disponível em periódico CAPES. 6. Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, ISSN 0101-2061. Disponível em Scientific electronic library online (SCIELO).

<b>Atividade Acadêmica Integradora de Formação em Pesquisa e Extensão em Alimentos (AAIFPE)</b>
<b>Período:</b> 5º período
<b>Carga Horária:</b> 82 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de ações de pesquisa e extensão no setor de alimentos. Identificação de demanda, construção e execução de projeto de pesquisa articulado com extensão.
<b>Bibliografia Básica:</b> Variável
<b>Bibliografia Complementar:</b> Variável

## DISCIPLINAS DO 6º PERÍODO

<b>Desenvolvimento de Novos Produtos I</b>
<b>Período:</b> 6º período
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Etapas de desenvolvimento de novos produtos e de novos mercados a partir da necessidade do consumidor, baseado no conceito do produto e segmentação de mercado. Plano de marketing, pesquisa de mercado, condições tecnológicas, levantamento de matérias-primas e ingredientes e seus respectivos fornecedores, e plano de lançamento do novo produto. Formulação do novo produto, viabilidade técnica e econômica, planejamento estratégico e registros nos órgãos competentes. Gestão da inovação e propriedade intelectual. Cronograma de desenvolvimento. Confecção e defesa do projeto aplicado ao novo produto.
<b>Bibliografia Básica:</b> 1. ROSA, J. A. <b>Roteiro prático para desenvolvimento de novos produtos.</b> São Paulo, SP: STS, 1999. 85 p. 2. CROCCO, L. <b>Decisões de marketing: os 4 Ps.</b> 2. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Saraiva, 2010. 231 p. 3. CHENG, L.C.; MELO FILHO, L. D. R.de. <b>QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos.</b> 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 539 p.

<b>Bibliografia Complementar:</b> 1. BAXTER, M. <b>Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos.</b> 2 ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998. 260 p. 2. SILVA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. <b>Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal.</b> Viçosa, MG: UFV, 2005. Vol. 2. 459 p. 3. SILVA, C. A. B. da; FERNANDES, A. R. <b>Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem animal.</b> Viçosa, MG: UFV, 2005. 308 p. 4. OLIVEIRA, O. J. (Org.). <b>Gestão da qualidade: tópicos avançados.</b> São Paulo, SP: Cengage Learning, 2004. 243 p. 5. SILVA, D. J. <b>Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos.</b> Viçosa, MG: UFV, 1990.
--

## Gerenciamento Ambiental na Indústria de Alimentos

**Período:** 6º período

**Carga Horária:** 49 horas

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Definições e conceitos ambientais. Poluição do ar, da água e do solo. Análises e tratamento de água. Dimensionamento e controle da geração de resíduos sólidos, líquidos e gasosos nas indústrias de alimentos. Gerenciamento de efluentes líquidos. Gerenciamento de resíduos sólidos. Gerenciamento de emissões gasosas. Certificação, parâmetros e legislações ambientais.

### **Bibliografia Básica:**

1. TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p.
2. PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004. 1045 p.
3. IMHOFF, K. E IMHOFF, K. **Manual de tratamento de águas residuárias**. São Paulo: Editora Edgard Blücher. 1996. 301p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. VON SPERLING, M. **Princípios do tratamento biológico de águas residuárias volume 1: introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 3. ed. Belo Horizonte, MG: UFMG, 2005. v. 1. 452 p.
2. MELO, I.S.de; AZEVEDO, J. L. **Microbiologia ambiental**. 2. ed. rev. e ampl. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2008. 647 p.
3. VON SPERLING, M. **Princípios do tratamento biológico de águas residuárias - volume 3: lagoas de estabilização**. 2. ed. Belo Horizonte, MG: UFMG, 1986. v 3. 196 p.
4. VON SPERLING, M. **Princípios do tratamento biológico de águas residuárias - volume 2: princípio básico do tratamento de esgotos**. Belo Horizonte, MG: UFMG, 1996. v. 2. 211 p.
5. PHILIPPI JÚNIOR, A. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Manole, 2005. 842 p.

## Nutrição e Metabolismo

**Período:** 6º período

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

A disciplina aborda conceitos básicos em nutrição, descrevendo as etapas do processo de nutrição, como digestão, absorção, transporte e metabolismo dos diferentes nutrientes. A partir destes conceitos é possível iniciar o conhecimento em relação às necessidades e recomendações nutricionais de diferentes ciclos da vida.

**Bibliografia Básica:**

1. COSTA, N. M. B.; PELUZIO, M. C. G. **Nutrição Básica e Metabolismo**. Viçosa: UFV, 2008.
2. GIBNEY, M. J. *et al.* **Introdução à nutrição humana**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 304 p.
3. FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 1996. 307 p.

**Bibliografia Complementar:**

1. SILVA, D. J. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. Viçosa, MG: UFV, Impr. Univ, 1990. 165 p.
2. MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 11. ed. São Paulo: Roca, 2005, 1158p.
3. BRANDAO, C.T.B. **Alimentação alternativa**. 2. ed. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 1997. 95 p.
4. BORSOI, M.A. **Nutrição e dietética: noções básicas**. Participação: Celeste Elvira Viggiano. 9. ed. São Paulo, SP: SENAC, 2001. 78 p.
5. LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. Tradução de Ana Beatriz. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.

## Processamento de Produtos Cárneos

**Período:** 6º período

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Tecnologias de abate de bovinos suínos e aves. Abate humanitário e bem-estar animal. Cortes comerciais e rendimentos em carnes de bovinos suínos e aves. Produtos cárneos. Ingredientes não cárneos utilizados na industrialização de carnes. Fundamentos Tecnológicos de preservação / conservação e industrialização da carne: aplicação de frio, salga e cura, emulsão, defumação, tratamento térmico, controle de umidade e fermentação. Tecnologias de elaboração e controle de qualidade dos produtos cárneos: cortes cárneos temperados, hambúrguer, linguiças, bacon, apresuntado, presunto, salsicha, mortadela e salame.

### **Bibliografia Básica:**

1. GOMIDE, L.A.M., RAMOS, E.M., FONTES, P.R. **Tecnologia de abate e tipificação de carcaças**. Viçosa: Editora UFV, 2006. 370p.
2. PINTO, P S. A. **Inspeção e higiene de carnes**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2012. 320 p.
2. PARDI, M. C. *et al.* **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. 2. ed. rev. e ampl. Goiânia: UFG, 2007. Vol. 2. 1149 p.
3. ORDÓÑEZ, J. A., *et al.* **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.2. 279p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. TERRA, N. N.; TERRA, A. B. M.; TERRA, L. M. **Defeitos nos produtos cárneos: origens e soluções**. São Paulo, SP: Varela, 2004. 88 p.
2. ALENCAR, N. **Produção de defumados: linguiça, lombo, costela, bacon, copa picanha, pastrame, apresuntado, presunto tenro, cabrito, frango e peixe**. Viçosa, MG. CPT. 2007.284p.
3. OLIVO, R. **O mundo do frango: cadeia produtiva da carne de frango**. Criciúma: Ed. do Autor, 2006. 680 p.
4. SHIMOKOMAKI, M. *et al.* **Atualidades em ciência e tecnologia de carnes**. São Paulo: Varela, 2006. 236 p.
5. TERRA, A. B. M.; FRIES, L. L. M.; TERRA, N.N. **Particularidades na fabricação de salame**. São Paulo, SP: Varela, 2004. 151 p.

<b>Processamento de Frutas e Hortaliças</b>
<b>Período:</b> 6º período
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>O setor de produção de frutas e hortaliças. Fisiologia vegetal e cuidados pós-colheita. Composição química e valor nutricional de frutas e hortaliças. Alterações químicas bioquímicas e microbiológicas de frutas e hortaliças e produtos derivados. Conservação pós-colheita de frutas e hortaliças. Pré-processamento de frutas e hortaliças (obtenção da matéria prima, transporte, recepção, lavagem, seleção e classificação, sanitização, enxágue, descascamento, corte, branqueamento, armazenamento e comercialização). Processamento de frutas e hortaliças. Embalagens. Aspectos de controle de qualidade, higiene e sanitização. Legislação de frutas e hortaliças.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AZEVEDO, J. H. <b>Polpa e suco de frutas</b>. Série agronegócios: Embrapa. 2003. 136p.</li> <li>2. FELLOWS, P. J. <b>Tecnologia do Processamento de Alimentos</b>. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.</li> <li>3. SOLER, M. P. (Coord.). <b>Industrialização de geléias</b>. Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL). Campinas: ITAL, 1991. 72p.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L; FENNEMA, O.R. <b>Química de Alimentos de Fennema</b>. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 900 p.</li> <li>2. CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S.L.; MORETTI, C.L. <b>Resfriamento de frutas e hortaliças</b>. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 428p.</li> <li>3. AGUIRRE, J.M. de; GASPARINO FILHO, J. (Coord.). <b>Desidratação de frutas e hortaliças</b>. Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL). Campinas: ITAL, 2000. 205p.</li> <li>4. TORREZAN, R. <b>Doce em massa</b>. Brasília, DF: EMBRAPA, 2015. 68 p.</li> <li>5. VENTURINI FILHO, W.G. <b>Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia</b>. São Paulo, SP: Blucher, 2010. 385 p.</li> </ol>

## **Projetos Agroindustriais**

**Período:** 6º período

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Administração financeira, de pessoal, de suprimento; contabilidade e balanço. Análise de mercado. Definição de produto. Escolha de um processo industrial. Engenharia do projeto. Tamanho do projeto. Análise e localização. Seleção de materiais e equipamentos para o processo. Estudo do arranjo físico. Estimativa do investimento. Estimativas de custo. Análise econômica. Conclusões e decisões.

**Bibliografia Básica:**

1. BATALHA, M. O. (Coordenador). **Gestão agroindustrial. V.2.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
2. CLEMENTE, A. (Organizador). **Projetos empresariais e públicos.** São Paulo: Atlas, 2008.
3. WOILER, S.; MATHIAS, W. F. M. **Projetos: planejamento, elaboração e análise.** 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

1. BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial.** v.1. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2001.
2. SILVA, C. A. B. **Apostila Avaliação de Investimentos e Projetos Agroindustriais.** Material de Leitura Convênio SEBRAE-Funarbe. Viçosa, 2004.
3. MARTINS, E. **Contabilidade de custos.** 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
4. SILVA, C. A. B. da. **Avaliação de investimentos e projetos agroindustriais.** Brasília, DF: SEBRAE; FUNARBE, 2004. 107 p
5. SILVA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal.** v.2. Viçosa, MG: UFV, 2005.

## Trabalho de Conclusão de Curso I

**Período:** 6º período

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Elaboração de proposta de trabalho de conclusão de curso de eixo científico e/ou tecnológico, envolvendo temas abrangidos pelo curso. Disciplina com peso avaliativo onde o aluno terá oportunidade de expor suas ideias, discutir sua linha de trabalho e ter propostas e sugestões de uma banca constituída pelo professor orientador e dois docentes do curso. Ao final do período, o estudante deverá defender o projeto de trabalho de conclusão de curso mediante esta banca.

### **Bibliografia Básica:**

1. BARROS, A.J.P. de; LEHFELD, N. A.S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 127 p.
2. MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2019. 346p.
3. OTANI, N.; FIALHO, F. A. P. **TCC: métodos e técnicas**. 2. ed. Florianópolis, SC: Visual Books, 2011.

### **Bibliografia Complementar:**

1. CRESWELL, J.W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 296 p. ISBN 978-85-363-2300-8. Reimpr. 2016.
2. DEMO, P. **Metodologia do Conhecimento Científico**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 216p. GIL, A.C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 175p.
3. MATTAR, J. **Metodologia científica na era da informática**. 3. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Saraiva, 2014. 308 p.
4. PÁDUA, E.M.M. **Metodologia da Pesquisa: Abordagem Teórico-Prática**. 14. ed. Campinas: Papirus, 2008. 124p.
5. SIMKA, S.; CORREIA, W.. **TCC não é um bicho-de-sete-cabeças**. . Ciência Moderna. 2009.

## DISCIPLINAS DO 7º PERÍODO

<b>Desenvolvimento de Novos Produtos II</b>
<b>Período:</b> 7º período
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de um novo produto, conforme no projeto da disciplina Desenvolvimento de Novos Produtos I.
<b>Bibliografia Básica:</b> 1. ROSA, J. A. <b>Roteiro prático para desenvolvimento de novos produtos.</b> São Paulo, SP: STS, 1999. 85 p. 2. CROCCO, L. <i>et al.</i> <b>Decisões de marketing: os 4 Ps.</b> 2. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Saraiva, 2010. 231 p 3. CHENG, L. C.; MELO FILHO, L. D. R. de. <b>QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos.</b> 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 539 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> 1. BAXTER, M. <b>Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos.</b> 2 ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998. 260 p. 2. SILVA, C. A. B. da; FERNANDES, A. R.. <b>Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal.</b> Viçosa, MG: UFV, 2005. Vol. 2. 459 p. 3. SILVA, C. A. B. da; FERNANDES, A. R.. <b>Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem animal.</b> Viçosa, MG: UFV, 2005. Vol. 2. 459 p. 4. OLIVEIRA, O. J. (Org.). <b>Gestão da qualidade: tópicos avançados.</b> São Paulo, SP: Cengage Learning, c2004. 243 p. 5. SILVA, D. J. <b>Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos.</b> Viçosa, MG: UFV, 1990. 165 p.

## Gestão da Qualidade e Segurança de Alimentos

**Período:** 7º período

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Definição e objetivos da gestão da qualidade. Evolução da qualidade e da gestão da qualidade. Princípios de gestão da qualidade. Padrões de identidade e qualidade para alimentos. Boas práticas de fabricação: conceito, legislação, pré-requisitos para implantação, gerenciamento. Análise de perigos e pontos críticos de controle: Legislação, princípios, pré-requisitos, implantação e gerenciamento. Controle estatístico de processo.

### **Bibliografia Básica:**

1. BRASIL. Resolução RDC n. 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 06 de nov. de 2002, Seção 1, p. 4-21.
2. BRASIL. Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 de set. de 2004, Seção 1, p. 25.
3. BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Portaria n. 46, de 10 de fevereiro de 1998. Institui o sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle: APPCC a ser implantado nas indústrias de produtos de origem animal. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 fev.1998. Seção I.

### **Bibliografia Complementar:**

1. PALADINI, E. P.. **Gestão da Qualidade: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 339 p.
2. OLIVEIRA, O. J. (Org.). **Gestão da qualidade: tópicos avançados**. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2004. 243 p.
3. COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, L. C. R. **Controle estatístico de qualidade**. 2.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011. 334 p.
4. JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p.
5. MORTIMORE, S.; WALLACE, C. **HACCP: Enfoque práctico**. Traducción a cargo de Blas Bord-Lekona. 2. ed. Zaragoza (España): Acribia, S.A., 427 p.

## **Tecnologia de Massas e Panificação**

**Período:** 7º período

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Propriedade tecnológica e uso industrial do amido. Características do grão e da farinha de trigo. Processos operacionais de moagem e obtenção de farinha de trigo. Ingredientes e processamento de panificação (pães, pizza, bolos e biscoitos). Inovações em panificação. Processamento e tecnologia de massas alimentícias. Aulas Práticas.

**Bibliografia Básica:**

1. CAUVAIN, S.P; YOUNG, L.S. **Tecnologia da panificação**. Tradutor Carlos David Szlak. 2. ed. Barueri: Manole, 2009. 418 p.
2. TEDRUS G., ORMENESE, R.C.S.C. **Condições Adequadas para a produção de pães, massas e biscoitos**. Governo do Estado de São Paulo. Campinas: 1996.
3. MORETTO, E. FETT, R. **Processamento e análise de biscoitos**. São Paulo: Varela, 1999. 97 p.

**Bibliografia Complementar:**

1. PIZZINATO, A.; ORMENESE, R.C.S. C. **Seminário de massas frescas e semiprontas**. Campinas: [Instituto de Tecnologia de Alimentos-ITAL], 2000. 132 p.
2. BARUFFALDI, R. O., OLIVEIRA, M. N. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**, v.3. São Paulo: Atheneu, 1998.
3. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Tecnologia de farinhas mistas: uso de farinhas mistas na produção de massas alimentícias**. v. 5. Brasília, DF: EMBRAPA - SPI, 1994. 38 p.
4. BENASSSI, V.T.; WATANABLE, E. **Fundamentos da Tecnologia de Panificação**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Ministério da Agricultura. Brasil, 1997.
5. FELLOWS, P. **Tecnologia do Processamento de alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.

## **Toxicologia de Alimentos**

**Período:** 7º período

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Princípios de toxicologia aplicados a alimentos. Parâmetros fisiológicos: absorção, distribuição e excreção de compostos tóxicos pelo organismo humano. Toxicidade de metais, pesticidas, aditivos diretos e indiretos, adoçantes artificiais, aminas e substâncias de origem natural. Componentes tóxicos produzidos por microrganismos em alimentos. Potencial carcinogênico das micotoxinas em alimentos. Toxicologia proveniente do processamento, conservação e estocagem de alimentos. Testes toxicológicos.

**Bibliografia Básica:**

1. OGA, S. **Fundamentos de toxicologia**. São Paulo: Atheneu, 2003. 474 p.
2. BARBOSA, L. C. A. **Os pesticidas, o homem e o meio ambiente**. Viçosa, MG: UFV, 2004. 215 p.
3. CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. Campinas: Unicamp, 1999.

**Bibliografia Complementar:**

1. Chemical Abstracts Service (CAS). In: **Portal periódico (CAPES):** o portal brasileiro de informação científica. [Brasília, DF], 2004.
2. American Chemical Society (ACS). In: **Portal periódico (CAPES):** o portal brasileiro de informação científica. [Brasília, DF], 2004.
3. Elsevier/SD. In: **Portal periódico (CAPES):** o portal brasileiro de informação científica. [Brasília, DF], 2004.
4. MICROMEDEX Healthcare Series. In: **Portal periódico (CAPES):** o portal brasileiro de informação científica. [Brasília, DF], 2004. Disponível em: <http://www.micromedex.com/>. Acesso em: 20 jul. 2010.
5. FELLOWS, P. **Tecnologia do Processamento de Alimentos**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

<b>Atividade Acadêmica Integradora de Formação em Extensão em Alimentos I (AAIFE I)</b>
<b>Período:</b> 7º período
<b>Carga Horária:</b> 115 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de ações de extensão no setor de alimentos. Identificação de demanda, construção e execução de projeto de pesquisa.
<b>Bibliografia Básica:</b> Variável
<b>Bibliografia Complementar:</b> Variável

## DISCIPLINAS DO 8º PERÍODO

<b>Embalagens de Alimentos</b>
<b>Período:</b> 8º período
<b>Carga Horária:</b> 49 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Classificação das embalagens, tipos e usos. Importância e funções das embalagens. Seleção da embalagem. Embalagens ativas e inteligentes. Inovação em embalagens e gerenciamento estratégico em embalagens para alimentos.
<b>Bibliografia Básica:</b> 1. OLIVEIRA, L. M.; QUEIROZ, G.C. (Ed.). <b>Embalagens plásticas rígidas: principais polímeros e avaliação da qualidade.</b> Campinas: CETEA/ITAL, 2008. 372p. 2. ROBERTSON, G. L. <b>Food packaging principles and practice.</b> New York: Marcel Dekker. 1993. 3. SARANTÓPOULOS, C. I.G. L. et al.. <b>Embalagens plásticas flexíveis: principais polímeros e avaliação de propriedades.</b> Campinas: CETEA/ITAL, 2002. 267 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> 1. BRODY, A.L. (Ed.). <b>Envasado de alimentos en atmósferas controladas modificadas y a vacío.</b> Zaragoza (España): Acribia, S.A., 1996. 213 p. 2. MAFRA, N.B.M.; MUNHOZ, D.; BAGGIO, A.E. <b>A evolução da embalagem: informações para uma nova geração de consumidores conscientes.</b> Belo Horizonte: E.C.O., 2007. 44 p. 3. FARIA, J.A.F. <b>Embalagem de leite de consumo: leites pasteurizados e esterilizados: 196.</b> Viçosa, MG: UFV, 1994. 16 p. 4. GOULART, A.C.P.; FIALHO, W.F.B.; FUJINO, M.T. <b>Efeito de embalagens e do tratamento com fungicida na qualidade de sementes de soja armazenadas.</b> Dourados, MS: EMBRAPA Agropecuária Oeste, 2002. 26 p 5. GOMES, J.C.; SILVA, M.H.L. <b>TAL 467 - legislação de alimentos.</b> Viçosa, MG: UFV; DTA, 2004. 330 p.

## Legislação de Alimentos

**Período:** 8º período

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Os pilares da legislação brasileira de alimentos: Constituição Federal, Lei do SUS, Normas básicas sobre alimentos, código de proteção e defesa do consumidor, crimes contra a saúde pública, Codex Alimentarius. Vigilância Sanitária: Histórico, ANVISA e Ministério da Agricultura. Rotulagem e registro de alimentos.

**Bibliografia Básica:**

1. BRASIL. Decreto-Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969. Institui Normas básicas sobre alimentos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 21 de outubro de 1969. Seção I.
2. GERMANO, P.M.L., GERMANO, M.I.S. **Higiene e Vigilância Sanitária em Alimentos**. 2. ed. (revista e ampliada). São Paulo: Livraria Varela, 2003. 655p.
3. GOMES, J.C. **Legislação de Alimentos e Bebidas**. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2009. 635p.

**Bibliografia Complementar:**

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. URL:<http://www.anvisa.gov.br>.
2. BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências (Sistema Único de Saúde). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 20 de setembro de 1990. Seção I.
3. BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências (Sistema Único de Saúde). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 20 de setembro de 1990. Seção I.
4. BRASIL. Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 26 de dezembro de 2003. Seção I.
5. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. URL:<http://agricultura.gov.br>.

<b>Atividade Acadêmica Integradora de Formação em Extensão em Alimentos II (AAIFE II)</b>
<b>Período:</b> 8º período
<b>Carga Horária:</b> 132 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de ações de extensão no setor de alimentos. Identificação de demanda, construção e execução de projeto de pesquisa.
<b>Bibliografia Básica:</b> Variável
<b>Bibliografia Complementar:</b> Variável

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

### Economia I

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

A Ciência Econômica: seu(s) objeto(s), método(s) e paradigmas. Introdução à Microeconomia: Visão Geral. Consumidor e Demanda. Produtor e Oferta. Estruturas de Mercado. Bem-Estar. Bens Públicos.

**Bibliografia Básica:**

1. CABRAL, Arnaldo Souza; YONEYAMA, Takashi. **Microeconomia:** uma visão integrada para empreendedores. São Paulo: Saraiva, 2008.
2. PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
3. MANKIW, N. G. **Princípios de Microeconomia.** Tradução da 6ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

**Bibliografia Complementar:**

1. MANKIW, N. G. **Introdução à economia:** princípios de micro e macroeconomia. São Paulo: Pearson, 2004.
2. VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. **Economia:** micro e macro. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
3. GREMAUD, Amaury Patrick et al. **Manual de economia.** Organizadores: Diva Benevides Pinho, Marco Antonio Sandoval de Vasconcellos. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.
4. ROSSETI, José Paschoal. **Introdução à economia.** 20. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
5. ARIAN, Hal R. **Microeconomia:** princípios básicos: uma abordagem moderna. Tradução Maria José Cyhlar Monteiro, Ricardo Doninelli. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

## **Economia e Gestão do Agronegócio**

**Período:** variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

### **Ementa:**

Introdução à Economia e Economia Rural. O Agronegócio: conceito, histórico e Gestão. Sistemas Agroindustriais: definições, vertentes metodológicas e principais aplicações. Análise de cadeias produtivas agroindustriais. Ferramentas de gestão dos sistemas agroindustriais. Os complexos agroindustriais e o setor externo. Aspectos sociais, legais e éticos no agronegócio. As grandes questões atuais que afetam os complexos agroindustriais.

### **Bibliografia Básica:**

1. BATALHA, M.O.. Gestão Agroindustrial. v. 1.. 2, 3 e 5 ed. Atlas, São Paulo. 2011.
2. SILVA, Roni Antonio Garcia da. Administração rural: teoria e prática. Curitiba, PR: Juruá, 2012. Acompanha livro.
3. VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez; NEVES, Silvério das. Introdução à economia. 12. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: SaraivaUni, 2015. 565 p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial**. v.1. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2001.
2. BATALHA, M. O. (Coordenador). **Recursos humanos para o agronegócio brasileiro**. . Brasília, DF: CNPq, 284 p. 2000
3. KOTLER, P.. Administração de Marketing. Análise, Planejamento, Implementação e Controle. 5 ed. São Paulo: Atlas,. 2009
4. MATHIAS, W. F. M. **Projetos: planejamento, elaboração e análise**. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010
5. SILVA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal**. v.2. Viçosa, MG: UFV, 2005.

## **Matemática Financeira**

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Capitalização simples e composta. Desconto simples e composto. Fluxos de caixa. Séries de pagamentos. Análise de investimentos. Títulos de renda fixa. Sistemas de amortizações de empréstimos e financiamentos. Taxa e prazo médios de operações financeiras. Avaliação de ações.

**Bibliografia Básica:**

1. ASSAF NETO, A. **Matemática financeira e suas aplicações**. 16 ed. São Paulo: Atlas, 2016.
2. BRANCO, A. C. C. **Matemática financeira aplicada: método algébrico**, HP-12C, Microsoft Excel. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
3. VIEIRA SOBRINHO, J. D. **Matemática financeira**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

1. CRESPO, A. A. **Matemática comercial e financeira**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1988.
2. MATHIAS, W. F., GOMES, J. M. **Matemática financeira**. 6. ed. São Paulo: Atlas. 2009.
3. PUCCINI, A. L. **Matemática financeira: objetiva e aplicada**. 7. ed. São Paulo. Saraiva, 2006.
4. BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Matemática Financeira com HP 12-C e Excel**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
5. VIANA, F. **Matemática financeira é fácil: com ou sem HP-12C**. 2. ed. Belo Horizonte: Lê, 1995.

## Gestão de Pessoas

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Introdução à Gestão de Pessoas: abordagem, evolução, conceitos essenciais, importância, aplicação .  
Processos em Gestão de Pessoas: Agregar pessoas: da análise de mercado ao recrutamento e seleção.  
Socialização e integração de colaboradores. Processos para manutenção de pessoas nas organizações.  
Desenvolvimento e monitoramento de colaboradores e equipes. Práticas atuais em Gestão de Pessoas.  
Práticas extensionistas relacionadas à Gestão de Pessoas.

**Bibliografia Básica:**

1. CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de recursos humanos: fundamentos básicos**. 7. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2009.
2. CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos: o capital humano das organizações**. 9. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
3. MARRAS, Jean Pierre. **Administração de recursos humanos**. São Paulo: Futura, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

1. BARBIERI, Ugo Franco. **Gestão de Pessoas nas Organizações: práticas atuais sobre o rh estratégico**. São Paulo, SP: Atlas, 2012.
2. CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas**. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
3. DUTRA, Joel Souza. **Gestão de Pessoas: modelo, processos, tendências e perspectivas**. 2.ed. São Paulo: Atlas 2018.
4. GIL, Antônio Carlos. **Gestão de Pessoas: enfoque nos papéis profissionais**. São Paulo: Atlas, 2011.
5. TEIXEIRA, G.M.; SILVEIRA, A.C.; NETO, C.P.S.B.; OLIVEIRA, G.A. **Gestão estratégica de pessoas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.

## Administração de Marketing I

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

### **Ementa:**

Visão geral da área de marketing no processo gerencial. Conceitos fundamentais de marketing. Contribuições da área de marketing para o exercício da Responsabilidade Social Corporativa. Planejamento de marketing. Sistema de informações de marketing. Aspectos introdutórios do comportamento do consumidor. Segmentação, seleção do mercado-alvo, diferenciação e posicionamento competitivo. Introdução ao marketing de serviços.

### **Bibliografia Básica:**

1. ROCHA, A.; FERREIRA, J. B.; SILVA, J. F. **Administração de Marketing:** conceitos, estratégias, aplicações. São Paulo: Atlas, 2012.
2. KOTLER, P. ARMSTRONG, G. **Princípios de Marketing.** 12. ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2007.
3. LAS CASAS, A. L. **Administração de Marketing:** conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

1. KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de Marketing.** 12. ed. São Paulo: Pearson, 2006.
2. REVISTA PEQUENAS EMPRESAS GRANDES NEGÓCIOS. São Paulo: Globo, 1981.  
Disponível em: <https://revistapegn.globo.com/>. Acesso em 22 jun. 2020.
3. REVISTA BRASILEIRA DE MARKETING. São Paulo: Uninove, 2002. e-ISSN 2177-5184.  
Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/index.php?journal=remark>. Acesso em 22 jun. 2020.
4. REVISTA COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR. Recife: Universidade Federal de Pernambuco. ISSN-e: 2526-7884. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/cbr>. Acesso em 22 set. 2020.
5. CROOCO, L.; et al. **Fundamentos de Marketing:** conceitos básicos. Rio de Janeiro: Saraiva, 2009.

## Administração Estratégica

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Fundamentos da administração estratégica. Planejamento estratégico: análise situacional; visão; missão; cenários; objetivos e metas; análise externa; análise interna. Ferramentas da administração estratégica. Implementação das Estratégias: avaliação das alternativas estratégicas; escolha das estratégias; ações estratégicas; projetos e planos de ação. Controle e avaliação do processo. Indicadores de desempenho. Práticas extensionistas relacionadas à administração estratégica.

**Bibliografia Básica:**

1. CERTO, S. C.; PETER, J. P. **Administração estratégica:** planejamento e implantação de estratégias. Tradução de Reynaldo Cavalheiro Marcondes, Ana Maria Roux Cesar. 3 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.
2. COSTA, E. A. da. **Gestão estratégica:** da empresa que temos para a empresa que queremos. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
3. OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Planejamento estratégico:** conceitos, metodologia e práticas. 34 ed. São Paulo: Atlas, 2018.

**Bibliografia Complementar:**

1. CHIAVENATO, I.; MATOS, F. G. **Visão e ação estratégica:** os caminhos da competitividade. 3 ed. São Paulo: Manole, 2009.
2. GHEMAWAT, P. **A estratégia e o cenário de negócios.** Tradução de Patrícia Lessa Flores da Cunha. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
3. LEMOS, P. M. *et al.* **Gestão estratégica de empresas.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012.
4. MCKEOWN, M. **Estratégia:** do planejamento à execução. Tradução de Júlio Monteiro de Oliveira. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.
5. DECOURT, F; NEVES, H. da R; BALDNER. **Planejamento e gestão estratégica.** Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012.

## **Gestão Agroambiental**

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Agricultura. Agentes a jusante. Complexos e cadeias agroindustriais. Ambiente e estrutura, limites e potencialidades dos agentes organizacionais. Gestão ambiental. Histórico da implantação de sistemas de gestão ambiental empresarial, incluindo a apresentação das normas ISO 14.000 e certificação. Políticas ambientais.

**Bibliografia Básica:**

1. BATALHA, Mário Otávio *et al.* **Gestão Agroindustrial:** GEPAI. São Paulo: Atlas, 2007.
2. CARVALHO, A. B.; ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T. **Gestão Ambiental.** 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
3. ANDRADE, R. O. B. **Gestão Ambiental:** enfoque estratégico ao desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Ática, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

1. ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios.** 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2009.
2. ASSUMPÇÃO, L. F. J. **Sistema de gestão ambiental:** manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001. Curitiba: Juruá, 2005.
3. CUNHA, L. H.; COELHO, M. C. N. Política e gestão ambiental. *In:* CUNHA, S. P.; GUERRA, A. J. T. (Org.) **A questão ambiental:** diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
4. GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação.** Campinas: Papirus Editora, 2005.
5. SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO. Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental. **Manual para elaboração, administração de projetos socioambientais.** São Paulo: SMA/CPLEA, 2005.

<b>Empreendedorismo e Inovação</b>
<b>Período:</b> Variável
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<p><b>Ementa:</b></p> <p>História e importância do empreendedorismo. Empreendedorismo no Mundo e no Brasil. Conceitos de empreendedorismo. Empreendedor: características e perfis. Empreendedorismo social. Empreendedorismo Corporativo (intraempreendedorismo). Criatividade e Inovação como geradores de oportunidade. O processo empreendedor.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DORNELAS, J. C. <b>A Empreendedorismo corporativo:</b> como ser um empreendedor, inovar e se diferenciar na empresa. LTC, 2015. 172 p.</li> <li>2. PORTO, Geciane Silveira. <b>Gestão da Inovação e Empreendedorismo.</b> 1. ed. Elsevier, 2013.</li> <li>3. OSTERWALDER, A. <b>Inovação Em Modelos de Negócios – Business Model Generaton.</b> Alta Books, 2011.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEZERRA, Bruno. <b>Caminhos do desenvolvimento:</b> uma história de sucesso e <b>empreendedorismo</b> em Santa Cruz do Capibaribe. São Paulo: Edições Inteligentes, 2004. 154 p.</li> <li>2. CHÉR, Rogério. <b>Empreendedorismo na veia:</b> um aprendizado constante. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, SEBRAE, c2008. 228 p.</li> <li>3. CLEMENTE, Armando (Org.). <b>Planejamento do negócio:</b> como transformar ideias em realizações. Rio de Janeiro, RJ: SEBRAE, 2004. 142 p.</li> <li>4. DEGEN, Ronald Jean. <b>O empreendedor:</b> empreender como opção de carreira. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. 440 p.</li> <li>5. GAUTHIER, Fernando Álvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JR., Silvestre. <b>Empreendedorismo.</b> Curitiba, PR: Livro Técnico, 2010. 120 p.</li> <li>6. SOUZA, Eda Castro Lucas de. <b>Empreendedorismo:</b> competência essencial para pequenas e médias empresas. Brasília, DF: ANPROTEC, 2001. 193 p</li> </ol>

## Empreendedorismo Social

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

### **Ementa:**

Perfil e cenário histórico de organizações de iniciativas sociais no Brasil e internacional. Empreendedorismo social. Negócios sociais. Levantamento de experiências existentes. Análise de empreendimentos e negócios sociais.

### **Bibliografia Básica:**

1. BERNARDI, L. A. **Manual de empreendedorismo e gestão**. São Paulo: Atlas, 2009.
2. DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 3. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
3. SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura. 1961.

### **Bibliografia Complementar:**

1. ASHOKA Empreendedores Sociais; MCKINSEY & COMPANY, Inc. **Empreendimentos Sociais Sustentáveis: como elaborar planos de Negócio para organizações sociais**. Rio de Janeiro: Fundação Petrópolis, 2001.
2. BORNSTEIN, David. **Como mudar o mundo: empreendedores sociais e o poder das novas ideias**. Rio de Janeiro: Record, 2006.
3. CARDOSO, G. **Mude, você, o mundo!**. 1. ed. São Caetano do Sul, SP: 2015.
4. CLEMENTE, Armando (Org.). **Planejamento do negócio: como transformar ideias em realizações**. Rio de Janeiro: SEBRAE, 2004.
5. ROUILLÉ D'ORFEUIL, H. **Economia cidadã: alternativas ao neoliberalismo**. Petrópolis: Vozes, 2002. 196 p. Título original: *Économie, le réveil des citoyens*.

## Contabilidade

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Aspectos Introdutórios. Princípios e normas contábeis. Procedimentos contábeis básicos. Variação do Patrimônio. Operações com Mercadorias. Demonstrações Contábeis. Tópicos Especiais.

**Bibliografia Básica:**

1. NEVES, S.; VICECONTI, P. E. V. **Contabilidade Básica**. 14 ed. São Paulo: Frase, 2009.
2. MARION, J. C. **Contabilidade Básica**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
3. EQUIPE DE PROFESSORES FEA-USP, IUDÍCIBUS, S. (Coord.). **Contabilidade Introdutória** (Livro-Texto). 11 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

1. CREPALDI, S. A. **Curso Básico de Contabilidade**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
2. IUDÍCIBUS, S. **Teoria da Contabilidade**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
3. IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E.; GELBCKE, E. R.; SANTOS, A. **Manual de Contabilidade Societária**. São Paulo: Atlas, 2010.
4. MARION, J. C. **Contabilidade Empresarial**. 15 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
5. PADOVEZE CL; BETASSI A.L; CILLO R.A.; CILLO G.; NAZARETH L.G.C. **Contabilidade e Gestão Tributária: Teoria, prática e ensino**. 1. ed. Cengage, 2017.

## **Gestão Ambiental (Presencial)**

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

### **Ementa:**

Introdução à gestão ambiental (comentários da situação mundial anterior e presente, principais motivos norteadores da implantação de SGA, elaboração do SGA). Conceituação de sistemas de gerenciamento ambiental. Introdução à análise econômica da gestão ambiental na empresa: uma abordagem sistêmica. Normas ISO 14.000 e certificação. Política ambiental e de qualidade. Desempenho ambiental de empresas, aspectos e riscos ambientais. Estudos de casos - Economia e administração ambiental. Análise de riscos e controle de emergências. Metodologias, planejamento (avaliação dos impactos, requisitos legais, objetivos e metas ambientais) e implantação de SGAs. Benefícios e sustentabilidade. Método emergético aplicado à administração de SGAs.

### **Bibliografia Básica:**

1. BARSANO, P. R.. **Gestão ambiental**. 1. ed. – São Paulo : Érica, 2014. 129p.
2. DIAS, R.. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2022. 234p.
3. DONAIRE, D.; OLIVEIRA, E. C.. **Gestão ambiental na empresa**. 3. ed, rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2018.197p

### **Bibliografia Complementar:**

1. BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 3. ed. atual. e ampl. São Paulo, SP: Saraiva, 358 p, 2011.
2. CONTADINI, J. F. **A implementação do sistema de gestão ambiental: contribuição a partir de três estudos de caso em indústrias brasileiras do setor de papel e celulose**. 1997. 149f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
3. CONTADOR, C. R. **Avaliação social de projetos**. São Paulo: Atlas, 1981.
4. CUNHA, L. H.; COELHO, M. C. N. **Política e gestão ambiental**. In: CUNHA, S. P.; GUERRA, A. J. T. (Org.) **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
5. GLEBER, L.; PALHARES, J. C. P. (Ed.). **Gestão ambiental na agropecuária**. Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica, 310 p., 2007.

6. GUIMARÃES, M.. **A dimensão ambiental na Educação**. Papirus Editora, Campinas- SP. 2005.
7. SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. SP. Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental. **Manual para Elaboração, Administração de Projetos Socioambientais**. São Paulo: SMA/CPLEA, 2005.

### **Gestão Ambiental (EaD)**

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Introdução à gestão ambiental (comentários da situação mundial anterior e presente, principais motivos norteadores da implantação de SGA, elaboração do SGA). Conceituação de sistemas de gerenciamento ambiental. Introdução à análise econômica da gestão ambiental na empresa: uma abordagem sistêmica. Normas ISO 14.000 e certificação. Política ambiental e de qualidade. Desempenho ambiental de empresas, aspectos e riscos ambientais. Estudos de casos - Economia e administração ambiental. Análise de riscos e controle de emergências. Metodologias, planejamento (avaliação dos impactos, requisitos legais, objetivos e metas ambientais) e implantação de SGAs. Benefícios e sustentabilidade. Método emergético aplicado à administração de SGAs.

**Bibliografia Básica:**

1. BARSANO, P. R.. **Gestão ambiental**. 1. ed. – São Paulo : Érica, 2014. 129p.
2. DIAS, R.. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2022. 234p.
3. DONAIRE, D.; OLIVEIRA, E. C.. **Gestão ambiental na empresa**. 3. ed, rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2018.197p

**Bibliografia Complementar:**

1. BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 3. ed. atual. e ampl. São Paulo, SP: Saraiva, 358 p, 2011.
2. CONTADINI, J. F. **A implementação do sistema de gestão ambiental: contribuição a partir de três estudos de caso em indústrias brasileiras do setor de papel e celulose**. 1997. 149f. Dissertação

(Mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

3. CONTADOR, C. R. **Avaliação social de projetos**. São Paulo: Atlas, 1981.

4. CUNHA, L. H.; COELHO, M. C. N. **Política e gestão ambiental**. In: CUNHA, S. P.; GUERRA, A. J. T. (Org.) A questão ambiental: diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

5. GLEBER, L.; PALHARES, J. C. P. (Ed.). **Gestão ambiental na agropecuária**. Brasília, DF: EMBRAPA **Informação Tecnológica**, 310 p., 2007.

6. GUIMARÃES, M.. **A dimensão ambiental na Educação**. Papyrus Editora, Campinas- SP. 2005.

7. SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. SP. Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental. **Manual para Elaboração, Administração de Projetos Socioambientais**. São Paulo: SMA/CPLEA, 2005.

### **Educação Ambiental (Presencial)**

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

#### **Ementa:**

Introdução e evolução da preocupação ambiental. Histórico e conceitos básicos da educação ambiental. Objetivos da educação ambiental. A questão ambiental e as conferências mundiais de meio ambiente e de educação ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. Estratégias e metodologias de educação ambiental. Educação ambiental formal, não-formal e informal. Práticas e projetos de educação ambiental. Educação ambiental crítica. Educação ambiental como estratégia pedagógica para a justiça socioambiental.

#### **Bibliografia Básica:**

1. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 5ª ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 255 p.

2. DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992. 400p.

3. LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. Trad. L. M. E. Orth. Petrópolis: Vozes. 2004. 494 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. 10. ed. Campinas: Papyrus, 2010. 96

p.

2. LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaiaa (Orgs.). **Educação ambiental: da teoria à prática**. Porto Alegre, RS: Mediação, 2012. 142 p.

3. LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Orgs.). **REPENSAR a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo, SP: Cortez, 2009. 206 p.

4. PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). **Metodologias em educação ambiental**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007. 239 p.

5. TALARICO, Teresa Elaine; FREITAS, Pedro Luiz de (Ed.). **Minha terra, meu futuro: educação ambiental**. 3.ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014. 103 p.

### **Educação Ambiental (EaD)**

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

#### **Ementa:**

Introdução e evolução da preocupação ambiental. Histórico e conceitos básicos da educação ambiental. Objetivos da educação ambiental. A questão ambiental e as conferências mundiais de meio ambiente e de educação ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. Estratégias e metodologias de educação ambiental. Educação ambiental formal, não-formal e informal. Práticas e projetos de educação ambiental. Educação ambiental crítica. Educação ambiental como estratégia pedagógica para a justiça socioambiental.

#### **Bibliografia Básica:**

1. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 5ª ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 255 p.

2. DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992. 400p.

3. LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. Trad. L. M. E. Orth. Petrópolis: Vozes. 2004. 494 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. 10. ed. Campinas: Papirus, 2010. 96

p.

2. LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaiia (Orgs.). **Educação ambiental: da teoria à prática**. Porto Alegre, RS: Mediação, 2012. 142 p.

3. LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Orgs.). **REPENSAR a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo, SP: Cortez, 2009. 206 p.

4. PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). **Metodologias em educação ambiental**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007. 239 p.

5. TALARICO, Teresa Elaine; FREITAS, Pedro Luiz de (Ed.). **Minha terra, meu futuro: educação ambiental**. 3.ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014. 103 p.

### Informática Básica

**Período:** variável

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Conhecer as funções básicas do Microsoft Windows XP/Linux, criar documentos usando o BrOffice/OpenOffice Writer, planilhas eletrônicas usando o BrOffice/OpenOffice Calc, apresentações multimídia usando o BrOffice/OpenOffice Impress. Acessar a Internet usando o Microsoft Internet Explorer/Mozilla Firefox e acessar uma conta de e-mail.

**Bibliografia Básica:**

1. DINIZ, A. **Desvendando e Dominando o OpenOffice.org**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2005
2. NORTON, P. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books. 1996
3. CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8.ed. São Paulo: PEARSON, 2004. 350 p.

**Bibliografia Complementar:**

1. PLAFFENBERGER, B.. **Dicionário de informática**. Rio de Janeiro: Campus. 1998
2. GENNARI, M. C.. **Minidicionário Saraiva informática**. 4. ed. São Paulo: Saraiva. 2001
3. MANZANO, J. A. N. G.. **OpenOffice.org: versão 1.1 em português: guia de aplicação**. 2.ed. São Paulo: Érica. 2004
4. SILVA, M. G. da. **Informática: Terminologia Básica, WindowsXP, Word XP, Excel XP**. São Pau-

lo: Érica. 2000

5. KISCHNHEVSKY, M.; SILVEIRA FILHO, O. T. da. **Introdução à informática**. Volume único: módulos 1 e 2. Rio de Janeiro: CECIERJ. 2005.

### **Propriedade Industrial e Inovação**

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Propriedade Intelectual: Direitos de autor e conexos. Sistema internacional propriedade intelectual. Defesa dos Direitos Autorais. Inovação e Propriedade Industrial: Patentes, Marcas, Indicações Geográficas e Desenhos Industriais. Proteção Sui Generis. Direito concorrencial.

**Bibliografia Básica:**

1. NALINI, J. R.. **Propriedade Intelectual**. [S.l]. Editora RT. 2013.
2. PAESANI, L. M.. **O direito na sociedade da informação**. São Paulo: Atlas, 2007.
3. SILVEIRA, N.. **Propriedade Intelectual**. 5.ed. São Paulo: Macedo, 2015

**Bibliografia Complementar:**

1. ASCENSÃO, J. O.. **Breves Observações ao Projeto de Substitutivo da Lei de Direitos Autorais, Direito da Internet e da Sociedade da Informação**. Rio de Janeiro: Ed. Forense, 2002.
2. BARBOSA, D. B.. **Tratado da Propriedade Intelectual**. Lumen Juris, 2010.
3. BASSO, M.. **O direito internacional da propriedade intelectual**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000.
4. DIAS, J. C. V.; MÜLLER, J. M. S.; PORTILHO, R. M. R. (Orgs.). **A propriedade intelectual e os dez anos da lei de inovação: conflitos e perspectivas**. Rio de Janeiro, RJ: Gramma, 2015.
5. PAESANI, L. M.. **Manual de Propriedade Intelectual**. São Paulo; Atlas, 2012.

### **Metodologia do Ensino**

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

<b>Inglês instrumental</b>
<b>Ementa:</b> Prática educativa, relação professor/aluno, função social do ensino, saberes necessários a condução do processo ensino/aprendizagem (situações de aprendizagem, organização dos conteúdos, contextualização, interdisciplinaridade, estratégias de ensino, tecnologias de ensino), métodos (individualizado, socializado, sócio-individualizado), técnicas de ensino e avaliação. Transdisciplinaridade e complexidade, construtivismo. (Edgar Morin)
<b>Bibliografia Básica:</b> 1. HAYDT, R. C. C. <b>Curso de Didática Geral</b> . 8ª. Edição. São Paulo. Ática, 2006. 327p. 2. LIBÂNEO, J. C. <b>Didática</b> . São Paulo: Cortez, 1994. Coleção Magistério, Série Formação do Professor. 29ª. Reimpressão. 263p. 3. LUCK, H. <b>Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teóricos e metodológicos</b> . 15. ed. Curitiba: Vozes, 1994. 15.ed. 92 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> 1. BRANDÃO, Z. <b>A crise dos paradigmas em educação</b> . 3ª. Edição. São Paulo. Cortez, 1996. 2. FAZENDA, I. C. A. <b>Didática e interdisciplinaridade</b> . 12. ed. Campinas: Papyrus, 2007. 192 p. 3. MORAN, J. M. <b>A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá</b> . 2. ed. Campinas: Papyrus, 2007. 174 p. 4. PERRENOUD, Philippe. <b>Dez novas competências para ensinar: convite à viagem</b> . Tradução: Patrícia Chittoni Ramos. São Paulo: Artmed, 2000. 192 p. 5. ZABALA, A. <b>A prática educativa: como ensinar</b> . Porto Alegre: Artmed, 1998. 224p.

<b>Inglês instrumental</b>
<b>Período:</b> variável
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<b>Ementa:</b> Abordagem integrada dos níveis de compreensão de leitura, suas estratégias e aspectos léxico-gramaticais. Ensino da língua inglesa através de literaturas técnico- científicas interdisciplinares. Técnicas do inglês instrumental.

**Bibliografia Básica:**

1. OXFORD/**Dicionário para estudantes brasileiros**. Oxford University Press, 2005.
2. OXFORD/**Dictionary of Synonyms and Antonyms**. Oxford University Press, 2005.
3. SOUZA, A. G. F. *et al.* **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

1. HUTCHINSON, T.; WATERS, A. **English for Specific Purposes**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
2. MARQUES, A. **Dicionário inglês-português, português-inglês**. 3. ed. São Paulo, SP: Ática, 2012. 871 p.
3. MUNHOZ, R.. **Inglês Instrumental. Estratégias de leitura. Módulo I e II**. São Paulo: Texto Novo, 2005.
4. SWAN, M.. **Practical English Usage**. Oxford University Press, 1998.
5. MARINOTTO, D.. **Reading on info tech: inglês para informática**. São Paulo: Novatec, 2003. 176 p.

**Libras – Linguagem Brasileira de Sinais****Período:** variável**Carga Horária:** 33 horas**Natureza:** optativa**Ementa:**

Linguagem Brasileira de Sinais - O sujeito surdo: conceitos, cultura e a relação histórica da surdez com a língua de sinais. Noções linguísticas de Libras: parâmetros, classificadores e intensificadores no discurso. A gramática da língua de sinais. Aspectos sobre a educação de surdos. Teoria da tradução e interpretação. Técnicas de tradução em Libras / Português; técnicas de tradução Português / Libras. Noções básicas da língua de sinais brasileira.

**Bibliografia Básica:**

1. ALMEIDA, E. O. C. de. **Leitura e surdez: um estudo com adultos não oralizados**. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
2. BRASIL. SECRETARIA DE EDUCACAO ESPECIAL. **Introdução: Saberes e práticas da**

**inclusão.** Brasília:[s.n.], 2005. fascículo 1 (Educação infantil).

3. CAPOVILLA, F. C.. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira. Colaboração de Walkiria Duarte Raphael.** 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2001. v.1.

**Bibliografia Complementar:**

1. FERNANDES, E.. **Surdez e bilinguismo.** Porto Alegre: Mediação, 2004. 2.

2. GOES, M. C. R. de. **Linguagem, surdez e educação.** Campinas: Autores Associados, 1996.

3. GOLDFELD, M.. **A Criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista.** São Paulo: Plexus, 1997.

4. FERNANDES, E.. **Problemas linguísticos e cognitivos do surdo.** Rio de Janeiro: Agir, 1990.

5. CAPOVILLA, F. C.. **ENCICLOPÉDIA DA LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA VOL. 1: O Mundo do Surdo em Libras. Educação.** Imprensa Oficial. 2004.

**Cálculo Diferencial e Integral I**

**Período:** variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Funções de uma variável real e seus gráficos. Limites e Continuidade de Funções Reais. Derivadas. Aplicações da derivada. Integral indefinida. Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo.

**Bibliografia Básica:**

1. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo.** 8. ed. São Paulo: Editora Bookman, 2006.

2. LEITOHLD, L. **Cálculo com geometria analítica.** 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

3. STEWART, J. **Cálculo.** 5. ed. São Paulo: Pioneira, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

1. SWOKOWSKY, E. W. **Cálculo com geometria analítica.** v.1. São Paulo: Makron Books, 1996.

2. ÁVILA, G. **Cálculo - Funções de uma variável.** Rio de Janeiro: LTC, 2000.

3. FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração.** 5. ed. São Paulo: Makron, 1992.

4. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo.** Rio de Janeiro: LTC, 2002.

5. BOULOS, Paulo. **Cálculo diferencial e integral.** v.1. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 381 p.

<b>Processamento de Produtos Agrícolas</b>
<b>Período:</b> Variável
<b>Carga Horária:</b> 49 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Conservação e processamento de produtos agrícolas. As fases de pós-colheita: limpeza, secagem, beneficiamento, classificação e armazenamento de produtos agropecuários. Características fisiológicas e físico-mecânicas dos produtos agrícolas, dos aspectos da relação das máquinas agrícolas sobre a qualidade dos grãos e sementes e da utilização da energia solar e outras não convencionais em agricultura.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MUNIZ, J.N.; STRINGHETA, P.C. <b>Alimentos orgânicos: produção, tecnologia e certificação</b>. Viçosa: UFV, 2003. 452p.</li> <li>2. WRIGHT, S.; McCREA, D. <b>Handbook of Organic food Processing and Production</b>. 2 ed. Great Britain: Blackwell Science, 2000. 230p.</li> <li>3. IFOAM. International Federation of Organic Agriculture Movements. <b>Normas básicas para produção e processamento de alimentos orgânicos</b>. IFOAM, 1998. 48p.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANDERSEN, O; ANDERSEN, V. U. <b>As frutas silvestres brasileiras</b>. Rio de Janeiro: Globo, 1988. 203 p.</li> <li>2. FAO. <b>Handling and processing of organic fruits and vegetables in developing countries</b>. Roma: FAO. 2002.</li> <li>3. FELLOWS, P.J. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática</b>. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.</li> <li>4. COOPER, J., NIGGLI, U., LEIFERT, C. <b>Handbook of organic food safety and quality</b>. Boca Raton: CRC Press, 2007. 522p.</li> <li>5. PENTEADO, S.R. <b>Fruticultura orgânica: formação e condução</b>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004. 308p.</li> </ol>

## **Microbiologia do Leite e Derivados**

**Período:** variável

**Carga Horária:** 82 horas

**Natureza:** optativa

### **Ementa:**

Introdução à microbiologia do leite e derivados - importância e aspectos históricos. Fatores intrínsecos, extrínsecos e implícitos que afetam o desenvolvimento de microrganismos no leite. Ecologia microbiana em leite e derivados. Microrganismos frequentemente associados a leite e derivados. Biodeterioração de leite e derivados. Biofilmes. Esporos bacterianos. Doenças de origem alimentar. Doenças veiculadas pelo consumo de leite e derivados contaminados com microrganismos patogênicos. Intoxicações e infecções de origem alimentar. Patogênese das infecções alimentares. Principais bactérias lácticas. Fermentação láctica. Culturas microbianas utilizadas na indústria de laticínios. Métodos rápidos de análise microbiológica de alimentos. Classificação dos microrganismos de acordo com a temperatura de crescimento. Contagem de microrganismos em leite e derivados. Crescimento microbiano. Enterobacteriaceae. Coliformes. Microrganismos proteolíticos e lipolíticos. Fungos filamentosos e leveduras. Determinação e pesquisa das principais bactérias patogênicas veiculadas por leite e derivados. Amostragem e legislação - padrões microbiológicos para leite e derivados.

### **Bibliografia Básica:**

1. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M.. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2005, 182p.
2. JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p.
3. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A; TANIWAKI, M. H.; GOMES, R. A. R.; OKAZAKI, M. M. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 5.ed. São Paulo: Blucher, 2017, 560p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. BAM. BACTERIOLOGICAL ANALYTICAL MANUAL. **US Food and Drug Administration**, FDA. Disponível em: <https://www.fda.gov/food/laboratory-methods-food/bacteriological-analytical-manual-bam>. Acesso em: 11 dez 2020.
2. MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J.. **Microbiologia de Brock**. 10.ed. São Paulo:

Prentice Hall, 2004, 608p.

3. PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: Conceitos e aplicações**. Volume 1, 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996, 524p.

4. TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., CASE, C. L. **Microbiologia**. 12.ed. São Paulo: Artmed, 2017, 935p.

5. Revistas e periódicos: **International Journal of Food Microbiology**. Disponível em periódico CAPES. **Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, ISSN 0101-2061. Disponível em Scientific electronic library online (SCIELO).

### Química de Laticínios

**Período:** variável

**Carga Horária:** 49 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Leite: aspectos históricos, culturais, sociais, econômicos e nutricionais. Definições de leite e aspectos legais relacionados. Síntese dos componentes lácteos e ejeção do leite. Composição e as causas de variação. Estudo da composição química do leite: água, lactose, lipídeos, proteínas, sais minerais e vitaminas. Principais reações de ocorrência com os componentes químicos do leite, relacionadas ao armazenamento e processamento. Propriedades físico-químicas do leite.

**Bibliografia Básica:**

1. ARAÚJO, Júlio Maria Andrade. **Química de alimentos: teoria e prática**. 4. ed. atual. e ampl. Viçosa(MG): Ed. UFV, 2008.

2. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. .I. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001.

3. DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L; FENNEMA, Owen R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

1. CRUZ, A.G.; ZACARCHENCO, P.B.; OLIVEIRA, A.F.; CORASSIN, C.H. **Processamento de Produtos Lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais**. Elsevier Editora Ltda. 2017.

2. CRUZ, A.G.; ZACARCHENCO, P.B.; OLIVEIRA, A.F.; CORASSIN, C.H. **Microbiologia, Higiene e Controle de Qualidade no Processamento de Leites e Derivados**. Elsevier Editora Ltda. 2019.
3. BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P. A.. **Introdução à química de alimentos**. 2.ed. rev. e atual. São Paulo: Varela, 1995
4. ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos**. v.1. Artmed. 2005.
5. ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos**. v.2. Artmed. 2005.4.

### Análise Físico-Química do Leite e Derivados

**Período:** variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Normas de segurança em laboratório de análise físico-química de leite e derivados. Princípios de gestão da qualidade em laboratório e os principais conceitos analíticos. Qualidade da água utilizada em laboratório. Limpeza e cuidados com as vidrarias e equipamentos. Aspectos, Preparo e Padronização de Soluções. Amostragem e preparo de amostra. Composição centesimal. Os principais métodos oficiais e de referência para análise de leite e derivados. Métodos rápidos e alternativos em leite e derivados. Resultados analíticos: expressão e interpretação. Os instrumentos normativos na área de leite e derivados e a sua relação com a análise físico-química de leite e derivados.

**Bibliografia Básica:**

1. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Manual de Métodos Oficiais para Análise de Alimentos de Origem Animal**. Disponível em <<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>>
2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Instrução Normativa nº30, de 26 de junho de 2018, que estabelece como oficiais os métodos constantes do Manual de Métodos Oficiais para Análise de Alimentos de Origem Animal. Disponível em <<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>>

3. CECCHI, H. M.. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2 ed. Campinas: UNICAMP, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

1. . CRUZ, A.G.; ZACARCHENCO, P.B.; OLIVEIRA, A.F.; CORASSIN, C.H. **Microbiologia, Higiene e Controle de Qualidade no Processamento de Leites e Derivados**. Elsevier Editora Ltda. 2019.

2. MACÊDO, J. A. B.. **Métodos laboratoriais de análises físico-químicas e microbiológicas**. atual. e rev.. Belo Horizonte. 2003

3. GOMES, J.C; OLIVEIRA, G.F.. **Análises físico-químicas de alimentos**. Viçosa, MG: UFV, 2011.

4. SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2009.

5. VARNAM, A.H. SUTHERLAND, J.P.. **Leche y products lácteos tecnología, química y microbiología**. Zaragoza. 1995

**Microscopia de Alimentos**

**Período:** variável

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Princípios de microscopia de alimentos. Importância da análise de materiais estranhos em alimentos. Preparo de amostra. Métodos micro e macro analíticos para isolamento de sujidades. Avaliação histológica de tecidos vegetais e insetos como contaminantes em alimentos. Legislação. Fraudes em alimentos.

**Bibliografia Básica:**

1. CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. Campinas. Unicamp. 1999.

2. BEUX, M. R. **Atlas de microscopia alimentar: identificação de elementos histológicos vegetais**. São Paulo: Livraria Varela. 1997. 78p

3. FLINT, O. **Microscopía de los alimentos: manual de métodos práticos utilizando la microscopía óptica**. Zaragoza:Editorial Acribia. 1996.131p.

**Bibliografia Complementar:**

1. FONTES, E. A. F., FONTES, P.R. **Microscopia de Alimentos: fundamentos teóricos**. 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2005.151p.
2. LEES, R.. **Análisis de los alimentos: métodos analíticos y de control de calidad**. ed. Zaragoza (España): Acribia, [20--]. 288 p.
3. ECCHI, H.M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. Campinas: UNICAMP, 1999. 212 p.
4. ARAÚJO, J.M.A. **Química de alimentos: teoria e prática**. 4. ed. Viçosa: UFV, 2008. 596 p.
5. PELCZAR, M. J. **Microbiologia Conceitos e Aplicações**. v.1 e v.2. Ed. Makron Books, 1998.

**Tecnologia de Lácteos Concentrados e Desidratados****Período:** variável**Carga Horária:** 49 horas**Natureza:** optativa**Ementa:**

Histórico. Produção, exportação e importância mercadológica. Qualidade da matéria-prima para fabricação de produtos lácteos concentrados e desidratados. Principais etapas envolvidas na obtenção concentração e secagem de lácteos. Equipamentos utilizados na fabricação de produtos lácteos concentrados e desidratados. Elaboração de produtos lácteos concentrados: Doce de leite pastoso e em barra, leite evaporado e leite condensado. Fabricação desidratados lácteos: Leite em pós, soro em pó, compostos lácteos e pós delactosados.

**Bibliografia Básica:**

1. DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 900 p.
2. ALAIS, C. **Ciencia de la leche principios de técnica lechera**. 4. ed. Barcelona: Reverté, 2003, 873p.
3. CRUZ, A. G. et al. **Processamento de produtos lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais**. São Paulo, SP: Elsevier, 2019. v. 3. 330 p. (Lácteos, 3).

**Bibliografia Complementar:**

1. ARAÚJO, J. M. A.. **Química de alimentos: teoria e prática**. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2004. 478 p
2. ROBINSON, Richard K. **Dairy microbiology handbook: third edition**. Canada: A John Wiley & Sons, c2002. 765 p.
3. RENHE, I. R; PERRONE, Í. T; SILVA, P. H. F. **LEITE condensado: identidade, qualidade e tecnologia**. Juiz de Fora, MG: Templo, 2011. 231 p.
4. PERRONE, I. T; VALÉRIO, D. B; FERNANDES, G. O; TEIXEIRA, R. X; FERREIRA, T. S; PINTO, W. F; SILVEIRA, A. C; PENIDO, B. E. R; MECKLER, G. H; OLIVEIRA, K. M. G; LIMA, V. C. **Tecnologia, fabricação de doce de leite**. Juiz de Fora: EPAMIG, ILCT, 2007, 75p.
5. WALSTRA, P; GEURTS, T. J.; NOOMEN, A.; JELLEMA, A., van BOEKEL, M. A. J. S. **Ciencia de la leche y tecnología de plares los productos lácteos**. Zaragoza: Acribia, 2001.

### Tecnologia de Creme, Manteiga e Sobremesas Lácteas

**Período:** variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativas

**Ementa:**

Qualidade da matéria-prima: Seleção e Padronização. Formulações. Ingredientes para obtenção do creme e fabricação da manteiga. Rendimentos e defeitos na manteiga. Fabricação de sorvetes e gelados comestíveis, ingredientes e preparo da calda, produção gelado, congelamento, tipos de gelados e novas tecnologias de fabricação. Tecnologia de produção de sobremesas lácteas.

**Bibliografia Básica:**

1. CRUZ, A. G. *et al.* **Processamento de produtos lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais**. São Paulo, SP: Elsevier, 2019. v. 3. 330 p.
2. ALAIS, C.. **Ciencia de la lecha: principios de técnica lechera**. Barcelona: Reverte. 1985.
3. SILVA, R. R. **Tecnologia da fabricação de manteiga**. Rio Pomba, 2010. 72 p. Disponível em: <http://riopomba.phlnet.com.br/ARQUIVOS/APOSTILAMANTEIGA2010.pdf>
4. PEREDA, J. A. O. *et al.* (Org.). **Tecnologia de alimentos: vol. 2: alimentos de origem animal**. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p.

**Bibliografia Complementar:**

1. EARLY, R. The technology of dairy products. Glasgow: Blackie, 1998. VARNAM, A. H.; SUTHERLAND, J. P. **Leche y productos lácteos: tecnología, química y microbiología**. Traducido por Rosa Oria Almudí. Zaragoza (España): Acribia, 1995
2. LUQUET, F.M. Traducido por: Miguel Calvo Rebollar, Emilia Sevillano Calvo. Leche y productos lácteos. Zaragoza: Acribia, 1993.
3. MAHAUT, M. *et al.* **Productos lácteos industriales**. Traducción realizada por Rosa M. Oria Almudí. Zaragoza (España): Acribia, 2004.
4. PEREDA, J. A. O. *et al.* (Org.). **Tecnologia de alimentos**, vol. 1: componentes dos alimentos e processos. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p.
5. SCHMIDT, K.. **Elaboración artesanal de mantequilla, yogur y queso**. Traducido del alemán por Oscar Dignoes Torres-Quevedo. Zaragoza (España): Acribia, 2005. 116 p.

**Queijos artesanais****Período:** variável**Carga Horária:** 33 horas**Natureza:** optativa**Ementa:**

Conhecer os principais queijos artesanais produzidos no Brasil, sua história e as suas regiões de origem. A qualidade do leite para a fabricação de queijos artesanais. Tecnologia da fabricação de queijos artesanais de acordo com o Estado e região do país. Importância da microbiota presente no leite, no fermento e nos queijos artesanais. Maturação de queijos artesanais. Principais defeitos em queijos artesanais. Fatores presentes na cadeia produtiva dos queijos artesanais (associações, cooperativas, mercado, consumidor, inspeção e clandestinidade). Legislação de queijos artesanais. Serviços de inspeção sanitária. Certificação de origem para queijos artesanais.

**Bibliografia Básica:**

1. FERREIRA, C. L. L. F.. **Produção de queijo artesanal do Serro e Canastra**. Viçosa, MG: CPT, 2007. Acompanha Livro. 156p.
2. FURTADO, M. M. **A arte e a ciência do queijo**. 2ª ed. São Paulo: Editora Globo. 1991.
3. SOBRAL, D., COSTA, R. G. B., TEODORO, V. A. M. **Queijos artesanais mineiros: da matéria-**

**prima ao produto final.** EPAMIG. 108p. 2013.

**Bibliografia Complementar:**

1. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. **Instrução normativa nº 57, de 15 de dezembro de 2011. Estabelece critérios adicionais para elaboração de queijos artesanais.** Brasília, 2011.
2. FURTADO, M. M. **Quesos típicos de latinoamérica.** [s.l]: Fonte Comunicações e Editora, c2005. 192 p. (Indústria de Laticínios).
3. FURTADO, M. M. **Principais problemas dos queijos: causas e prevenção – edição revisada e ampliada.** São Paulo: Fonte Comunicações e Editora, 2005.
4. MARTINS, J. M.; PIMENTEL FILHO, N. J.; FERREIRA, C L. L.F. **Queijo minas artesanal: guia técnico para a implantação de boas práticas de fabricação em unidades de produção do queijo minas artesanal.** Belo Horizonte, MG: SESCOOP-MG, 2011. 67 p.
5. MINAS GERAIS. Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais. **Lei Estadual nº 20.549, de 18 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a produção e a comercialização dos queijos artesanais de Minas Gerais.** 2012.

**Produtos lácteos UHT**

**Período:** variável

**Carga Horária:** 49 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Mercado de produtos lácteos UHT. Aspectos de legislação. Tecnologia de processamento de lácteos UHT. Envase asséptico. Aspectos físico-químicos e nutricionais de lácteos UHT. Qualidade de produtos lácteos UHT. Microbiota termorresistente e contaminante de produtos lácteos UHT.

**Bibliografia Básica:**

1. BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Instrução Normativa nº 16 de 23 de agosto de 2005. **Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Bebida Láctea.**
2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Portaria n.146, de 7 de março de 1996. Regulamento técnico de

identidade e qualidade do leite UAT (UHT). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 7 mar. 1996.

3. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Portaria n.370, de 4 de setembro de 1997. Regulamento técnico para fixação de identidade e qualidade do leite UHT (UAT). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, n.172, 8 set. 1997. Seção 1.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LEITE LONGA VIDA (ABLV). Vendas de Leite Longa Vida crescem quase 4% no primeiro semestre de 2013. Disponível em: <http://www.ablv.org.br/implistcontentint.aspx?id=937&area=imp-not>, 2013

Acesso: 21 de jun. 2014.

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

3. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2005, 182p.

4. JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p.

5. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1997, 295p.

### **Avanços em Análise Sensorial**

**Período:** variável

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

#### **Ementa:**

Seleção e treinamento de julgadores para análise sensorial. Análise dos dados obtidos em testes sensoriais. Uso de programas estatísticos. Interpretação dos resultados.

#### **Bibliografia Básica:**

1. DUTCOSKY, S. D.. **Análise sensorial de alimentos**. Curitiba: Champagnat. 4ª edição. 2013.

2. MINIM, V. P. R.. **Análise sensorial: estudos com consumidores**. Viçosa: Editora UFV. 3ª edição. 2013.

3. ZENEBON, O.; PASCUET, N. S.; TIGLEA, P.. **Métodos físico-químicos para análise de**

**alimentos.** Capítulo 6 – Análise Sensorial. 4. Ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. Disponível em: [http://www.ial.sp.gov.br/resources/ediorinplace/ial/2016\\_3\\_19/analisedealimentosial\\_2008.pdf?attach=true](http://www.ial.sp.gov.br/resources/ediorinplace/ial/2016_3_19/analisedealimentosial_2008.pdf?attach=true)

**Bibliografia Complementar:**

1. AMERINE, M. A.; PANGBORN, R. M.; ROESSELER, E. B.. **Principle of Sensory of Food.** New York, Academic Press Inc., 1965.
2. CHAVES, J. B.. **Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas.** Caderno didático. Viçosa: Ed UFV. 2005.
3. MEILGAARD, M.; CIVILLE, G. V.; CARR, B. T.. **Sensory Evaluation Techniques.** New York: 3rd ed. CRC Press Inc., 1999.
4. NUNES, C. A.; PINHEIRO, A. C. M.. **Sensomaker: user guide.** Universidade Federal de Lavras, 2014. Disponível em: [https://ufla.br/sensomaker/wp-content/uploads/SensoMaker\\_User\\_Guide\\_1-8.pdf](https://ufla.br/sensomaker/wp-content/uploads/SensoMaker_User_Guide_1-8.pdf)
5. PINHEIRO, A. C. M.; NUNES, C. A.; VIETORIS, V. SensoMaker: uma ferramenta para caracterização sensorial de produtos alimentícios. **Ciência e Agrotecnologia.** v. 37 n.3, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cagro/a/F8sdcJxL9FkyGYtTbYjSRRw/> .

**Alimentos Funcionais**

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Alimentos funcionais e para fins especiais. Propriedades físico-químicas e funcionais dos principais constituintes alimentares. Conceitos clássicos e recentes sobre a bioquímica e o metabolismo das vitaminas, minerais e nutracêuticos. Alimentos com alegação de propriedades funcionais e/ou de saúde e substâncias bioativas em alimentos: evolução de conceitos. Nutracêuticos e outras expressões. Regulamentação nacional e internacional. Compostos presentes nos alimentos com potencial promotor da saúde e prevenção de doenças crônico-degenerativas. Importância do balanço dos micronutrientes dentro do contexto da nutrição normal. Métodos de análise de substâncias bioativas em alimentos.

**Bibliografia Básica:**

1. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Alimentos com Alegações de Propriedades

Funcionais e ou de Saúde, Novos Alimentos/Ingredientes, Substâncias Bioativas e Probióticos. IX Lista de alegações de propriedade funcional aprovadas–Atualizada em julho/2008. Disponível em:

<[http://www.anvisa.gov.br/alimentos/comissoes/tecno\\_lista\\_alega.htm](http://www.anvisa.gov.br/alimentos/comissoes/tecno_lista_alega.htm)>

2. COSTA, M. B. C; ROSA, C. O. B.. **Alimentos funcionais – componentes bioativos e efeitos fisiológicos**, Editora Rubio Ltda, 2010, 536p.

3. FERREIRA, C. L. L. F.. **Prebióticos e Probióticos: atualização e prospecção**. Suprema Gráfica e Editora. 2003.

#### **Bibliografia Complementar:**

1 BILIADERIS, C. G., IZYDORCZYK, M. S. (Eds.). **Functional Food Carbohydrates**. Boca Raton: CRC Press, 2007. 570p.

2 LAJOLO, M. L.; SAURA-CALIXTO, F.; PENNA, E. W.; MENEZES, E. W.. **Fibra dietética e Iberoamérica Tecnologia y Salud**. Livraria Varela, São Paulo, SP, 2001.

3 MAZZA, G. **Alimentos Funcionales**. Zaragoza: Acribia, 2000. 480p.

4 SAAD, S. M. I; CRUZ, A. G; FARIA, J. A. F. **Probióticos e prebióticos em alimentos**, 1. ed. São Paulo: Varela, 2011, 669p.

5 WILDMAN, R. E. C.; Ed. **Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods**. 2nd Ed. Boca Raton: CRC Press, 2007. 541 p.

#### REFERÊNCIAS EM MÍDIAS ELETRÔNICAS - SITES RECOMENDADOS:

1 Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA): [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

2 Codex alimentarius: [http://www.codexalimentarius.net/web/index\\_en.jsp](http://www.codexalimentarius.net/web/index_en.jsp)

3 Nutraingredients: [www.nutraingredients.com](http://www.nutraingredients.com)

4 Mercosul: <http://www.mercosur.org.uy>

### **Ciência e Tecnologia de Queijos II**

**Período:** variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Fenômenos microbiológicos, enzimáticos e bioquímicos da maturação de queijos. Queijos maturados por fungos: microbiota, proteólise, lipólise, compostos de aroma, mudanças na textura e controle da maturação. Tipos de queijo processado, queijo processado análogo e defeitos de queijo processado. Fermentação e proteólise de queijo tipo Suíço. Tecnologias de fabricação: Queijo Reino, Queijo Saint-Paulin, Queijo Cream Cheese, Queijo Cottage, Queijo Gouda, Queijo Emmental, Queijo Cheddar, Queijo Tilsit, Queijo Pettit-Suisse, Queijos de leite de cabra.

**Bibliografia Básica:**

1. FURTADO, M. M. **Queijos com olhaduras**. São Paulo: Fonte Comunicações e Editora, 2007. 179 p.
2. FURTADO, M. M. **Queijos finos maturados por fungos**. São Paulo: Milkbizz, 2003. 128p.
3. MAHAUT, M.; JEANTET, R.; BRULÉ, G. [Traducción por Sílvia Ruiz Saez]. **Introducción a la tecnología quesera**. Zaragoza, España: Acribia. 2003. 189p.

**Bibliografia Complementar:**

1. FOX, P. F. et al. **Fundamentals of cheese science**. Gaithersburg: An Aspen, 2000. 587p.
2. ECK, André. **O queijo**: Portugal: Europa América, c1987. Vol. 1. 336 p. (Euroagro).
3. ECK, André. **O queijo**: Portugal: Europa América, c1987. Vol. 2. 336 p. (Euroagro).
4. FURTADO, M. M. **Queijos Duros**. São Paulo, SP: Setembro Editora, 2011. 212 p.
5. ROBINSON, R. K.; WILBEY, R. A. **Fabricación de queso**: R. Scott. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2002. 488 p. Título original: Cheesemaking practice, R. Scott.

**Instalações e Equipamentos na Indústria de Laticínios I**

**Período:** variável

**Carga Horária:** 49 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Os meios auxiliares nas indústrias de laticínios. Refrigeração. Vapor. Eletricidade. Tubulações e bombas. Trocadores de calor. Abastecimento de água. Ar comprimido. Lubrificação.

**Bibliografia Básica:**

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

2. GAVA, A. J. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1984. 284 p.
3. PEREDA, J. A. O. *et al.* (Org.). **Tecnologia de alimentos: v2: alimentos de origem animal**. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

1. SOARES, B. G. **Instalações e Equipamentos**. Apostila. Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba – MG. 2005.
2. CARDELLA, B. **Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes**. Edição: 2a ed. [S.l.]: Atlas, 2016.
3. COSTA, E. C. da. **Refrigeração**. Engenharia edition ed. [S.l.]: EDGARD BLUCHER, 1982.
4. CREDER, H.. **Instalações elétricas**. 14. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 479 p.
5. TEIXEIRA, M. C. B.; BRANDÃO, S. C. C. **Trocadores de calor na indústria de alimentos**. Viçosa, MG: UFV, 1993. 50 p.

**Instalações e Equipamentos na Indústria de Laticínios II**

**Período:** variável

**Carga Horária:** 49 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Instalações, Equipamentos. Manutenção. Montagem e desmontagem de equipamentos. Limpeza de ambiente. Construções. Instalações hidráulicas, vapor e água. Instalações elétricas. Frio Industrial, Câmaras frias. Equipamentos, instalações industriais e serviços de suporte - trocadores de calor, spray - dryer, desnatadeiras, envasadores, tanques de equilíbrio e de estocagem. Layout.

**Bibliografia Básica:**

1. FELLOWS, P. **Tecnologia do Processamento de alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
2. GAVA, A. J. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1984. 284 p.
3. PEREDA, J. A. O. *et al.* (Org.). **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Tradução: Fátima Murad. v.2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p.

**Bibliografia Complementar:**

1. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O.. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. 143 p
2. BYLUND, G. **Dairy Processing Handbook**. 2nd (2015 ed. [s.l.] Tetra Pak, [s.d.]. Disponível em:

<https://dairyprocessinghandbook.tetrapak.com/>

3. CREDER, H.. **Instalações elétricas**. 14. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 479 p.
4. PEREDA, J. A. O. *et al.* (Org.). **Tecnologia de Alimentos, v1 – Alimentos de Origem Animal**. Editora Artmed. 2005.
5. SOARES, B. G. **Instalações e Equipamentos**. Apostila. Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba – MG. 2005
6. TEIXEIRA, M. C. B.; BRANDÃO, S. C. C. **Trocadores de calor na indústria de alimentos**. Viçosa, MG: UFV, 1993. 50 p.

### **Introdução à Ciência e Tecnologia de Laticínios I**

**Período:** variável

**Carga Horária:** 49 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Apresentação do curso Ciência e Tecnologia de Laticínios. Mercado de trabalho e perspectivas. Avaliação do desenvolvimento do setor lácteo. Matéria-prima láctea. Conceitos básicos: unidades de conversão e cálculos de concentração. Visitas ao estábulo e a planta de processamento de leite e derivados. Acompanhamento da produção de derivados lácteos. Participação de convidados (alunos, ex-alunos, professores e profissionais da área).

**Bibliografia Básica:**

1. CRUZ, A. G. et al. **Processamento de produtos lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais**. São Paulo, SP: Elsevier, 2019. v. 3. 330 p. (Lácteos, 3). ISBN 978-85-352- 8085-2.
2. ALAIS, C. **Ciencia de la leche principios de técnica lechera**. 4. ed. Barcelona: Reverté, 2003, 873p
3. TRONCO, V. M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 2ª ed. Ed da UFSM. 2003. 192p.

**Bibliografia Complementar:**

1. MAHAUT, Michel et al. **Productos lácteos industriales**. Traducción realizada por Rosa M. Oria Almodí. Zaragoza (España): Acribia, 2004. 177 p. ISBN 84-200-1014-6. Título original: Les produits industriels laitiers.
2. WALSTRA, P; GEURTS, T.J.; NOOMEN, A.; JELLEMA, A., van BOEKEL, M.A.J.S. **Ciencia de**

la leche y tecnología de los productos lácteos. Zaragoza: Acribia, 2001, 730p.

3. FELLOWS, P. Tecnologia do Processamento de alimentos. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.

4. PEREDA, Juan A. Ordóñez et al (Org.). Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Tradução: Fátima Murad. v.2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p.

5. VARNAM, A.H. SUTHERLAND, J.P. Leche y products lácteos tecnología, química y microbiología. Zaragoza: Acribia, 1995, 476p.

## Introdução à Ciência e Tecnologia de Laticínios II

**Período:** variável

**Carga Horária:** 49 horas

**Natureza:** optativa

### Ementa:

Ementa: Alterações microbiológicas e físico-químicas do leite e derivados. Princípios gerais de conservação de alimentos (teoria e prática). Operações básicas do processamento de alimentos (teoria e prática). Princípios de balanço de massa (teoria e prática). Elaboração de derivados lácteos. Participação de convidados (alunos, ex-alunos, professores e profissionais da área), inclusive para tratar a respeito de assuntos relacionados à educação em direitos humanos (Resolução MEC 01/2012), de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena (Resolução MEC No 01/2004; Portaria Normativa MEC 21/2013).

### Bibliografia Básica:

1. CRUZ, A. G. et al. **Processamento de produtos lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais**. São Paulo, SP: Elsevier, 2019. v. 3. 330 p. (Lácteos, 3).

2. ALAIS, C. **Ciencia de la leche principios de técnica lechera**. 4. ed. Barcelona: Reverté, 2003, 873p

3. TRONCO, V. M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 2ª ed. Ed da UFSM. 2003. 192p.

### Bibliografia Complementar:

1. FURTADO, M. M. **Principais Problemas dos Queijos: Causas e Prevenção**. 3 ed. 2017. p.225.

2. WALSTRA, P; GEURTS, T.J.; NOOMEN, A.; JELLEMA, A., van BOEKEL, M. A. J. S. *Ciencia*

de la leche y tecnología de los productos lácteos. Zaragoza: Acribia, 2001, 730p.

3. FELLOWS, P. **Tecnologia do Processamento de alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.

4. PEREDA, J. A. Ordóñez et al (Org.). **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Tradução: Fátima Murad. v.2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p.

5. VARNAM, A.H. SUTHERLAND, J.P. **Leche y products lácteos tecnología, química y microbiología**. Zaragoza: Acribia, 1995, 476p.

### Legislação para Laticínios

**Período:** variável

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Inspeção sanitária, por quê? Obtenção Conservação e Transporte de Leite. Critérios para inspeção de leite e produtos lácteos. Inspeção de estabelecimentos produtores de leite. Rotina de Inspeção. Análise e Seleção do Leite. Condições de funcionamento de estabelecimentos produtores e beneficiadores de leite. Boas práticas de fabricação, Avaliações de leite e derivados, rotulagem e legislação.

**Bibliografia Básica:**

1. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Decreto nº9.013, de 29 de março de 2017, que regulamenta a Lei 1.283, de 18 de dezembro de 1950 e a Lei 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal.

Disponível em <<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>>

2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Portaria nº393, de 09 de setembro de 2021, que estabelece os procedimentos de registro, de relacionamento, de reforma e ampliação, de alteração cadastral e de cancelamento ou de relacionamento de estabelecimentos junto ao MAPA. Disponível em <<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>>

3. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Portaria nº392, de 09 de setembro de 2021, que estabelece os critérios de destinação do leite e derivados que não atendem aos padrões regulamentares, na forma em que se apresentem, incluídos o seu aproveitamento condicional,

a destinação industrial, a condenação e a inutilização quando seja tecnicamente viável. Disponível em <<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>>.

### **Bibliografia Complementar:**

1. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Instrução Normativa nº67, de 10 de dezembro de 2019, que estabelece os requisitos para que os Estados e o Distrito Federal realizem a concessão do Selo Arte, aos produtos alimentícios produzidos de forma artesanal. Disponível em <<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>>

2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Norma Interna nº01, de 08 de março de 2017, que aprova os modelos de formulários, estabelece as frequências e as amostragens mínimas a serem utilizadas na inspeção e fiscalização, para verificação oficial dos autocontroles implantados pelos estabelecimentos de produtos de origem animal registrados (SIF) ou relacionados (ER) junto ao DIPOA/SDA, bem como manual de procedimentos. Disponível em <<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>>

3. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Norma Operacional nº02, de 10 de junho de 2020, que estabelece o manual de procedimentos de fiscalização de leite e produtos lácteos em estabelecimentos registrados sob o Serviço de Inspeção Federal. Disponível em <<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>>

4. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Instrução Normativa nº22, de 24 de novembro de 2005, que estabelece o Regulamento Técnico para Rotulagem de Produto de Origem Animal. Disponível em <<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>>

5. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Instrução Normativa nº30, de 26 de junho de 2018, que estabelece como oficiais os métodos constantes do Manual de Métodos Oficiais para Análise de Alimentos de Origem Animal. Disponível em <<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>>

<b>Processamento de Cana-de-açúcar</b>
<b>Período:</b> Variável
<b>Carga Horária:</b> 49 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Cana-de-açúcar. Produção de açúcar: extração, purificação e evaporação do caldo; cozimento do xarope; centrifugação da massa cozida; secagem, classificação, acondicionamento e armazenamento do açúcar. Produção de álcool: preparo do mosto; fermentação; destilação; retificação e desidratação. Produção de cachaça: conceitos básicos. Subprodutos do processamento de cana-de-açúcar.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALVES, Francisco et al. <b>Certificação socioambiental para a agricultura: desafios para o setor sucroalcooleiro.</b> Piracicaba, SP; São Carlos, SP: Imaflora; EduFSCar, 2008. 300 p.</li> <li>2. BOBBIO, Paulo A.; BOBBIO, Florinda Orsatti. <b>Química do processamento de alimentos.</b> 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. 143 p.</li> <li>3. SILVA, Juarez de Sousa e (Ed.). <b>Produção de álcool combustível na fazenda e em sistema cooperativo.</b> Viçosa, MG: UFV, 2007. 168 p.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, V.A. <b>Biотecnologia Industrial – Biотecnologia na Produção de Alimentos.</b> v .4 . São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 523 p.</li> <li>2. MARQUES, M. O.; MARQUES, T. A.; TASSO JÚNIOR, L. C. <b>Tecnologia do açúcar. Produção e industrialização da cana-de-açúcar.</b> Jaboticabal, SP: FUNEP, 2001. 170 p.</li> <li>3. CARDOSO, M.G. <b>Produção de Aguardente de cana.</b> Lavras: Editora UFLA, 2006, 444 p.</li> <li>4. FUNDAÇÃO BRADESCO. <b>Trabalho de conclusão do Curso Técnico Agrícola com ênfase na cadeia produtiva da cana-de-açúcar.</b> [S.l.: s.n.], 2009. 173 p.</li> <li>5. <b>MANUAL de segurança na cultura da cana-de-açúcar.</b> São Paulo, SP: FUNDACENTRO, 1983. 37 p.</li> </ol>

<b>Processamento Cereais, Raízes e Tubérculos</b>
<b>Período:</b> variável
<b>Carga Horária:</b> 33 horas

<b>Natureza:</b> optativa
<b>Ementa:</b> Processos operacionais de moagem, beneficiamento, armazenamento e unidades armazenadoras de cereais, raízes e tubérculos. Beneficiamento de arroz, milho, mandioca e batata e processamento de seus derivados. Aproveitamento de resíduos. Desenvolvimento de projeto de pesquisa envolvendo outros cereais, raízes e tubérculos. Aulas Práticas.
<b>Bibliografia Básica:</b> 1. ARAÚJO, J. M. A. <b>Química de alimentos: teoria e prática</b> . 3.ed. Viçosa: UFV, 2004. 478p. 2. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O.. <b>Química do processamento de alimentos</b> . 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. 143 p. 3. FELLOWS, P. J. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática</b> . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> 1. ABRAMO, M. A. <b>Taioba, cará e inhame: o grande potencial inexplorado</b> . São Paulo, SP: Ícone, 1990. 80 p. 2. TSUBO, A. A.; LORENZI, J. O. <b>Cultivo da mandioca na Região Centro-Sul do Brasil</b> . Dourados, MS: EMBRAPA Agropecuária Oeste, 2004. 116 p; 3. CAMARGO, C. E. O.; FELÍCIO, J. C.; FERREIRA FILHO, A. W. P. <b>Variedades de trigo para o Estado de São Paulo</b> . Campinas, SP: Instituto Agrônomo, 1996. 20 p; 4. SOUZA, J. L. Cultivo orgânico de alho, cenoura, baroa, beterraba e batata-doce; Viçosa, MG: CPT, 2001. 126 p. (Agricultura Orgânica, manual n. 339). 5. <b>A CULTURA da batata-doce</b> . Brasília: EMBRAPA - SPI, 1995. 95p.

<b>Qualidade e Processamento do Leite</b>
<b>Período:</b> variável
<b>Carga Horária:</b> 49 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<b>Ementa:</b> Biossíntese e secreção do leite. Composição do leite, estrutura e propriedades. Obtenção higiênica do leite. Armazenamento e transporte do leite cru. Recepção e controle de qualidade. Características

microbiológicas. Análises do leite. Processamento do leite para consumo: padronização, homogeneização, pasteurização e esterilização. Envase e distribuição. Higienização de equipamentos.

**Bibliografia Básica:**

1. ALAIS, C. **Ciencia de la leche principios de técnica lechera**. 4. ed. Barcelona: Reverté, 2003, 873p.
2. MAHAUT, M.; JEANTET, R. **Productos lácteos industriales**. Zaragoza: Acribia, 2004, 177p.
3. TRONCO, V. M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. Editora UFSM, 2.ed. 2003, 192p.

**Bibliografia Complementar:**

1. FARIA, J. A. F. **Embalagem de leite de consumo: leites pasteurizados e esterelizados**. Viçosa, MG: UFV, 1994. 16 p.
2. SILVA, P. H. F.; PORTUGAL, J. A. B.; CASTRO, M. C. D. **Qualidade competitividade em laticínios**. Juiz de Fora: EPAMIG, ILCT, 1999, 118p.
3. WALSTRA, P; GEURTS, T. J.; NOOMEN, A.; JELLEMA, A., van BOEKEL, M. A. J. S. **Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos**. Zaragoza: Acribia, 2001, 730p.
4. VARNAM, A. H. SUTHERLAND, J. P. **Leche y products lácteos tecnología, química y microbiología**. Zaragoza: Acribia, 1995, 476p.
5. TORRES, R. A.; TEIXEIRA, F. V.; BERNARDO, W. F. (Ed.). **Práticas tecnológicas para a produção de leite**. Juiz de Fora, MG: EMBRAPA - CNPGL, 2003. 149 p.

**Tecnologia de Bebidas**

**Período:** variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Importância das bebidas. Classificação das bebidas. Água na indústria de bebidas. Processamento de refrigerantes. Processamento de Kombucha. Processamento de bebidas alcoólicas fermentadas: vinho, cerveja, sidra, hidromel e bebidas fermentadas de frutas. Processamento de bebidas alcoólicas destiladas: uísque e cachaça. Processamento de bebidas por mistura. Sistemas de qualidade na indústria de bebidas.

**Bibliografia Básica:**

1. VENTURINI FILHO, W. G(coord.). **Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia**. São Paulo, SP: Blucher, 2010. vol. 2. 385 p.
2. VENTURINI FILHO, W. G (coord.). **Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia**. São Paulo, SP: Blucher, 2010. vol. 1. 461 p.
3. VENTURINI FILHO, W. G.(coord.). **Indústria de bebidas: inovação, gestão e produção**. São Paulo, SP: Blucher, 2011. vol. 3. 536 p.

**Bibliografia Complementar:**

- 1.AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A. **Biotecnologia Industrial – Alimentos e Bebidas Produzidos por Fermentação**. v.4. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2001.
2. CARDOSO, M. G. **Produção de Aguardente de cana**. Lavras: Editora UFLA, 2006. 116
3. ARAÚJO, J. M. A. **Química de alimentos: teoria e prática**. 4.ed. Viçosa: UFV, 2008. 596p.
- 4.MORADO, R.. **Larousse da cerveja**. São Paulo, SP: Larousse do Brasil, 2009. 357 p.
5. RIZZON, L. A.; DALL'AGNOL. **Vinho tinto**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2007. 45 p. (Agroindústria familiar).

**Tecnologia de Óleos e Gorduras**

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 49 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Natureza dos óleos e gorduras: glicerídeos, ácidos graxos e outros componentes. Propriedades físicas dos óleos, gorduras e ácidos graxos. Composição e características individuais de óleos e gordura. Método de extração de óleo e gorduras: pré-tratamento, preparação e extração. Refino de óleos e gorduras: métodos de refino e equipamentos. Hidrogenação: características gerais da reação. Interesterificação. Controle de qualidade e análises químicas específicas e legislação específica. Tecnologia de margarinas e maionese.

**Bibliografia Básica:**

1. MORETTO, E., FETT, R. **Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela , 1998.

2. ARAÚJO, J.M.A. **Química de alimentos: teoria e prática**. 4.ed. Viçosa: UFV, 2008.
3. FENNEMA, O.R. **Química de los alimentos**. 2<sup>a</sup>.ed. Zaragoza: Acríbia, 2000. 1258p

**Bibliografia Complementar:**

1. BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Introdução a Química dos Alimentos**. UNICAMP, 1989.
2. BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. **Química do Processamento de Alimentos**. UNICAMP, 1989.
3. FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.
4. FENNEMA, O. R. **Química de los alimentos**. Acríbia, 1993.
5. ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos e processos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 121p.

**Tecnologia de Ovos, Pescado e Prod. Apícolas**

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Características e aspectos nutricionais dos ovos. Obtenção, seleção e conservação dos ovos. Avaliação e controle de qualidade de ovos. Transformações bioquímicas durante o processamento do ovo. Processamento do ovo. Características físicas, químicas e microbiológicas que atuam sobre a qualidade do Pescado. Estrutura muscular. Alterações do pescado pós-morte. Composição química do pescado. Avaliação e controle de qualidade do pescado. Métodos de obtenção, seleção e conservação do pescado. Processamento tecnológico de produtos pesqueiros. O pescado como alimento. Histórico da apicultura. Instalação de apiário. Manejo de produção e processamento de produtos apícolas. Composição e controle de qualidade dos produtos apícolas.

**Bibliografia Básica:**

1. GONÇALVES, A. A. (Ed.). **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo, SP: Atheneu, 2011. 608 p
2. COTTA, T. **Galinha: produção de ovos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 278 p.
3. PEREDA, J. A. O. *et al.* (Org.). **Tecnologia de alimentos: vol. 2: alimentos de origem animal**. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p.4.

**Bibliografia Complementar:**

1. COSTA, P. S. C. **Manejo do apiário: mais mel com qualidade.** Viçosa, MG: CPT, 2007. 248 p.
2. VIEIRA, R. H. S. F. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática.** São Paulo: Varela, 2004. 380 p.
3. INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO - CENTEC. **Processamento de pescado.** 2. ed. Fortaleza: Demócrito Rocha, 2004. 32 p.
4. PUPA, J. M. R. **Galinhas poedeiras: produção e comercialização de ovos.** Viçosa, MG: CPT, 2008. 248 p.
5. WIESE, H.. **Apicultura: novos tempos.** 2. ed. Guaíba, RS: Agrolivros, 2005. 378 p.

### **Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados**

**Período:** variável

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Fermentação. Tipos de fermentação. Culturas lácticas ou “starters”: características, funções, produção e aplicações. Crescimento associativo de microrganismos Tecnologia da fabricação de leites fermentados: iogurte, bebida láctea, leite acidófilo, kefir e outros produtos fermentados. Produtos lácteos fermentados prebióticos, probióticos e simbióticos. Legislação e qualidade de lácteos fermentados.

**Bibliografia Básica:**

1. BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Resolução nº 46 de 23 de outubro de 2007. **Padrões de Identidade e Qualidade de Leites Fermentados.**
2. BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Instrução Normativa nº 16 de 23 de agosto de 2005. **Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Bebida Láctea.**
3. CRUZ, A. G. *et al.* **Processamento de produtos lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais.** São Paulo, SP: Elsevier, 2019. v. 3. 330 p. (Lácteos, 3).

**Bibliografia Complementar:**

1. FERREIRA, C. L. L. F.. **Acidez em leite e produtos lácteos: aspectos fundamentais.** Caderno

Didático. Editora UFV. 2002. 26p.

2. JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 709p.

3. FERREIRA, C. L. L. F.. **Produtos Lácteos Fermentados** – Aspectos Bioquímicos e Tecnológicos. Caderno Didático. Editora UFV. 2001.

4. WALSTRA, P.; GEURTS, T.J.; NOOMEN, A.; JELLEMA, A.; VAN BOEKEL, M. A. J. S.. Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos. Traducción: Dra. Rosa M<sup>a</sup> Oria Almodí. Zaragoza (España): Acribia, S.A., 2001. 730 p.

5. ORDONEZ, J.A. **Tecnologia de Alimentos, volume 1 – Alimentos de Origem Animal**. Editora Artmed. 2005.

### **Tecnologia do Café, Cacau e Chá**

**Período:** Variável

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Café: Recepção, classificação e estocagem. Controle da matéria-prima. Classes de café e composição do café cru. Preparo do café torrado e solúvel. Café tostado: armazenagem e embalagem, composição do café tostado. O café como bebida. Produtos do café (solúvel, descafeinado, tratado). Aditivos do café. Análise físico-química e legislação.

Cacau: Recepção e controle da matéria-prima. Estocagem. Chocolate e produtos achocolatados: definição, classificação, processos, processos de elaboração, embalagem, análise físico-química e legislação.

Chá e derivados: Classes de chá. Chá verde, chá preto, chá mate. Composição e elaboração do chá, embalagem, armazenamento, análise físico-química e legislação.

**Bibliografia Básica:**

1. BORÉM, F. M. **Pós-colheita do café**. Editora UFLA, Lavras, 2008. 631 p.

2. PIMENTA, C. J. **Qualidade do café**. Editora UFLA. Lavras, 2003, 304 p.

3. BECKETT, S. T. **The science of chocolate** Cambridge: Royal Society of Chemistry. 2000. 252p.

**Bibliografia Complementar:**

1. RICCI, M. S. F.; FERNANDES, M. C. de A.; CASTRO, C. M. de. Cultivo orgânico do café:

- recomendações técnicas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 101 p.
2. CARVALHO, C. H. S. **Cultivares de café: Origem, características e recomendações**. Embrapa Café. Brasília, DF. 2008, 334 p.
3. FERRÃO, R.G. et al. (Editores). **Café Conilon**. Vitória – ES: Incaper, 2007.
4. INSTITUTO BRASILEIRO DO CAFÉ (Rio de Janeiro, RJ). **Classificação do café: noções gerais**. Rio de Janeiro, 1985. 117p.
5. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Café: classificação e degustação**. Brasília: SENAR, 2017. 112 p. ISBN 978-85-7664-143-8.

### Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia de Alimentos I

**Período:** variável

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Variável. A disciplina aborda temas atuais por meio de aulas teóricas e/ou práticas.

**Bibliografia Básica:**

Variável.

**Bibliografia Complementar:**

Variável

### Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia de Alimentos II

**Período:** variável

**Carga Horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Variável. A disciplina aborda temas atuais por meio de aulas teóricas e/ou práticas.

**Bibliografia Básica:**

Variável.

**Bibliografia Complementar:**

Variável

### **ANEXO 3: REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

**Art. 1º.** O estágio supervisionado é obrigatório, com carga horária mínima de 300 horas, sendo permitido no máximo 100 horas de estágio dentro da instituição.

**Art. 2º.** O estudante poderá fazer a solicitação de liberação para o estágio supervisionado obrigatório a partir da conclusão de carga horária mínima de 800 horas de disciplinas obrigatórias.

**Art. 3º.** As horas excedentes de estágio poderão ser computadas como atividade complementar.

**Art. 4º.** O estudante deverá estagiar em uma ou mais das seguintes áreas:

- Unidades processadoras de alimentos e áreas correlatas;
- Laboratórios de análises de alimentos, de água e/ou de resíduos;
- Estação de tratamento de água (ETA) ou de efluentes (ETE);
- Indústrias de ração, nos setores de análises e controle de qualidade;
- Controle de qualidade e higiene de cozinha industrial.

**Art. 5º.** Todos os estágios devem ser intermediados e seguirem as orientações da DIREXT.

**Art. 6º.** O estudante deverá seguir a Lei de Estágio vigente para atender às suas especificações como carga horária semanal e outras recomendações.

§ único. A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o aluno estagiário ou seu representante legal, devendo constar do termo de compromisso, ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar:

I – 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais no período de aulas presenciais.

II – 8 (oito) horas diárias e 40 (quarenta) horas semanais nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais.

**Art. 7º.** O estudante deverá procurar um professor orientador, preferencialmente da área do estágio a ser realizado, que o auxiliará a preencher o requerimento de estágio, comprometendo-se com a sua supervisão.

**Art. 8º.** O coordenador do curso autorizará o estágio somente após comprovação do cumprimento da carga horária citada no artigo 2º, por meio de avaliação do histórico escolar do estudante e após avaliação do requerimento de estágio.

**Art. 9º.** Ao final do estágio o discente deve preencher o relatório disponível no SIGAA e realizar a defesa junto ao orientador.

**Art. 10.** Os casos omissos serão levados ao colegiado, que tomará as decisões cabíveis.

## **ANEXO 4: MODELO DE RELATÓRIO DE ESTÁGIO**



**INSTITUTO  
FEDERAL**

Sudeste de  
Minas Gerais

### **MODELO DE RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA EMPRESA (OU INSTITUIÇÃO) XXX**

Relatório apresentado como parte das exigências do estágio supervisionado do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, campus Rio Pomba.

**ESTAGIÁRIO(A): XXX**  
**PROFESSOR ORIENTADOR: XXX**

**Rio Pomba**

**Data**

## **DADOS GERAIS**

EMPRESA/INSTITUIÇÃO:

SETOR:

PERÍODO DE REALIZAÇÃO:

TOTAL DE DIAS:

TOTAL DE HORAS:

SUPERVISOR(A) DA EMPRESA/INSTITUIÇÃO:

Nome:

Função:

Formação profissional:





## **ANEXO 5: REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

**Art. 1º.** Este regulamento normatiza as Atividades Complementares como componente curricular do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba.

**Art. 2º.** A integralização das Atividades Complementares no Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos deverá ocorrer durante o período em que o estudante estiver regularmente matriculado, excetuando-se eventuais períodos de trancamento.

**Art. 3º.** As Atividades Complementares constituem ações que devem ser desenvolvidas ao longo dos cursos, criando mecanismos de aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo estudante, por meio de estudos e práticas independentes, presenciais e/ou à distância, de maneira complementar ao currículo levando em conta atividades de ensino, pesquisa e extensão.

**Art. 4º.** As Atividades Complementares visam adicionalmente, garantir a interação teoria-prática, contemplando as especificidades dos cursos, além de contribuir para o desenvolvimento das habilidades e das competências inerentes ao exercício das atividades profissionais do graduando.

**Art. 5º.** As Atividades Complementares são obrigatórias, devendo ser cumpridas em um total de 50 horas, no decorrer do curso, como requisito para a colação de grau.

**Art. 6º.** As atividades complementares aceitas pelos Colegiados dos Cursos estão contempladas na Tabela 1 deste documento, podendo ser alteradas a qualquer tempo, conforme necessidades.

**Art. 7º.** O registro das Atividades Curriculares no histórico escolar do estudante será na forma de “Integralizado” ou “Pendente”.

**Art. 8º.** São consideradas Atividades Curriculares aquelas pertencentes aos grupos previstos na Tabela 1 (Anexo 1).

§ Único - O Estágio Supervisionado e o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) não poderão ser pontuados em Atividades Complementares, por já possuírem cargas horárias e registros próprios.

**Art. 9º.** O estudante deverá participar de atividades que contemplem os dois grupos listados na Tabela 1 (Anexo 1) deste Regulamento, completando:

- No mínimo 30 horas para o grupo 1;
- No mínimo 10 horas para o grupo 2.

**Art. 10.** Ao concluir a carga horária de Atividades Complementares, o discente entregará a documentação e a planilha preenchida ao coordenador do curso, que fará a conferência e emitirá a declaração, que será encaminhada ao discente. O discente será responsável pela apresentação do documento à secretaria para devido registro.

**Art. 11.** Os casos omissos serão levados ao colegiado do curso, que tomará as decisões cabíveis.

### ANEXO 1

**Tabela 1.** Proposta para cumprimento das Atividades Complementares e a Carga Horária total a ser integralizada

Atividade Complementar	CH Computada	C H Permitida	Comprovação
<b>GRUPO 1</b>			
Participação em cursos na área de formação	1h/4h curso	15h	Certificado
Participação em eventos técnico-científicos da área com CH mínima de 4 horas	1h/dia de evento	15h	Certificado
Participação como ouvinte em palestras, defesas de TCC, monografias, dissertações e teses na área de formação	0,25h/participação	05h	Certificado ou Declaração
Participação como apresentador de trabalhos em eventos técnico-científicos da área (oral e painel)	1h/painel e pôster ou 2h/oral	15h	Certificado
Bolsista ou voluntário em projetos de ensino na área	2h/mês de participação no projeto	20h	Certificado ou Declaração
Bolsista ou voluntário em projetos de pesquisa na área	2h/mês de participação no projeto	20h	Certificado ou Declaração
Bolsista ou voluntário em projetos de extensão na área	2h/mês de participação no projeto	20h	Certificado ou Declaração
Colaboração em projetos de ensino, pesquisa e extensão	1h/mês de participação no projeto	15h	Certificado ou Declaração
Monitoria ou Tutoria ou Mediação Digital	10h/semestre	20h	Certificado ou Declaração
Participação no apoio em aulas de disciplinas da área no EaD	1h/4h de apoio	10h	Declaração
Atividade de apoio técnico ou administrativo no DCTA	1h/mês	10h	Declaração
Participação como expositor em	1h/apresentação	05h	Certificado

exposições técnico-científicas (exemplo: concurso de produtos)			
Participação na organização de eventos de caráter acadêmico	2,5h/participação	20h	Certificado
Participação no apoio a eventos de caráter acadêmico	1h/participação	10h	Certificado
Participação como monitor de minicursos	1h/participação	10h	Certificado
Publicações em periódicos técnico-científicos com Qualis na área (1º e 2º autoria)	15h/publicação	30h	Publicação
Publicações em periódicos técnico-científicos com Qualis na área (3º autoria em diante)	10h/publicação	30h	Publicação
Publicações em periódicos técnico-científicos sem Qualis na área ou trabalhos completos em eventos	5h/publicação	20h	Publicação
Publicações de resumo expandido em eventos técnico-científicos	3h/publicação	15h	Publicação
Publicações de resumo simples em eventos técnico-científicos	1h/publicação	10h	Publicação
Estágio não obrigatório na área	1h/6h de estágio	20h	Declaração
Trabalho com vínculo empregatício na área	10h/semestre	30h	Carteira de Trabalho
Participação em grupos de estudo	2h/semestre	06h	Declaração
Depósito de patente	15h/depósito	30h	Depósito
Participação em Grupo PET ou GET	5h/semestre	15h	Certificado ou Declaração
<b>GRUPO 2</b>			
Atividades esportivas, como torneios e campeonatos realizados pela Instituição	1h/torneio	05h	Declaração
Atividade física regular em instituição pública ou privada	1h/semestre	05h	Declaração com CNPJ
Participação em cursos fora da área de formação (exemplos: artísticos, culturais, tecnologia, dentre outros)	0,5h/4h curso	10h	Certificado ou Declaração
Cursos de línguas estrangeiras	5h/semestre	10h	Certificado ou Declaração
Participação em atividades artísticas e culturais, tais como: coral, grupos de teatro, grupos de dança, grupos de música e outras	2h/semestre letivo	10h	Certificado ou Declaração
Bolsista ou voluntário em projetos de ensino fora da área	1h/mês de participação no projeto	10h	Certificado ou Declaração

Bolsista ou voluntário em projetos de pesquisa fora da área	1h/mês de participação no projeto	10h	Certificado ou Declaração
Bolsista ou voluntário em projetos de extensão fora da área	1h/mês de participação no projeto	10h	Certificado ou Declaração
Participação na organização de eventos de caráter artístico, cultural ou esportivo	0,5h/participação	05h	Certificado ou Declaração
Participação como expositor em evento artístico ou cultural	1h/exposição	05h	Certificado ou Declaração
Atividade de apoio técnico ou administrativo na instituição fora do DCTA	0,5h/mês	05h	Declaração
Participação em DCE, Conselhos e Colegiados internos à Instituição	2,5h/semestre	10h	Declaração
Participação na Empresa Júnior do curso	5h/semestre	10h	Declaração
Participação no Centro Acadêmico do curso	5h/semestre	10h	Declaração
Participação em atividades beneficentes e comunitárias (organização de campanhas beneficentes, entidades filantrópicas, ONGs, etc.)	1h/participação	05h	Certificado ou Declaração
Atuação como instrutor em palestras técnicas, seminários e cursos	0,5h/2h de atuação	10h	Certificado ou Declaração
Engajamento como docente em cursos preparatórios e de reforço escolar em instituição de ensino	1h/10h de atividade	06h	Certificado ou Declaração
Doação de sangue	2h/doação	06h	Declaração
Doação de donativos*	0,3h/donativo**	03h	Declaração
Participação em ação de divulgação dos cursos sob supervisão do DCTA	1h/participação	05h	Declaração
Discussão de livros, textos, peças teatrais e obras audiovisuais (Atividades organizadas pelo grupo PET)	1h/participação	05h	Certificado ou Declaração
Participação como mesário em eleição	1h/dia	05h	Declaração

\*Para doação, serão considerados apenas os donativos em bom estado de conservação, doados em eventos ou campanhas próprios organizados pela coordenação de curso, que serão doados a estudantes carentes da instituição e a outras instituições filantrópicas.

\*\*Para efeito deste regulamento considera-se como donativo: caderno, livro, mochila, conjunto de lápis de cor, conjunto de giz de cera, conjunto de massa de modelar, quilo ou um litro de alimento não perecível, item de higiene pessoal, peça de roupa pessoal, peça de roupa de banho ou cama, outros materiais a critério do colegiado do curso.

## **ANEXO 6: REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

**Art. 1º.** O TCC é uma atividade obrigatória paralela às disciplinas, denominada TCC II, com carga horária de 100 horas, que deverá ser realizada após a conclusão da disciplina TCC I e de carga horária mínima de 1600 horas de disciplinas obrigatórias para o curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos.

**Parágrafo único:** o TCC II deverá ser executado conforme a proposta desenvolvida na disciplina TCC I e aprovada pelo colegiado do curso, salvo casos excepcionais, que serão avaliados pelo respectivo órgão.

**Art. 2º.** Pode ser considerado TCC:

I. Projeto de Pesquisa: consiste em uma pesquisa em sentido estrito, na qual se busca o conhecimento das causas de um fenômeno natural e/ou social. Como tal poderá ser uma pesquisa bibliográfica, laboratorial e/ou de campo;

II. Projeto de Implementação: consiste em uma pesquisa em sentido estrito, na qual se busca encontrar uma resposta prática para um problema técnico-profissional, tecnológico ou técnico-científico, podendo demandar, para o seu desenvolvimento, uma etapa de pesquisa prévia (bibliográfica, laboratorial e/ou de campo), tendo em vista alcançar suas etapas subsequentes.

**Art. 3º.** Quanto a forma de desenvolvimento, o TCC poderá ser realizado de modo individual ou em dupla.

§ 1º. O TCC poderá ser desenvolvido de modo individual como revisão bibliográfica ou projeto de pesquisa experimental desde que não demande recurso do departamento, podendo o aporte ser do próprio discente, orientador ou outro agente patrocinador devidamente identificado.

§ 2º. O TCC desenvolvido em dupla deverá constituir-se obrigatoriamente projeto de pesquisa experimental aplicada.

**Art. 4º.** O TCC deverá ser desenvolvido sob orientação de um docente efetivo do departamento (orientador) e por até dois coorientadores, propostos pelo orientador.

**§ 1º.** O orientador e os coorientadores deverão possuir, como formação mínima, pós-graduação em nível de especialização.

**§ 2º.** Caso os docentes efetivos do departamento não possam orientar, um professor substituto poderá ser orientador, desde que a defesa final do TCC esteja prevista dentro do período de contrato.

**Art. 5º.** Será permitido a cada docente orientar no máximo dois TCCs por período, incluindo todos os cursos de graduação do departamento, observando-se sempre a vinculação entre a área de conhecimento na qual será desenvolvido o projeto e a área de atuação deste docente.

**Art. 6º.** A avaliação do TCC será realizada pela análise do trabalho escrito e da defesa oral, por uma banca examinadora composta de no mínimo três e no máximo cinco membros, sendo o orientador e coorientador (es) e/ou convidados sugeridos pelo orientador.

**§ 1º.** O trabalho escrito poderá ser apresentado na forma de monografia, conforme as regras adotadas pela Coordenação Geral de Graduação, podendo vir também sob a forma de artigo científico.

**§ 2º.** Quando escrito na forma de artigo, o TCC deverá conter, além das páginas pré-textuais, no mínimo dois capítulos, sendo o primeiro uma revisão bibliográfica sobre o assunto, contendo no mínimo quatro páginas, excetuando-se as referências bibliográficas e os demais capítulos, artigos científicos propriamente ditos, formatados conforme regulamentado para monografia.

**§ 3º.** O trabalho escrito deverá ser entregue aos membros da banca com uma antecedência de, no mínimo, 7 (sete) dias da data da defesa.

**§ 4º.** A marcação da defesa deverá ser agendada junto à coordenação de cada curso.

**Art. 7º.** As orientações para execução do TCC II serão divulgadas em Comunicação Interna do departamento, obedecendo o calendário acadêmico vigente.

**Art. 8º.** Os encaminhamentos finais para conclusão do TCC deverão seguir as regras estabelecidas pela Coordenação Geral de Graduação.

**Art. 9º.** Os casos omissos serão levados ao colegiado do curso, que tomará as decisões cabíveis.