



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Sudeste de  
Minas Gerais

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DE CURSO DE  
GRADUAÇÃO  
SUPERIOR DE TECNOLOGIA

# GRADUAÇÃO DE TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS

*CAMPUS* Rio Pomba

---

*PROJETO  
POLÍTICO  
PEDAGÓGICO DE  
CURSO SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA*

*GRADUAÇÃO DE  
TECNOLOGIA EM  
LATICÍNIOS*

---

Autorizado pela Resolução CONSU nº 029/2023, de 03 de agosto de 2023.

**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

Cleuber Raimundo da Silva

Fabiana de Oliveira Martins

Fabíola Cristina de Oliveira

Maurílio Lopes Martins

Onofre Barroca de Almeida Neto

Roselir Ribeiro da Silva

Wellingta Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto

**Colaboradores**

Bruno Gaudereto Soares

Cleuber Antônio de Sá Silva

Eliane Maurício Furtado Martins

Isabela Campelo de Queiroz

José Manoel Martins

Vanessa Riani Olmi Silva

**Apoio Pedagógico**

Lucilélia Maria Arantes

**Revisão Linguística**

Marcela Zambolim de Moura

# Sumário

1. INTRODUÇÃO .....	3
2. DADOS DO CURSO.....	5
2.1. Identificação do curso .....	5
2.2. Área de conhecimento/eixo tecnológico .....	5
2.3. Modalidade de oferta .....	5
2.4. Habilitação/Título Acadêmico conferido.....	5
2.5. Legislação que regulamente a profissão .....	6
2.6. Carga horária total.....	6
2.7. Prazo máximo para integralização do curso .....	6
2.8. Turno de oferta.....	6
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 de oferta .....	7
3. CONCEPÇÃO DO CURSO .....	7
3.1. Justificativa do curso.....	7
3.2. Objetivos do curso .....	12
3.2.1. Objetivo geral.....	12
3.3.2. Objetivos específicos .....	12
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	14
4.1. Matriz curricular .....	17
4.2. Atividades de Extensão Curricularizadas .....	18
4.3. Estágio curricular supervisionado.....	18
4.4. Atividades complementares .....	18
4.5. Mobilidade Acadêmica .....	20
4.6. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores.....	21
4.7. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	21
5. PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM .....	21
5.1. Metodologia de ensino-aprendizagem .....	21
5.2. Acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem .....	26
6. APOIO AO DISCENTE .....	29
7. CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	32
7.1. Núcleo Docente Estruturante (NDE) .....	32
7.2. Coordenação de curso .....	33

7.3. Docentes.....	33
7.4. Produção cultural, artística, científica ou tecnológica dos docentes.....	41
7.5. Técnico-administrativo .....	41
8. INFRAESTRUTURA .....	43
8.1. Espaço físico disponível e uso da área física do campus.....	43
8.2. Biblioteca .....	49
8.3. Laboratórios .....	51
8.4. Sala de aula .....	53
9. AVALIAÇÃO DO CURSO.....	54
10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS .....	57
11. REFERÊNCIAS PARA CONCEPÇÃO DO PPC.....	57
ANEXO 1: ESTUDO DE DEMANDA .....	65
ANEXO 2: MATRIZ CURRICULAR .....	82
ANEXO 3: COMPONENTES CURRICULARES .....	100
ANEXO 4: ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	169
ANEXO 5: PROJEÇÃO DA CARGA HORÁRIA DOCENTE NO CAMPUS .....	173
ANEXO 6: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	196
ANEXO 7: ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	198

## 1. INTRODUÇÃO

O presente projeto apresenta a organização pedagógica do curso Tecnologia em Laticínios do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Campus Rio Pomba (IF Sudeste de MG – Rio Pomba). Trata-se da primeira versão a ser apresentada ao Conselho do Campus Rio Pomba, como parte do processo de apreciação de novas propostas para criação de cursos de graduação.

O objetivo deste Projeto é justificar a oferta do curso Tecnologia em Laticínios na modalidade a distância e apresentar o planejamento político-pedagógico para a sua execução, considerando as peculiaridades desta modalidade de ensino. O referido projeto foi construído tendo como base a interdisciplinaridade, a interligação entre os conteúdos teóricos e práticos, o cuidado com o meio ambiente e com a prática do desenvolvimento sustentável, a valorização do ser humano, além da integração social e política. Destaca-se como uma proposta que possibilita, por meio de metodologia de educação a distância, a formação gratuita e de qualidade a um público que tem dificuldade de acesso ao ensino superior presencial.

Este projeto foi elaborado pela Comissão para Criação do Projeto Pedagógico do Curso Tecnologia em Laticínios na modalidade EaD, instituído pelas Portarias RPB-CAOF/IFSUDMG n° 398, de 17 de setembro de 2021 e n°95, de 16 de março de 2022 (Quadro 01).

O documento foi construído a partir das discussões estabelecidas pela referida Comissão, considerando-se, além da considerável experiência profissional dos membros, os critérios, procedimentos e requisitos estabelecidos em documentos que instituem os objetivos e as metas do IF Sudeste MG em relação ao ensino, além daqueles que normatizam e orientam a respeito da oferta de cursos superiores no país. O documento também considerou as apreciações dos demais membros (docentes e servidores técnico-administrativos) do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos e da gestão do campus. Os resultados obtidos em estudo de demanda realizado com ex-alunos dos cursos de graduação em laticínios formados pelo campus Rio Pomba, estudantes concluintes do ensino médio de escolas da cidade de Rio Pomba e com profissionais atuantes no mercado de lácteos das diversas regiões do Brasil, também foram analisadas e serviram como embasamento para a elaboração deste documento (ANEXO 1).

Quadro 01. Comissão para Criação do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação Tecnologia em Laticínios na modalidade a distância (Portarias RPB-CAOF/IFSUDMG nº398, de 17 de setembro de 2021 e nº95, de 16 de março de 2022).

<b>Docente</b>	<b>Função</b>	<b>Titulação</b>
Augusto Aloísio Benevenuto Júnior	Docente	- Engenheiro de Alimentos; - Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos; - Doutor em Engenharia Agrícola.
Aurélia Dornelas Oliveira Martins	Docente	- Bacharela em Ciência e Tecnologia de Laticínios; - Mestre e Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos.
Cleuber Raimundo da Silva	Docente	- Tecnólogo em Laticínios; - Licenciado em Agroindústria; - Especialista em Administração Pública e Gerência de Cidades; - Mestre e Doutor em Ciência e Tecnologia de Alimentos.
Fabiana de Oliveira Martins	Docente	- Bacharela em Ciência e Tecnologia de Laticínios; - Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos; - Doutora em Alimentos e Nutrição.
Fabiola Cristina de Oliveira	Docente	- Licenciada em Química; - Mestre e Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos.
Maurílio Lopes Martins	Docente	- Tecnólogo em Laticínios; - Bacharel em Ciência e Tecnologia de Laticínios; - Mestre e Doutor em Microbiologia Agrícola.
Roselir Ribeiro da Silva	Docente	- Engenheiro Agrônomo; - Licenciado em Agroindústria; - Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos; - Doutor em Ciências Ambientais.

A concepção de um PPC de um curso a distância requer a atenção às características inerentes a modalidade deste ensino, no que concerne a metodologia, gestão e avaliação peculiares, uma vez que se trata de uma proposta pedagógica que requer a articulação entre espaço e tempo. No processo de ensino-aprendizagem da educação a distância, há uma

separação espacial entre docentes e discentes na maior parte do tempo, o que requer a utilização de meios e de tecnologias de informação e comunicação que possibilitem o contato efetivo entre as partes, que pode ser mediada pelo tutor. Os meios de aprendizagem requerem especial atenção, com disponibilidade de materiais didáticos produzidos considerando as especificidades da modalidade de ensino, metodologias que explorem técnicas que auxiliam o desenvolvimento da capacidade de estudo autônomo e instrumentos de avaliação contínuos que permitam contornos necessários no contexto. Foram consideradas, de forma atenciosa, todos estes aspectos na construção deste documento, com o objetivo de constituir um curso com excelente padrão de qualidade, que contemple as dinâmicas pedagógicas específicas desta modalidade de ensino, especialmente considerando a produção, acompanhamento e avaliação.

## **2. DADOS DO CURSO**

### **2.1. Identificação do curso**

Tecnologia em Laticínios.

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

Ciências Agrárias – Ciência e Tecnologia de Alimentos.

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

A distância.

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

Tecnólogo(a) em Laticínios.

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

Na construção do currículo do curso foi observada a legislação profissional vigente, principalmente a do Conselho Federal de Química - CFQ, Resolução Normativa CFQ N° 36 de 25 de abril de 1974 (BRASIL, 1974) que dá atribuições aos profissionais da Química e estabelece critérios para concessão das mesmas; Resolução Ordinária N° 1.511 de 12 de dezembro de 1975 (BRASIL, 1975) que complementa a Resolução Normativa n.º 36/74 (BRASIL, 1974) estabelecendo conteúdos que devem ser cursados na graduação para que o profissional receba em seu registro as atribuições previstas na Resolução Normativa n.º 36/74; Resolução Normativa n° 198, de 17 de dezembro de 2004 que define as

modalidades profissionais na área da Química; Resolução Normativa nº 257, de 29 de outubro de 2014 (BRASIL, 2014) que define as atribuições dos profissionais que menciona e que laboram na área da Química de Alimentos.

Os profissionais de Tecnologia em Laticínios se registram, para exercerem a profissão com a responsabilidade técnica, no Conselho Regional de Química - CRQ.

## **2.6. Carga horária total**

O curso terá carga horária total de 2.650 horas.

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

O curso possuirá tempo de integralização mínimo de 5 semestres (2,5 anos), mas considerando que o aluno deverá realizar o Trabalho de Conclusão de Curso II e o Estágio Curricular Supervisionado no sexto período, o tempo de integralização será de 6 semestres (3 anos). O prazo máximo será aquele estabelecido no Regulamento da Graduação (RAG).

## **2.8. Turno de oferta**

Os encontros presenciais acontecerão em todos os semestres letivos, em finais de semana a serem definidos de acordo com planejamento institucional e divulgados em calendário acadêmico.

## **2.9. Número de vagas ofertadas**

O curso oferecerá 40 vagas por turma.

## **2.10. Número de períodos**

O curso terá duração mínima de 5 períodos. Trabalho de Conclusão de Curso II e o Estágio Curricular Supervisionado realizados no sexto período, o tempo de integralização será de 6 semestres (3 anos).

## **2.11. Periodicidade da oferta**

O curso será ofertado anualmente.

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

Poderão ingressar no curso de Tecnologia em Laticínios os candidatos com o ensino médio completo.

O ingresso no curso ocorrerá 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 pelo próprio Instituto;
- 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**

O regime de matrícula será semestral.

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

O curso deverá ser autorizado por meio da divulgação de Resolução do Conselho Superior do IF Sudeste MG.

### **2.15. Endereço de oferta**

O pólo de oferta do curso será o campus Rio Pomba, localizado na Avenida Doutor Sebastião da Paixão, s/n – Lindo Vale – Rio Pomba, Minas Gerais, sendo este o local onde acontecerão os encontros presenciais.

## **3. CONCEPÇÃO DO CURSO**

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

No panorama de produção de alimentos no Brasil, o setor de lácteos se destaca. A economia nacional recebe significativa contribuição das diversas atividades relacionadas ao complexo agroindustrial do leite, com a geração de emprego e renda, em especial na produção da matéria prima e na sua transformação industrial.

A produção mundial de leite vem apresentando importante crescimento ao passar dos anos. De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), entre os anos de 2000 e 2018, o aumento foi de aproximadamente 30%. O Brasil ocupa o terceiro lugar no ranking mundial de produção de leite e em 2020 foram produzidos 683,217 bilhões de litros de leite, sendo que 35,445 bilhões de litros (EMBRAPA, 2022). O rebanho brasileiro Brasil é o segundo maior do planeta, com 16.357

milhões de vacas ordenhadas (EMBRAPA, 2022), com uma produtividade que tem melhorado, mas que está aquém do que é possível. Isto significa que, considerando a continuidade dos investimentos em produtividade que têm sido feitos, o Brasil pode se destacar ainda mais nesse ranking mundial, se tornando um setor ainda mais forte na economia nacional.

Um relatório da Fundação Getúlio Vargas, mostrou que em 2017, o setor agrícola gerou R\$30,4 bilhões, o que correspondeu a 5,4% do valor bruto da produção agropecuária nacional e 17% da produção pecuária brasileira. Já em 2016 na indústria de leite houve uma produção superior a R\$54 bilhões (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2021).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, a produção de leite está presente em 99% dos municípios brasileiros. Minas Gerais é o principal estado em estabelecimentos produtores, vacas ordenhadas e em produção de leite. Em 2017, dos 1,176 milhão de estabelecimentos agropecuários no Brasil, 216.460 estavam em solo mineiro. Em 2019, o estado contou com 3.137 mil cabeças de vaca e produziu 9.447 milhões de litros de leite, o que correspondeu a 27% do leite brasileiro produzido neste ano (EMBRAPA, 2021).

De acordo com Fernando Passalio, secretário de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais, o setor tem uma indústria láctea em franco crescimento, tanto em escala, quanto em quantidade e qualidade. Está sendo desenvolvido um trabalho importante em que se busca ter um produto seguro para todos, com alto padrão de qualidade, inclusive com queijos reconhecidos mundialmente. Por isso, há condições de ampliar a pauta de exportação e diversificar com estes produtos de alto valor agregado (VALVERDE, 2021). Para atender a essa demanda, o estado de Minas Gerais conta com diversos estabelecimentos processadores de leite, sendo que em 2021 estavam registrados no Instituto Mineiro de Agropecuária - IMA, 203 estabelecimentos de lácteos (IMA, 2021) e no Sistema de Inspeção Federal - SIF foram 520 laticínios (EMBRAPA, 2021), além dos inúmeros estabelecimentos sob Inspeção Municipal no estado.

Embora o Brasil se destaque como um país com a produção agrícola pulverizada, a recepção e industrialização do leite é bastante concentrada (FGV, 2021). E neste contexto, Minas Gerais também se evidencia como estado onde está localizado importante parque industrial, com importantes empresas de grande porte e com aparato tecnológico moderno. Também é relevante a presença da agroindústria de pequeno porte e a produção de queijos artesanais.

Embora o Brasil apresente grande potencial para exportação de lácteos, o seu papel neste cenário é bastante modesto, e, ao contrário do desejado para a economia nacional, tem havido aumento de importações. São apontadas diversas limitações à inversão deste cenário, relacionadas às políticas internas e também às barreiras impostas pelos países importadores (FGV, 2021). Existe um importante espaço a ser ocupado no mercado nacional em substituição às importações de lácteos e, há também relevantes ações de gestão das atividades pecuária e industrial que poderão contribuir com a melhoria do setor.

A formalização da produção de leite no Brasil tem crescido. O leite adquirido por laticínios sob inspeção tem aumentado nos últimos anos e, segundo o IBGE, foi de 25.079 bilhões de litros em 2021 (EMBRAPA, 2022). O leite recepcionado nos laticínios no Brasil são destinados principalmente para a elaboração de produtos que requerem emprego de moderna tecnologia. Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Lácteos Longa Vida, em 2020, estes produtos foram leite em pó, queijo e leite UHT (EMBRAPA, 2021). É crescente a destinação do leite à elaboração de lácteos com maior valor agregado. Em 2016, o valor total da produção industrial foi de R\$ 54,4 bilhões, sendo R\$ 17 bilhões relacionados a produção de leite e R\$ 37,6 bilhões a fabricação total de laticínios, o que correspondeu cerca de 70% do valor total de produção da indústria de leite (FGV, 2021). Comparada à produção de leite, a fabricação de lácteos envolve um número maior de etapas no processo de produção, o que implica a necessidade de um setor mais tecnológico e com pessoal preparado para o gerenciamento e execução das atividades.

O consumo de leite per capita no país, que em 2020 foi de 173 L (EMBRAPA, 2022), está aquém dos 200 L recomendados pela FAO. O envelhecimento e as mudanças no estilo de vida da população, as mudanças nos padrões de renda e crenças têm exigido o desenvolvimento de produtos cada vez mais adaptados a esta mudança de realidade.

O Brasil ocupa posição de destaque no cenário de produção de leite, com perspectivas de maior crescimento. Há um crescimento expressivo de vários estados da federação nesta atividade, com destaque para Minas Gerais. O país tem aumentado a recepção de leite formal, a destinação da matéria prima para a elaboração de derivados com maior valor agregado, que requer maior aparato tecnológico e mão de obra especializada. O consumo per capita pode ser melhorado e existe um campo de desenvolvimento de produtos a ser explorado com vistas ao atendimento a um público com novos anseios. Portanto, os dados e os fatos revelam que o cenário de produção de lácteos no Brasil requer e exigirá cada vez mais profissionais qualificados para atender às demandas existentes e para projetar e atuar nas demandas futuras.

O IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba é localizado na Zona da Mata de Minas Gerais, região de mais de 2 milhões de habitantes, constituída em sua maioria por pequenos municípios com população abaixo de 50 mil habitantes e por nove municípios com mais de 50 mil, incluindo Juiz de Fora, que se destaca com uma população estimada em 2021 de 577.5322 habitantes (IBGE, 2022). Esta diversidade populacional e a sua localização, coloca o Campus Rio Pomba em uma situação privilegiada, contribuindo para o seu importante papel na oferta de conhecimento e formação profissional voltada para o setor lácteo.

A indústria de laticínios é um dos setores da economia brasileira que mais gera emprego e renda para a população, além de produzir alimento para milhões de pessoas, o que reforça a importância de profissionais como os Tecnólogos em Laticínios, que atendem às diferentes demandas do mercado.

O curso de Tecnologia em Tecnologia capacita os egressos para a modernização de processos de produção industrial que envolvem o setor laticinista de uma forma geral. Os graduados em Tecnologia em Laticínios podem atuar na obtenção da matéria-prima, na cadeia de transporte, seleção, classificação, processamento, embalagem e comercialização dos produtos lácteos, garantindo em todas as etapas, a qualidade e a segurança dos produtos e conseqüentemente a saúde dos consumidores. Ainda têm suas atividades voltadas à inovação, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, visando sempre à qualidade dos produtos lácteos. Os egressos poderão atuar em empresas e cooperativas de armazenamento e distribuição de leites e derivados; laboratórios para análises de leites e derivados; órgãos de inspeção sanitária, Institutos e Centros de Pesquisa e Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

O curso de Tecnologia em Laticínios contribui de forma significativa e direta para o desenvolvimento do setor lácteo, por meio da formação de profissionais capacitados para atuarem no mercado de trabalho e fazer a diferença para a indústria de laticínios que representa grande importância econômica e social para Minas Gerais e para o Brasil.

A fim de identificar uma possível demanda para um curso de Tecnologia em Laticínios na modalidade a distância, foi conduzido um estudo que contou com a participação de estudantes concluintes do ensino médio e egressos do curso de Tecnologia em Laticínios do campus Rio Pomba do IF Sudeste MG e com profissionais de diversas formações atuantes no setor lácteo (Anexo 1).

Além de identificar a demanda pelo curso, também objetivou-se identificar a opinião dos participantes em relação ao nível de importância dos componentes

curriculares de formação detectar assuntos considerados relevantes para a formação de um profissional com qualificação apropriada ao mundo do trabalho. Desse modo, pretendia-se obter dados que também pudessem subsidiar a elaboração da matriz curricular e no desenvolvimento do conteúdo proposto nos componentes curriculares, promovendo um perfil profissional convergente aos anseios atuais da área.

Participaram do estudo, 45 alunos concluintes do ensino médio, 45 egressos e 173 profissionais. Foram elaborados três questionários semi estruturados, constituídos de questões relacionadas ao perfil e características sócio econômicas.

O questionário para os concluintes do ensino médio continha 17 perguntas de múltipla escolha e um espaço em branco onde o participante poderia, opcionalmente, manifestar de forma dissertativa observações sobre o tema. Além das questões relacionadas ao perfil, também foi perguntado aos estudantes sobre a ocupação atual, o interesse em fazer graduação no IF Sudeste MG e no campus Rio Pomba, a modalidade de ensino pretendida e a área, sendo questionado sobre o interesse em um curso na área de laticínios.

Já o questionário destinado aos egressos do curso de laticínios, constituído de 31 perguntas, sendo 28 de múltipla escolha e 3 dissertativas, além de um espaço em branco onde o participante poderia, opcionalmente, manifestar de forma dissertativa observações sobre o seu processo de formação. Além das questões sobre o perfil, questionamentos relacionados a sua trajetória formativa no curso, com ênfase na sua percepção sobre conteúdos curriculares de formação básica e técnica, estágio e TCC e, a sua atividade profissional atual.

As 18 perguntas do questionário destinado aos profissionais atuantes no setor lácteo, contemplavam assuntos relativos ao perfil profissional, conhecimento geral sobre o IF Sudeste MG e os cursos ofertados, a percepção sobre os fatores relacionados à escolha de uma graduação na área de laticínios, o nível de importância de conteúdos de formação básica e técnica e o interesse por um curso da área na modalidade a distância.

Os questionários foram elaborados no google forms e divulgados pelos docentes e técnicos do DCTA via e-mails e whatsapp para estudantes concluintes do ensino médio e egressos da graduação em laticínios via e-mail. Já a divulgação para os profissionais atuantes no setor lácteo aconteceu, principalmente por mensagens em grupos de whatsapp. Também houve a divulgação da pesquisa na página do IF Sudeste MG campus Rio Pomba e nas suas redes sociais.

O estudo demonstrou que:

- a maioria dos participantes concluintes de ensino médio possui interesse em fazer uma graduação no IF Sudeste MG (64,4%), sendo que 56,3% destes declararam interesse na área de laticínios e 66,7% dos que consideram a área, apontaram o interesse em fazer um curso de tecnólogo em laticínios na modalidade a distância.

- houve manifestação de satisfação profissional por 86% dos egressos formados no curso presencial de Tecnologia em Laticínios; 76,7% não se declararam arrependidos pela escolha do curso; mais de 70% dos egressos atua em alguma atividade relacionada a sua área de formação, seja em laticínio, outras indústrias de alimentos, em atividade de gestão ou consultoria na área, como pesquisador ou servidor público na área; e, a maior parte dos que não estão inseridos no mercado pretendem iniciar/retomar a atividade no setor;

- 58% dos profissionais atuantes em diversas atividades do complexo agroindustrial do leite julgaram interessante a oferta de um curso de tecnólogo em laticínios na modalidade a distância e 93,7% disseram acreditar que haverá muito interesse pelo curso caso ele seja ofertado pelo IF Sudeste MG.

Os detalhes sobre o estudo podem ser obtidos no Anexo 6, incluindo os dados referentes à opinião de egressos e dos profissionais em relação a fatores que influenciam a escolha pelo curso, além das considerações dos participantes em relação ao nível de importância dos componentes curriculares.

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

#### **3.2.1. Objetivo geral**

O objetivo do curso Tecnologia em Laticínios do IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba é oferecer ao mercado de trabalho um profissional dotado de preceitos éticos e de conhecimentos técnico-científicos para atuar na obtenção, beneficiamento e transformação do leite, além do desenvolvimento de novos produtos e gerenciamento de empresas do setor de leite e derivados e produtos correlatos. Pretende-se a partir da oferta deste curso promover a inclusão social, a disseminação da formação tecnológica com vistas a melhoria da qualidade de vida dos profissionais e ao desenvolvimento regional sustentável.

#### **3.2.2. Objetivos específicos**

- Proporcionar ao estudante conhecimentos científicos e tecnológicos necessários para torná-lo apto a desempenhar suas funções como Tecnólogos(as) em Laticínios;
- Formar profissionais com capacidade empreendedora;
- Permitir o desenvolvimento do espírito crítico, do trabalho em equipe, da capacidade de liderança e da criatividade dos estudantes;

- Despertar, desde o início do curso, a curiosidade do estudante em relação às necessidades do setor lácteo;
- Incentivar o desenvolvimento de pesquisas como complemento educativo, despertando o senso investigativo e a aplicação dos conhecimentos teóricos na prática;
- Permitir que o estudante pratique os conhecimentos adquiridos durante o curso pela prática de estágios e trabalho de conclusão de curso;
- Incentivar ao estudante na organização e participação de eventos e projetos de extensão;
- Contribuir para a formação humana, ética, política e cultural do estudante;
- Promover a formação de profissionais capazes de acompanhar as rápidas transformações do mercado de trabalho;
- Oportunizar o ensinamento técnico-científico de profissionais já atuantes no mercado de lácteos, possibilitando a sua formação a nível de graduação e o incremento e a sua atualização sobre os seus conhecimentos na área de ciência e tecnologia de laticínios.

#### 1.1. Perfil profissional do egresso

O profissional formado em Tecnologia em Laticínios será capaz de planejar, organizar e fabricar produtos lácteos de acordo com as normas técnicas a fim de garantir a qualidade do produto e a saúde do consumidor. Também poderá atuar em instituições de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvimento e inovação, participando de projetos de implantação e gestão de laticínios, melhorando as tecnologias de processamento do setor, reduzindo custos de produção, desenvolvendo produtos, e garantindo a qualidade higiênico-sanitária dos mesmos.

O formado em Tecnologia em Laticínios no IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba desempenhará atividades profissionais no setor lácteo e será o profissional que, de acordo com o previsto no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia:

- Planeja, implanta, executa e avalia os processos relacionados ao beneficiamento, industrialização e conservação de leites e derivados desde a matéria-prima ao produto final;
- Gerencia os processos de produção e industrialização de leites e derivados;
- Supervisiona as várias fases dos processos de industrialização e desenvolvimento de leites e derivados;

- Realiza análise microbiológica, bioquímica, físico-química, sensorial, toxicológica e ambiental na produção de leites e derivados;
- Coordena programas de conservação e controle de qualidade no processo de industrialização de leites e derivados;
- Gerencia a manutenção de equipamentos na indústria de processamento de leites e derivados;
- Desenvolve, implanta e executa processos de otimização na produção e industrialização de leites e derivados;
- Desenvolve novos produtos e pesquisa na área de leites e derivados;
- Elabora e executa projetos de viabilidade econômica e processamento de leites e derivados;
- Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.
- Reconhece os problemas relacionados ao setor e, com visão crítica, apresenta soluções compatíveis com o contexto de atuação;
- Exerce a sua atividade profissional, reconhecendo o seu papel social e a sua responsabilidade com as questões de saúde pública, com o mercado leal e a preservação do meio ambiente.

#### **4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, a organização curricular do curso de Tecnologia em Laticínios deverá contemplar conhecimentos relacionados a:

- leitura e produção de textos técnicos;
- raciocínio lógico;
- ciência, tecnologia e inovação;
- investigação tecnológica;
- tecnologias sociais, empreendedorismo, cooperativismo e associativismo;
- prospecção mercadológica e marketing;
- tecnologias de comunicação e informação;
- desenvolvimento interpessoal;
- legislação;
- normas técnicas;
- saúde e segurança no trabalho;
- gestão da qualidade e produtividade;

- responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental;
- qualidade de vida;
- e ética profissional.

Além disso, em atendimento às legislações vigentes, deverá constar como optativa a disciplina Libras - Língua Brasileira de Sinais - Lei 10.436/2002 (BRASIL, 2002), além de componentes curriculares que promovam a familiarização com a modalidade a distância e a abordagem de conteúdos pertinentes a política de educação ambiental, da educação em direitos humanos e das relações étnicos-raciais e o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena.

A estrutura curricular do curso de Tecnologia em Laticínios proposta neste projeto, contempla as exigências acima descritas e considera também os aspectos de interdisciplinaridade, flexibilidade e articulação da teoria com a prática. O curso não possui Diretriz Curricular Nacional específica e está estruturado com base no Parecer CNE/CES N.º 776, 03 de dezembro de 1997, que trata de uma orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica (Resolução CNE/CP nº1, 05 de janeiro de 2021) e as Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância (Resolução nº1, de 11 de março de 2016) também foram consideradas como documentos norteadores na concepção da estrutura proposta, dando subsídio para o estabelecer a organização dos componentes e o desenvolvimento dos conteúdos.

A carga horária total para integralização do curso (2.650 horas) foi definida de acordo com o preconizado no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, que estabelece o mínimo de 2.400 horas. A carga horária de 2.650 horas foi distribuída, ao longo de seis semestres letivos, da seguinte forma:

- 1.832 horas de disciplinas obrigatórias e 265 horas de aulas extensionistas incluídas nestas disciplinas, totalizando 2.097 horas;
- 132 horas de disciplinas optativas;
- 171 horas de atividades complementares;
- 40 horas para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e
- 210 horas para a execução do estágio supervisionado
- 73 horas de atividade de pesquisa (33 horas em disciplina obrigatória e 40 horas no trabalho de conclusão de curso).

A estrutura é organizada de modo a proporcionar aos estudantes, nos semestres iniciais, a formação nos conteúdos básicos necessários para o melhor aproveitamento dos conteúdos subsequentes, além de constituir o primeiro contato com o curso, de modo a estimulá-los a refletir sobre a aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos na área de laticínios. Em continuidade, os conhecimentos mais específicos são abordados, com o objetivo de tratar dos aspectos mais profissionalizantes da formação. Concomitantemente, as disciplinas de formação humana são oferecidas.

A progressão no curso segue o sistema de hora/aula para as disciplinas obrigatórias e estágio supervisionados, sendo que para cursar algumas disciplinas é necessária a formação básica ou complementar de outras disciplinas consideradas pré-requisitos ou co-requisitos.

Além das disciplinas integrantes da estrutura curricular, que envolvem aulas teóricas e práticas (quando aplicável), os alunos serão estimulados a realizar atividades de ensino, pesquisa, extensão, representação estudantil, Empresa Júnior e socioculturais, as quais serão consideradas como atividades complementares. Diferentes atividades podem ser realizadas pelos discentes do curso como complementação na sua formação, como já acontece com os demais cursos de graduação da área da ciência e tecnologia de alimentos e laticínios do campus Rio Pomba, do IF Sudeste MG. Os estudantes serão estimulados a criar e atuar em Empresa Júnior, a qual tem 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. Eles também poderão criar e atuar em um Centro Acadêmico, 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, um Grupo de Educação Tutorial (GET) do curso também poderá ser instituído, e poderá oportunizar uma formação acadêmica de excelente nível, visando à formação de um profissional crítico e atuante, que tenha versatilidade e boa capacidade de relacionamento, além de promover a integração da vida acadêmica com a futura atividade profissional.

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.

Tradicionalmente, promovidos pelo Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, acontecem eventos de natureza técnico-científica como o Dia do Leite e o Fórum Regional de Laticínios e Alimentos, nos quais a participação como ouvintes e como organizadores será incentivada.

Além disso, anualmente são lançados editais para seleção de projetos de pesquisas de Iniciação Científica e Tecnológica e de Extensão com o objetivo de incentivar a construção do conhecimento nos discentes, oportunizando o estímulo ao pensamento crítico e o estabelecimento das relações entre teoria e prática, além de contribuir com a melhoria/desenvolvimento da comunidade externa. Os estudantes serão incentivados a participar como voluntários e/ou bolsistas nestes programas.

O colegiado do curso, auxiliado pelos docentes atuantes, poderá ainda no período de ingresso do estudante, identificar o local e o contexto da comunidade onde ele vive. A partir destas informações, a gestão do curso poderá incentivar estudantes e docentes a construir propostas exequíveis presencialmente. Além disso, também poderão ser incentivados a participar de projetos e ações presenciais com a comunidade acadêmica e local no pólo, de maneira integrada ou não aos demais cursos do campus, em momentos a serem planejados e divulgados em calendário acadêmico.

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

O Quadro 1 apresenta a distribuição da carga horária do curso e das atividades acadêmicas exigidas para a sua integralização. A matriz curricular detalhada do curso é demonstrada no Anexo 1. O ementário, os objetivos geral e específico e as bibliografias básicas e complementares dos componentes curriculares obrigatórios e optativos estão informados no Anexo 2.

Quadro 1 – Resumo da estrutura curricular do curso Tecnologia em Laticínios.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL (h)</b>
Disciplinas Obrigatórias	1832
Disciplinas Optativas (mínimo)	132
Atividades Complementares	171
Trabalho de Conclusão de Curso (II)	40
Estágio curricular supervisionado	210
<b>Aulas Extensionistas – CCNEE</b>	<b>265</b>
<b>Carga horária total do curso</b>	<b>2650h*</b>

\* incluídas 73 horas de aulas e atividades inerentes à curricularização obrigatória de pesquisa

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

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

A curricularização da extensão consiste na inclusão de atividades de extensão no currículo dos cursos superiores, indissociáveis ao ensino e à pesquisa, devendo envolver disciplinas e profissões diversas e com a intencionalidade de promover impactos na formação do discente e na transformação social.

Tem como objetivo intensificar, aprimorar e articular as atividades de extensão nos processos formativos dos discentes e atender as diretrizes da extensão no que se refere a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, a interdisciplinaridade e interprofissionalidade que prevê a interação entre diferentes áreas do conhecimento e supõe alianças entre diversos setores e organização da sociedade e a interação dialógica com a sociedade pautada no diálogo, na troca de saberes, propiciando o desenvolvimento social.

Neste sentido, no curso de Tecnologia em Laticínios a curricularização da extensão será realizada por intermédio dos Componentes Curriculares Não Específicos de Extensão (CCNEE), em consonância que o disposto nas Diretrizes para a Curricularização da

Extensão nos Cursos de Graduação do IF Sudeste MG e com a Instrução Normativa PROEN/PROEX no 02, de 12 de dezembro de 2022, que dispõe sobre os procedimentos para inclusão de atividades de extensão no currículo dos cursos superiores no âmbito do IF Sudeste MG.

A carga horária das atividades de extensão atende ao mínimo exigido com 265 horas de extensão distribuídas nos componentes curriculares não específicos de extensão ao longo do curso, estão previstas na matriz curricular e deverão ocorrer de forma presencial.

A curricularização da pesquisa do IF Sudeste MG consiste na inclusão de atividades de pesquisa no currículo dos cursos superiores no âmbito da Instituição, com o objetivo de promover impactos na formação do discente. A proposta ainda em discussão estabelece que as atividades de pesquisa no currículo dos cursos de tecnólogo sejam incorporadas correspondendo a no mínimo 2,5 % do total da carga horária exigida. De acordo com as Diretrizes para Curricularização da Pesquisa do IF Sudeste MG, as atividades poderão ser incluídas por intermédio de atividade acadêmica integradora de formação em Pesquisa (AAIFP), Atividade Acadêmica Integradora de Formação em Pesquisa e Extensão (AAIFPE), Componente Curricular Não Específico de Pesquisa (CCNEP) e/ou Componente Curricular Não Específico de Pesquisa e Extensão (CCNEPE).

No curso de Tecnologia em Laticínios, a curricularização da pesquisa corresponderá a 73 horas, o que corresponderá a 2,8 % da carga horária do curso. Ela será consolidada no curso por meio da disciplina obrigatória Trabalho de Conclusão de Curso I (33 horas) e da atividade curricular obrigatória Trabalho de Conclusão de Curso II (40 horas).

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

O estágio supervisionado do Curso Tecnologia em Laticínios é uma atividade acadêmica obrigatória, com carga horária mínima de 400 horas, compreendendo atividades desenvolvidas pelo estudante com a finalidade de adquirir experiência profissional específica na área, aplicando os conhecimentos acadêmicos adquiridos ao longo do curso. O seu regulamento encontra-se no Anexo 7.

Todos os estágios, realizados dentro ou fora da instituição, são intermediados pela Diretoria de Extensão (DIREXT) do Instituto e realizados em empresas e instituições conveniadas.

O estágio deverá seguir a Lei de Estágio nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008) para atender às suas especificações como carga horária semanal e outras recomendações. A supervisão e avaliação do estágio é realizada pelo responsável técnico da empresa/instituição, por meio do preenchimento de formulário próprio.

Ao final do estágio, o estudante entrega ao orientador todos os formulários preenchidos e assinados pelo coordenador do estágio, além do relatório técnico, com modelo padronizado. O orientador avalia o aproveitamento do estágio pelo discente, por meio de defesa oral.

Ao final do processo, o(a) orientador(a) e o(a) coordenador(a) do curso assinam a defesa de estágio, que é encaminhada à DIREXT para que se faça o devido registro.

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

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 a distância, de maneira complementar ao currículo levando em conta atividades de ensino, pesquisa e extensão. 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.

Essas atividades, no Curso Tecnologia em Laticínios, são obrigatórias, devendo ser cumpridas em um total de 171 horas, no decorrer do curso, como requisito para a colação de grau.

O regulamento de atividades complementares do Curso de Tecnologia em Laticínios (ANEXO 4) está em consonância com aquelas previstas no Regulamento de Atividades Complementares, em vigor, na instituição ([https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro-reitorias/ensino/graduacao/atividades-complementares/regulamento-atividades-complementares-versao-outubro-2012\\_0.pdf/view](https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro-reitorias/ensino/graduacao/atividades-complementares/regulamento-atividades-complementares-versao-outubro-2012_0.pdf/view)).

#### **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 (<https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro->

reitorias/ensino/graduacao/mobilidade-academica/regulamento\_mobilidade\_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.

#### **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 que tiverem deferimento do pedido de aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores, mesmo que já tenham cursado o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e/ou cumprido carga horária de estágio na graduação anterior, terão que fazer novo TCC em uma das áreas afins do curso e deverão cumprir nova carga horária de estágio.

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

O TCC II é uma atividade acadêmica obrigatória com carga horária total de 100 horas. O TCC II deverá ser realizado sob a orientação de um docente efetivo do curso, com o objetivo de desenvolver o espírito criativo e científico do estudante, capacitando-o no estudo de problemas e proposição de soluções.

As diretrizes para a execução do TCC II deverão ser apresentadas pelo professor orientador e a elaboração do trabalho deverá seguir o Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do IF Sudeste MG

([https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro-reitorias/ensino/graduacao/trabalho-de-conclusao-de-curso-tcc/regulamento-tcc-versao-dezembro-2012\\_0.pdf/view](https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro-reitorias/ensino/graduacao/trabalho-de-conclusao-de-curso-tcc/regulamento-tcc-versao-dezembro-2012_0.pdf/view)) e o Regulamento do Curso de Tecnologia em Laticínios (ANEXO 6).

Somente após a aprovação do TCC II será dada sequência ao processo de diplomação do(s) aluno(s), quando a Coordenação de Curso encaminhará à Coordenação de Registros Acadêmicos ou órgão equivalente o termo de aprovação assinado.

Após a aprovação no TCC II, o (s) autor (es) deverá (ão) entregar a Biblioteca do campus 01 (uma) cópia eletrônica em formato PDF da versão final e o termo de autorização para disponibilização assinado.

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

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

O curso será ministrado com a realização de atividades 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 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, 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 Tecnologia de Laticínios. 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 Tecnologia em Laticínios.

A organização do curso nesta modalidade de ensino requer uma combinação de metodologias de ensino-aprendizagem que envolvam a utilização de ferramentas nos ambientes presenciais e virtuais.

Como na maior parte do tempo, os estudantes, docentes e toda a equipe do curso encontram-se separados fisicamente, é necessário a organização de um ambiente virtual

que proporcione de forma efetiva a comunicação e o aprendizado. Serão utilizadas ferramentas da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), que oferecem 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, poderão ser utilizados e-mail, chat, fóruns, comunidades virtuais, por exemplo, 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. O principal meio de interação entre os discentes, docentes e tutores no curso proposto será o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA).

O curso tem à disposição o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do sistema acadêmico, o SIGAA, que possui ligação direta com todas as ações de gestão acadêmica e que permite a comunicação direta com o docente da disciplina.

No SIGAA, os estudantes terão acesso aos materiais didáticos como textos, apostilas, artigos, livros, filmes e vídeo aulas, poderão realizar atividades e interagir com os professores e tutores através de chats, a fim de esclarecerem dúvidas sobre o regulamento do curso, prazos de entrega das atividades, estudos dirigidos. Há a possibilidade de comunicação também por meio do correio eletrônico. No SIGAA também poderão ser realizados fóruns, avaliações e a autoavaliação do curso.

Com o objetivo de estimular o diálogo e aprofundamento de conteúdos, proporcionar orientação sobre os conteúdos e as atividades a serem realizadas, os fóruns de discussão serão organizados e mediados pelos tutores.

### **5.1.1. Tutoria**

Na modalidade a distância a tutoria é muito importante e constitui atividade fundamental para o sucesso da execução da proposta pedagógica. É por meio dela que se tornará possível incrementar a comunicação no processo de ensino-aprendizagem, o que implicará em um processo de interação mais presente no dia-a-dia do estudante, compensando a ausência presencial e estabelecendo uma intermediação mais humanizada.

A tutoria visa a orientação acadêmica por meio de esclarecimento de dúvidas relativas ao estudo das disciplinas, o acompanhamento pedagógico e a avaliação da aprendizagem dos alunos a distância.

O curso de Tecnologia em Laticínios, na modalidade a distância, contará com a atuação de tutores presenciais e a distância. As atividades de tutoria serão exercidas pelos docentes que ministram as disciplinas ofertadas ou por outros servidores/docentes da instituição, desde que atendam os requisitos institucionais para exercerem tal função. Os profissionais deverão apresentar domínio dos conteúdos específicos e fluência tecnológica e, preferencialmente, possuírem experiência em processos de ensino-aprendizagem na modalidade a distância.

O tutor deverá ser responsável por mediar momentos presenciais e a distância, contribuir com a execução das atividades, sanar dúvidas sobre conteúdos específicos, intermediar comunicações entre docentes e coordenação de curso e estudantes, contribuir com o processo de avaliação dos estudantes e do curso e com a melhoria das atividades do curso. Não compete ao tutor elaborar plano de ensino, guia e demais materiais instrucionais de conteúdo específico das disciplinas, criar e orientar os mecanismos de avaliação, sendo estas funções cabíveis aos docentes das disciplinas, que também contribuirão com esclarecimentos de dúvidas dos estudantes. O docente deverá definir junto com o tutor as suas atividades e deverá acompanhar o seu desenvolvimento.

Ambos, docentes e tutores deverão contribuir com o cumprimento dos objetivos do curso.

É importante destacar que, além do apoio dos docentes e dos tutores, a instituição dispõe de equipe pedagógica tanto para as questões próprias da modalidade, quanto para tratar das questões de inclusão. Neste último caso, Coordenação Geral de Assistência Estudantil (CGAE) e o Núcleo de Ações Inclusivas (NAI) atuarão para fornecer os tradutores e intérpretes de LIBRAS.

### **5.1.2. Acesso ao Ambiente Virtual e Capacitação**

Será ofertado ao estudante, assim como aos tutores, docentes e membros da equipe pedagógica do curso, o acesso ao ambiente virtual de aprendizagem (SIGAA). Ao ingressar no curso, cada estudante será informado sobre o seu login e senha e poderá participar de um momento de capacitação, com o objetivo de conhecer o SIGAA e os principais mecanismos de comunicação e de exercício das atividades de ensino-aprendizagem disponíveis na ferramenta. Os estudantes serão instruídos quanto ao uso da biblioteca e do laboratório de informática, onde haverá a disponibilidade de uso de aparelhos conectados à internet. Eles também serão orientados sobre os meios de comunicação disponíveis com a gestão institucional e do curso, com docentes e tutores,

bem como deverão ter acesso a calendário de atendimento presencial a ser disponibilizado semestralmente.

### **5.1.3. Material do Curso**

A escolha dos materiais a serem disponibilizados aos estudantes deverá ser baseada na descrição de objetivos definidos neste PPC. Além das bibliografias básicas e complementares disponíveis na biblioteca do campus Rio Pomba do IF Sudeste MG, serão disponibilizados materiais de apoio ao ensino no ambiente virtual. Os docentes poderão disponibilizar slides e vídeo-aulas de autoria própria e também outros materiais como vídeos, apostilas, artigos, entre outros.

Será incentivada a criação de material virtual e impresso, na forma de fascículo ou apostila, de cada disciplina a ser produzido pelo docente e validado pela equipe multidisciplinar (composta por especialista em componentes curriculares, organizadores de material didático, revisores de língua portuguesa e programadores visuais). Este material deverá ser elaborado considerando os objetivos do curso e o perfil do egresso, a ementa e bibliografia da disciplina, a didática e as linguagens das mídias e a possibilidade de incluir a autoavaliação do estudante.

### **5.1.4. Encontros não presenciais e presenciais**

Como parte do processo de ensino-aprendizagem acontecerão encontros não presenciais e presenciais obrigatórios.

Com o objetivo de contribuir com a aprendizagem, acontecerão os encontros não presenciais no espaço virtual, no qual a interação professor-estudante será promovida por videoconferência ou outra ferramenta que permita o contato em tempo real, em que o estudante poderá tirar dúvidas e apresentar as suas percepções sobre os conteúdos abordados. Deverão acontecer no mínimo 4 encontros não presenciais nos componentes curriculares com aulas somente teóricas e no mínimo 2 nos componentes com aulas teóricas e práticas, em datas e horários a serem definidos em cronograma divulgado pela coordenação de curso no início de cada semestre.

Nos momentos presenciais obrigatórios, em atendimento à legislação, serão priorizadas a realização de avaliações presenciais obrigatórias e de aulas práticas. Estes momentos deverão acontecer em finais de semana, no campus Rio Pomba do IF Sudeste MG em datas a serem incluídas em um cronograma que deverá ser divulgado pela coordenação do curso no início de cada semestre letivo.

A carga horária presencial do curso, destinada exclusivamente para a realização das avaliações presenciais obrigatórias e das aulas práticas, será de 524 horas, o que corresponderá a 19,8 % da carga horária total do curso, de acordo com a previsão estabelecida na matriz curricular.

As aulas práticas corresponderão a atividades a serem desenvolvidas em laboratórios, plantas de processamento ou outros ambientes que permitam a experimentação.

Para além dos momentos presenciais obrigatórios, os estudantes serão incentivados a acessar a biblioteca do campus e a participar de eventos e outras atividades que contribuam para o seu processo de formação, como a participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão. A participação em tutorias presenciais e monitorias individualizadas ou em grupo será estimulada. Os estudantes contarão também com o auxílio dos mediadores digitais, além de também poderem agendar reuniões presenciais com a coordenação de curso e com docentes. Os referidos momentos presenciais não obrigatórios não contabilizam a carga horária presencial obrigatória do curso.

Os momentos presenciais terão que ser planejados pelos docentes junto à coordenação do curso e deverão acontecer em datas e horários previamente definidos e divulgados pela coordenação do curso.

Competirá ao coordenador de curso e à coordenação de ensino a distância do campus, a articulação para a realização das atividades presenciais.

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

O acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem a ser utilizado pelo curso será realizado considerando procedimentos e critérios estabelecidos no Regulamento Acadêmico de Graduação (RAG) do IF Sudeste MG em vigência.

É importante destacar que a avaliação do processo de ensino-aprendizagem servirá como subsídio não somente para avaliar o desempenho acadêmico do estudante, mas também deverá ser empregado como ferramenta de apontamento sobre as direções a seguir tanto pelo estudante como por docentes e gestores do curso. O estudante poderá rever seus métodos de estudo e organização de suas atividades. Os docentes e tutores poderão avaliar a necessidade de acompanhamento e orientação dos estudantes, rever as propostas pedagógicas adotadas no ensino e na avaliação, assim como os gestores poderão investigar e propor modificações (quando cabíveis). Portanto, além de avaliar o rendimento

acadêmico e a assiduidade, neste processo de avaliação será possível identificar dificuldades dos estudantes, aspectos a melhorar na proposta pedagógica, verificar se os objetivos do curso estão sendo alcançados e, ao mesmo tempo, obter informações que permitam rever a proposta com o objetivo de melhorar os resultados gerados.

O estudante deverá ser avaliado de maneira contínua nas disciplinas e atividades acadêmicas, cabendo ao docente, tutores e gestores acompanhar efetivamente este processo. O processo de acompanhamento e avaliação do ensino-aprendizagem será constituído pelos seguintes procedimentos: autoavaliação, avaliação pelo tutor, avaliação pelo docente, avaliação pelo(s) gestor(es) do curso. Apenas a avaliação a ser realizada pelo docente deverá ser considerada na avaliação do rendimento acadêmico.

A autoavaliação deverá ser realizada continuamente pelo estudante a partir da realização de atividades não avaliativas do ponto de vista do rendimento acadêmico, a serem disponibilizadas pelos docentes das disciplinas. Com isso, espera-se que o estudante desenvolva a autonomia, a responsabilidade e planejamento do seu tempo e rotina de estudos. A partir da auto-observação do seu desempenho, ele também poderá rever as suas estratégias de estudo.

O tutor deverá realizar o acompanhamento do estudante e registrar os resultados. Para isso, poderá realizar observações sobre o estudante no que se refere a: frequência de acesso aos conteúdos, participação em fóruns e outras atividades, participação em atividades presenciais, a proposição de discussões e a interação com demais estudantes, tutores e docentes, entre outras.

A avaliação do desempenho a ser realizada pelo docente deverá ser a partir de critérios específicos da disciplina estabelecidos por ele. No entanto, será necessário adotar minimamente as diretrizes do RAG, onde incluem-se a avaliação do rendimento e da assiduidade. Para avaliar o rendimento deverão ser aplicadas no mínimo três (3) avaliações por disciplina, que poderão ser provas ou trabalhos técnicos, individuais ou em grupos dentre outros. Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados em programa analítico e apresentados aos discentes no início do período letivo. Os discentes terão direito à vista de prova, cabendo após a divulgação do resultado da mesma e deverão agendar o atendimento com o docente.

Serão distribuídos 10,0 pontos de acordo com estabelecido no RAG. Será realizada no mínimo uma avaliação presencial (avaliação obrigatória) e no mínimo duas a distância.

Será concedida segunda chamada da avaliação, com o mesmo conteúdo, ao discente que deixar de ser avaliado por ausência, nos casos de doença, luto, matrimônio,

convocação para atividades esportivas institucionais, cívicas, jurídicas e impedimentos por motivos religiosos, desde que haja comunicação por escrito à instituição. A solicitação para prova de segunda chamada deverá ser feita pelo discente ou pais/responsáveis de discente menor de 18 anos, mediante requerimento formalizado na Secretaria de Graduação, juntamente com o documento que justifique a ausência nos casos supracitados, até 5 (cinco) dias úteis após a data da avaliação perdida ou do prazo estabelecido pelo atestado. A realização da avaliação presencial obrigatória de segunda chamada deverá ser realizada presencialmente.

Terá direito ao tratamento excepcional, através de exercícios domiciliares com acompanhamento da instituição de ensino, como compensação da ausência às aulas, os alunos portadores de afecções, de acordo com o Decreto lei nº 1.044/69 (BRASIL, 1969). O atestado médico deverá conter a CID e o tempo necessário para o afastamento (conforme regulamento específico). Deverão ser respeitadas as orientações a respeito do exercício domiciliar do IF Sudeste MG (<https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro-reitorias/ensino/documentos-gerais/orientacao-normativa-01-2013-proen-regime-de-exercicio-domiciliar.pdf/view>).

Terá direito ao regime de exercícios domiciliares a estudante em estado de gravidez a partir do 8º (oitavo) mês de gestação e durante 3 (três) meses, de acordo com a Lei nº 6.202/75 (BRASIL, 1975), o que será comprovado por atestado médico apresentado à instituição de ensino (conforme regulamento específico).

A frequência às aulas e a demais atividades acadêmicas será obrigatória. Serão aceitos pedidos de abono de faltas nos casos listados abaixo, sendo protocolados diretamente na Secretaria de Graduação e computados pela mesma:

I – alunos reservistas, de acordo com o Decreto-lei N.º 715/69 (BRASIL, 1969), que assegura o abono de faltas para todo convocado matriculado em Órgão de Formação de Reserva ou reservista que seja obrigado a faltar a suas atividades civis por força de exercício ou manobra, exercício de apresentação das reservas ou cerimônias cívicas;

II – oficial ou Aspirante a Oficial da Reserva, convocado para o serviço ativo, de acordo com o Decreto N° 85.587/80 (BRASIL. 1980);

III – aluno com representação que tenha participado de reuniões da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES – em horário coincidente com as atividades acadêmicas.

Será aprovado na disciplina o discente que, atendidas a exigência mínima de 75% (setenta por cento) de frequência, obtiver, no conjunto das avaliações ao longo do período letivo, nota igual ou superior a 6,0 (seis).

Será facultada outra avaliação na disciplina (exame final), envolvendo todo o conteúdo programático, ao discente que, no conjunto das avaliações ao longo do período letivo, obtiver nota igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 6,0 (seis), a ser realizada no prazo previsto no Calendário Acadêmico.

Para efeito de aprovação ou reprovação nos cursos de graduação serão aplicados critérios abaixo:

I - estará APROVADO o discente que obtiver nota da disciplina (ND) maior ou igual a 60 (sessenta) e frequência (F) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento).

II - estará REPROVADO o discente que obtiver nota da disciplina (ND) inferior a 40 (quarenta) ou frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento).

III - será facultada submissão ao EXAME FINAL, ao discente que obtiver nota da disciplina (ND) inferior a 6,0 (seis) e maior ou igual a 4,0 (quatro) e frequência (F) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento).

IV - o discente que se submeter ao exame final será considerado APROVADO caso obtenha nota mínima de 60% (sessenta por cento).

Para o discente que não for APROVADO no exame final, a nota a ser registrada será aquela obtida na disciplina antes da realização desse exame (ND). Se for aprovado, a nota final consistirá em exatamente 60% (sessenta por cento) do valor do exame.

Os professores deverão consolidar no SIGAA, dentro do prazo previsto no Calendário Acadêmico, o Diário de Classe, que derá conter informações completas requeridas pelo sistema, como a descrição de conteúdos, notas, faltas e horas/aula ministradas.

O(s) gestor(es) do curso também deverão realizar o processo de acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem. Ele poderá ser realizado a partir dos resultados obtidos nos procedimentos de acompanhamento/avaliação realizados por docentes e tutores e também empregando-se outras ferramentas de avaliação, como por exemplo, questionários e entrevistas.

## **6. APOIO AO DISCENTE**

### **6.1. Assistência ao Estudante**

A instituição por meio da Coordenação Geral de Assistência ao Estudante (CGAE), procura ajudar o acadêmico em suas atividades internas e externas de maneira que ele possa cumprir, da melhor forma possível, a etapa de profissionalização superior. A CGAE atende em uma sala do prédio central do IF Sudeste MG, Campus Rio Pomba no período das 7 h às 22 h 25 min. Poderão utilizar os serviços do CGAE os acadêmicos do Ensino Médio Integrado, Técnicos, Tecnológicos e Superiores. Algumas atividades desenvolvidas pela CGAE são:

- promover orientação, assistência e atendimento aos estudantes matriculados em todos os cursos;
- atender e responder solicitações dos alunos relacionadas à vida acadêmica;
- esclarecer e solucionar as dúvidas dos alunos;
- receber, analisar, investigar e encaminhar as solicitações recebidas acompanhando o processo até a solução final;
- participar das reuniões acadêmicas com direção geral, direção ensino, e coordenadores de curso;
- dar assistência especial a pessoas com necessidades específicas;

O sistema de acompanhamento é o meio pelo qual procura-se auxiliar o estudante a vencer as dificuldades encontradas no processo de aprendizagem e de sua adaptação ao curso e às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

A CGAE do IF Sudeste MG, Campus Rio Pomba é um órgão técnico - científico, com ação social e psicopedagógica. 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.

Os estudantes do curso Tecnologia em Laticínios serão incentivados a aprimorar e praticar os conhecimentos adquiridos em sala de aula, por meio do desenvolvimento de pesquisas acadêmicas, iniciação tecnológica, projetos de extensão, organização e participação em eventos, participação em concursos de produtos agroindustriais, monitorias de disciplinas, dentre outros, sob a orientação do corpo docente do IF Sudeste de MG, Campus Rio Pomba.

## **6.2. Ações Inclusivas**

No que diz respeito ao atendimento ao discente 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-alvo da educação especial, que são os discentes com deficiência, transtorno global do desenvolvimento, altas habilidades ou superdotação. O presente guia servirá de subsídio e orientação para o desenvolvimento de ações inclusivas para o atendimento aos discentes público-alvo 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 (IF SUDESTE MG, 2017, s/p).

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-alvo 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-alvo da educação especial.

Em conformidade com o que é assegurado na Lei Brasileira de Inclusão - Lei 13.146/2015 (BRASIL, 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-alvo 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 através 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 (BRASIL, 1999) e a Lei Brasileira de Inclusão, é permitido que sejam realizadas adaptações curriculares e pedagógicas, para que os discentes público-alvo 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).

De acordo com os Parâmetros Nacionais Curriculares (MEC/SEF/SEESP, 1999, s/p), 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-alvo 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.

## **7. CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

### **7.1. Núcleo Docente Estruturante (NDE)**

O Núcleo Docente Estruturante do curso Tecnologia em Laticínios será constituído por docentes do curso indicados pela Diretoria de Ensino do Campus e nomeados por meio de portaria emitida pelo conselho de campus.

O NDE será constituído pelo Coordenador, Vice-coordenador e, pelo menos, cinco docentes do curso, sendo que todos os membros deverão possuir titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação devidamente reconhecidos e/ou revalidados e pertencerão ao quadro permanente de pessoal do IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba, regidos pela Lei 8.112/90 (BRASIL, 1990), Regime Jurídico Único-RJU. Na escolha dos membros para a composição do núcleo, serão considerados os requisitos dispostos no RAG.

O núcleo tem como atribuições estabelecer o perfil profissional do egresso do curso; atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso, zelando pela integração curricular do curso; conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário; supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado; zelar pelo cumprimento das diretrizes nacionais.

## **7.2. Coordenação de curso**

A coordenação de curso será exercida pelo professor Augusto Aloísio Benevenuto Júnior, graduado em Engenharia de Alimentos, Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos e Doutor em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa, UFV. O professor é servidor efetivo, com carga horária de 40 horas, dedicação exclusiva, tendo ingressado no Instituto Federal de Minas Gerais em 2006, transferido para o campus Rio Pomba do IF Sudeste MG a partir de 2014.

A vice-coordenação será exercida pela professora Fabíola Cristina de Oliveira, Licenciada em Química, Mestre e Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Viçosa, UFV. A professora é servidora efetiva do IF Sudeste MG desde 2012, com carga horária de 40 horas, dedicação exclusiva.

## **7.3. Docentes**

O corpo docente previsto para atuar no curso Tecnologia em Laticínios é formado por mestres e doutores, com titulação na área de conhecimento da disciplina que ministra, conforme pode ser observado no Quadro 7.

Quadro 7 - Corpo docente efetivo do curso de Tecnologia em Laticínios.

<b>DOCENTE</b>	<b>GRADUAÇÃO</b>	<b>TITULAÇÃO MÁXIMA</b>	<b>ÁREA DA TITULAÇÃO</b>	<b>ANO DE INGRESSO NO IF SUDESTE MG</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>TEMPO DE EXPERIÊNCIA EM MAGISTÉRIO ANTERIOR AO IF SUDESTE MG</b>	<b>DISCIPLINA MINISTRADA NO CURSO</b>
Andréia Aparecida Albino	Bacharelado em Administração	Doutorado	Administração	2011	DE	13 anos	Marketing
Arnaldo Prata Neiva Júnior	Zootecnia	Doutorado	Zootecnia	1997	DE	-	Bovinocultura de Leite
Augusto Aloísio Benevenuto Júnior	Engenheiro de Alimentos	Doutorado	Ciência e Tecnologia de Alimentos	2006	DE	02 anos	Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia de Laticínios
Aurélia Dornelas de Oliveira Martins	Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios	Doutorado	Ciência e Tecnologia de Alimentos	2009	DE	-	Higiene na Indústria de Alimentos Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados Probióticos na Indústria de Laticínios
Bruna Rodrigues de Freitas	Bacharelado em Administração	Mestrado	Administração	2015	DE	02 anos	Empreendedorismo, Inovação e Indústria 4.0
Bruno Gaudereto Soares	Pedagogia	Mestrado	Educação Agrícola	1998	DE	-	Instalações e Equipamentos na Indústria de Alimentos Projetos e Gestão em Laticínios

<b>DOCENTE</b>	<b>GRADUAÇÃO</b>	<b>TITULAÇÃO MÁXIMA</b>	<b>ÁREA DA TITULAÇÃO</b>	<b>ANO DE INGRESSO NO IF SUDESTE MG</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>TEMPO DE EXPERIÊNCIA EM MAGISTÉRIO ANTERIOR AO IF SUDESTE MG</b>	<b>DISCIPLINA MINISTRADA NO CURSO</b>
Bruno Silva Olher	Bacharelado em Administração	Doutorado	Economia doméstica	2010	DE	04 anos	Fundamentos de Logística
Charles Okama de Souza	Bacharelado em Ciências Contábeis	Mestrado	Administração	2007	DE	-	Projetos e Gestão em Laticínios
Cleuber Antônio de Sá Silva	Bacharelado em Farmácia e Bioquímica	Doutorado	Ciência e Tecnologia de Alimentos	2009	DE	03 anos	Embalagens para Leite e Derivados
Cleuber Raimundo Silva	Tecnologia em Laticínios	Doutorado	Ciência dos Alimentos	2010	DE	-	Introdução a Ciência e Tecnologia de Laticínios Tecnologia de Produtos Lácteos Concentrados e Desidratados Processamento de Produtos Agroecológicos
Cíntia Fernandes Marcellos	Psicologia	Doutorado	Psicologia	2015	DE	04 anos	Psicologia Organizacional
Cristina Henriques Nogueira	Licenciatura em Matemática	Doutorado	Estatística e Exp. Agropecuária	2016	DE	02 anos	Estatística aplicada a Tecnologia em Laticínios

<b>DOCENTE</b>	<b>GRADUAÇÃO</b>	<b>TITULAÇÃO MÁXIMA</b>	<b>ÁREA DA TITULAÇÃO</b>	<b>ANO DE INGRESSO NO IF SUDESTE MG</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>TEMPO DE EXPERIÊNCIA EM MAGISTÉRIO ANTERIOR AO IF SUDESTE MG</b>	<b>DISCIPLINA MINISTRADA NO CURSO</b>
Eliane Maurício Furtado Martins	Graduação em Economia Doméstica	Doutorado	Ciência e Tec. de Alimentos	2009	DE	-	Comunicação Oral e Escrita Trabalho de Conclusão de Curso I
Fabiana de Oliveira Martins	Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios	Doutorado	Ciência e Tecnologia de Alimentos	2010	DE	04 anos	Inspeção Sanitária de Leite e Derivados Química de Laticínios Análise físico-química de leite e derivados Processamento de Leite de Consumo
Fabíola Cristina de Oliveira	Licenciatura em Química	Doutorado	Química	2011	DE	-	Operações Unitárias na Indústria de alimentos Análise físico-química de leite e derivados
Fátima Landim Souza	Bacharelado em Ciências Contábeis	Mestrado	Educação	2006	DE	-	Contabilidade Geral
Girlane Maria Ferreira Florindo	Letras Português/Inglês	Doutorado	Linguística	2004	DE	-	Libras - Língua Brasileira de Sinais
Henri Cócaro	Zootecnia	Doutorado	Administração	2008	DE	-	Cooperativismo Rural
Isabela Campelo de	Bacharelado em	Doutorado	Ciência e	2009	DE	-	Nutrição e Metabolismo

<b>DOCENTE</b>	<b>GRADUAÇÃO</b>	<b>TITULAÇÃO MÁXIMA</b>	<b>ÁREA DA TITULAÇÃO</b>	<b>ANO DE INGRESSO NO IF SUDESTE MG</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>TEMPO DE EXPERIÊNCIA EM MAGISTÉRIO ANTERIOR AO IF SUDESTE MG</b>	<b>DISCIPLINA MINISTRADA NO CURSO</b>
Queiroz	Nutrição		Tecnologia de Alimentos				
José Manoel Martins	Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios	Doutorado	Ciência e Tecnologia de Alimentos	2009	DE	06 anos	Ciência e Tecnologia de Queijos Queijos Especiais e Artesanais
Lucas Teixeira Ferrari	Engenheiro Ambiental	Doutorado	Agronomia	2014	DE	-	Educação Ambiental
Marcos Coutinho Mota	Graduação em Matemática	Doutorado	Matemática	2022	40 h	-	Fundamentos de Matemática
Maurílio Lopes Martins	Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios	Doutorado	Ciência e Tecnologia de Alimentos	2007	DE	-	Microbiologia Geral Microbiologia de Leite e Derivados Produtos Lácteos UHT
Onofre Barroca de Almeida Neto	Licenciatura em Química	Doutorado	Engenharia Agrícola	2009	DE	04 anos	Química Geral Química Analítica
Patrícia Mello Coelho	Graduação em Odontologia e Licenciatura em Ciências com	Doutorado	Biologia Celular e Estrutural	2009	DE	01 ano	Biologia Celular

DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO MÁXIMA	ÁREA DA TITULAÇÃO	ANO DE INGRESSO NO IF SUDESTE MG	REGIME DE TRABALHO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA EM MAGISTÉRIO ANTERIOR AO IF SUDESTE MG	DISCIPLINA MINISTRADA NO CURSO
	habilitação em Biologia						
Rafael Monteiro Araújo Teixeira	Zootecnia	Doutorado	Zootecnia	2011	DE	-	Bovinocultura de Leite
Raquel Vidigal Santiago	Pedagogia	Mestrado	Educação	2009	DE	-	Educação Inclusiva
Roberta Vecchi Prates	Graduação em Letras	Doutorado	Linguística	1994	DE	-	Inglês Instrumental
Rodrigo Pitanga Guedes	Bacharelado em Farmácia e Bioquímica	Doutorado	Ciências	2008	DE	06 anos	Química Orgânica Bioquímica Geral
Roselir Ribeiro da Silva	Engenharia Agrônômica	Doutorado	Ciência e Tecnologia de Alimentos	2003	DE	-	Desenvolvimento de Produtos Lácteos Tecnologia de Creme, Manteiga e Sobremesas Lácteas Gerenciamento Ambiental na Indústria de Laticínios
Silder Lamas Vecchi	Bacharelado em Ciências da Computação	Especialização	Docência do Ensino Superior	2007	DE	-	Ambientação em EaD e Informática Básica

<b>DOCENTE</b>	<b>GRADUAÇÃO</b>	<b>TITULAÇÃO MÁXIMA</b>	<b>ÁREA DA TITULAÇÃO</b>	<b>ANO DE INGRESSO NO IF SUDESTE MG</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>TEMPO DE EXPERIÊNCIA EM MAGISTÉRIO ANTERIOR AO IF SUDESTE MG</b>	<b>DISCIPLINA MINISTRADA NO CURSO</b>
Sylvia Maria Demolinari Lopes	Engenharia de Alimentos	Mestrado	Engenharia de Segurança do Trabalho	2012	DE	01 ano	Segurança do Trabalho na Indústria de Laticínios
Vanessa Riani Olmi Silva	Engenharia de Alimentos	Doutorado	Ciência e Tecnologia de Alimentos	2006	DE	01 ano	Análise Sensorial
Wellingta Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto	Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios	Doutorado	Ciência e Tecnologia de Alimentos	2006	DE	-	Biotechnology Gestão da Qualidade na Indústria de Laticínios
Wendel Fajardo dos Reis	Licenciatura Física Engenharia Civil	Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática	Física	2010	DE	-	Fundamentos de Física

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

Os docentes do curso com suas respectivas produções cultural, artística, científica ou tecnológica estão presentes no Quadro 8.

Quadro 8 - Docentes do curso de Tecnologia em Laticínios e suas respectivas referências para consulta das produções artísticas, culturais, científicas e tecnológicas.

DOCENTE	Link para o currículo Lattes
Andréia Aparecida Albino	<a href="http://lattes.cnpq.br/1096564490474726">http://lattes.cnpq.br/1096564490474726</a>
Arnaldo Prata Neiva Júnior	<a href="http://lattes.cnpq.br/8335540533413025">http://lattes.cnpq.br/8335540533413025</a>
Augusto Aloísio 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>
Bruna Rodrigues de Freitas	<a href="http://lattes.cnpq.br/2190226525676575">http://lattes.cnpq.br/2190226525676575</a>
Bruno Gaudereto Soares	<a href="http://lattes.cnpq.br/4241652156036278">http://lattes.cnpq.br/4241652156036278</a>
Bruno Silva Olher	<a href="http://lattes.cnpq.br/0094873718183063">http://lattes.cnpq.br/0094873718183063</a>
Charles Okama de Souza	<a href="http://lattes.cnpq.br/1576766001303803">http://lattes.cnpq.br/1576766001303803</a>
Cleuber Antônio de Sá Silva	<a href="http://lattes.cnpq.br/1288627337491573">http://lattes.cnpq.br/1288627337491573</a>
Cleuber Raimundo da Silva	<a href="http://lattes.cnpq.br/9157460464297796">http://lattes.cnpq.br/9157460464297796</a>
Cíntia Fernandes Marcellos	<a href="http://lattes.cnpq.br/9673612259561107">http://lattes.cnpq.br/9673612259561107</a>
Cristina Henriques Nogueira	<a href="http://lattes.cnpq.br/4724450866403346">http://lattes.cnpq.br/4724450866403346</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>
Girlane Maria Ferreira Florindo	<a href="http://lattes.cnpq.br/2504336900775881">http://lattes.cnpq.br/2504336900775881</a>
Henri Cócaro	<a href="http://lattes.cnpq.br/8234481283269338">http://lattes.cnpq.br/8234481283269338</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>
Lucas Teixeira Ferrari	<a href="http://lattes.cnpq.br/3318503909491827">http://lattes.cnpq.br/3318503909491827</a>

DOCENTE	Link para o currículo Lattes
Marcos Coutinho Mota	<a href="http://lattes.cnpq.br/2848132978459095">http://lattes.cnpq.br/2848132978459095</a>
Maurilio 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>
Patrícia Mello Coelho	<a href="http://lattes.cnpq.br/2333658294552706">http://lattes.cnpq.br/2333658294552706</a>
Rafael Monteiro Araújo Teixeira	<a href="http://lattes.cnpq.br/9680326018811494">http://lattes.cnpq.br/9680326018811494</a>
Raquel Vidigal Santiago	<a href="http://lattes.cnpq.br/7157927188294983">http://lattes.cnpq.br/7157927188294983</a>
Roberta Vecchi Prates	<a href="http://lattes.cnpq.br/2011109707154204">http://lattes.cnpq.br/2011109707154204</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>
Sylvia Maria Demolinari Lopes	<a href="http://lattes.cnpq.br/3257889716904461">http://lattes.cnpq.br/3257889716904461</a>
Silder Lamas Vecchi	<a href="http://lattes.cnpq.br/3282669521122979">http://lattes.cnpq.br/3282669521122979</a>
Vanessa Riani Olmi Silva	<a href="http://lattes.cnpq.br/6707960339138097">http://lattes.cnpq.br/6707960339138097</a>
Wellington Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto	<a href="http://lattes.cnpq.br/0414181182362458">http://lattes.cnpq.br/0414181182362458</a>
Wendel Fajardo dos Reis	<a href="http://lattes.cnpq.br/9875784857914398">http://lattes.cnpq.br/9875784857914398</a>

### 7.5. Técnico-administrativo

A equipe acadêmica será composta por servidores técnico-administrativos e pelos tutores presenciais e a distância. Esta equipe estará envolvida no planejamento e execução de atividades do curso e no apoio ao desenvolvimento de atividades presenciais e a distância. Quadro 9 apresenta a equipe que atenderá ao curso. Especificamente, haverá também uma equipe multidisciplinar atuante no curso, composta por especialista em componentes curriculares, organizadores de material didático, revisores de língua portuguesa e programadores visuais.

Todos os membros da equipe deverão ser capacitados para exercer a função específica, considerando as especificidades que esta modalidade de curso exige. A capacitação deverá considerar os fundamentos sobre educação a distância e as legislações vigentes; o uso de tecnologias da informação e comunicação e a utilização de plataforma de ensino e de gestão acadêmica (SIGAA).

Quadro 9 - Corpo técnico-administrativo que atende ao curso

<b>FUNÇÃO</b>	<b>QUANTITATIVO</b>
Coordenador Geral de Registro Escolar	1
Coordenador Geral de Graduação	1
Secretária de Registro Escolar	2
Técnico de Laboratório	4
Técnico em Alimentos	3
Prestadores de serviços (contratados)	4
Chefia de produção do departamento	1
Chefia do departamento acadêmico	1
Pedagoga	5
Técnico em Assuntos Educacionais	9
Assistente Administrativo	2
Assistente de Alunos	2
Psicóloga	2
Assistente Social	1
Médicos	2
Dentistas	2
Enfermeiros	2
Coordenação de ensino a distância	1
Assistente em tecnologia da informação	1
Equipe multidisciplinar	1

## **8. INFRAESTRUTURA**

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

O IF Sudeste MG Campus Rio Pomba está situado em uma estrutura de fazenda, possui área de 2.179.977,00 m<sup>2</sup> e conta com a estrutura geral discriminada no Quadro 2.

Quadro 2 - Infraestrutura geral do Campus Rio Pomba

DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Edificações	107
Estacionamento	10
Salas de aula	48
Salas de apoio pedagógico	32
Salas de estudos	29
Salas de professores	17
Laboratórios (incluídos os laboratórios específicos para a área de atuação profissional)	74
Laboratório de informática	11
Biblioteca	1
Refeitório	1
Quadras esportivas	2
Pista de atletismo	1
Campos de futebol	2
Salas administrativas	34
Salas de reuniões	7
Estúdio de gravação	1
Auditórios	3
Unidades Educativas de Produção	19
Unidades de atendimento ambulatorial	1
Consultório dentário	1

Fonte: Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2021-2025.

Além da infraestrutura geral citada, o campus Rio Pomba conta com o Centro de Educação Aberta a Distância (CEAD), que está instalado em prédio próprio para as atividades do ensino à distância. A construção é nova e foi concebida para atender às exigências desta modalidade de ensino. O prédio possui:

- 01 (um) laboratório de informática para uso de professores e estudantes;
- 01 (uma) sala de aula com 25 lugares dotada com equipamento de videoconferência;
- 01 (uma) sala de aula com 40 lugares dotada com projetor interativo;
- 01 (uma) sala da coordenação geral com biblioteca setorial (com banheiro individual); -
- 01 (uma) sala para a Coordenação do AVA;
- 01 (um) estúdio para gravação/edição de videoaulas;
- 01 (um) almoxarifado para material didático;
- 01 (um) almoxarifado geral;
- 01 (uma) sala de secretaria;
- 02 (dois) banheiros para estudantes e servidores (masculino e feminino).

No mesmo prédio também estão alocados recursos de Tecnologia de Informação e Comunicação - TIC para a utilização nos cursos, tais como: 30 computadores, 11 equipamentos de videoconferência, 5 projetores interativos, 8 projetores multimídia, 15 caixas de som para computador, 5 HDs externos de 1 tb, 15 fones de ouvido, 25 webcam, 3 microfones sem fio, 50 nobreaks, 2 telefones sem fio, 58 estabilizadores, 2 servidores, 5 switch de 48 portas, 45 switch de 24 portas, 14 roteadores wirelles, 6 equipamentos wirelles, 1 TV de 65 polegadas, 2 impressoras, 1 câmera fotográfica, 1 câmera filmadora portátil, 4 câmeras filmadoras HD, 12 luminárias de luz fria para estúdio, 4 iluminadores halógenos de 1000 watts e 4 tripés de iluminação.

O campus possui uma extensa área arborizada, propiciando um ambiente saudável e tranquilo, ideal para a atividade que se destina. Os banheiros são adequados para deficientes físicos e bem dispostos nos prédios da instituição. Possui serviço terceirizado de mecanografia (encadernação, impressão e cópias), contratado por meio de licitação.

Os discentes têm acesso à água potável em todos os prédios da instituição por meio de bebedouros estrategicamente instalados. O abastecimento de água é realizado por poço artesiano, fonte/rio/igarapé e córrego. O esgoto sanitário é destinado à rede pública e fossa. O abastecimento de energia elétrica é feito pela rede pública e energia solar. O lixo produzido é coletado periodicamente pela rede municipal de coleta, mas também se recicla.

O campus conta com o setor de assistência odontológica, o posto de vendas, a Cooperativa-escola, refeitório, lanchonete, auditório, ginásios poliesportivos e campos de futebol e quiosques. Estes últimos permitem a interação e a convivência entre os estudantes dos cursos técnicos e de graduação. Nestes locais, os estudantes têm acesso à internet e energia elétrica.

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 no Quadro 3.

Quadro 3: Espaços físicos do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos

Descrição	Quantidade	Área (m <sup>2</sup> )	Capacidade
Gabinetes de trabalho para docentes	9	130,85	-
Laboratórios específicos e de apoio técnico	7	476,43	-
Sala de reunião	1	78,39	35
Sala da coordenação do curso	1	14,4	4
Unid. de processamento de leite e derivados	1	250	16,7

A unidade de processamento de leite e derivados atende tanto às aulas práticas das disciplinas de caráter tecnológico como às atividades de pesquisa, extensão e estágios supervisionados e apresenta a estrutura e equipamentos listados no Quadro 4.

Quadro 4 - Área de processamento de leite e material permanente contido na mesma

UNIDADE DE PROCESSAMENTO DE LEITE E DERIVADOS		Área (m <sup>2</sup> )	Capacidade (Alunos)	m <sup>2</sup> por aluno
		250	15	16,7
ITEM	DESCRIÇÃO			QUANTIDADE
1	Caldeira geradora de vapor			1
2	Tanque simples inox 300 litros para recepção de leite			1
3	Conjunto de tubulação inox 1,5 c/ válvula para leite			1
4	Bomba mono hx 30 sanitária			1
5	Tanque de fab de queijo c/parede dupla de 300 e 1.000 L			3
6	Prateleira fibra p/ queijo			1
7	Tanque para salga 2x1 em fibra			1
8	Mesa aço inox 1.85x0.85			1

9	Conjunto prateleiras p/ escorrer queijo	1
10	Datador de bancada	1
11	Conjunto liras, pá e garfo para fabricação de queijo	2
12	Conjunto cubas com cinco unidades	1
13	Conjunto prateleiras em fibras	1
14	Tacho inox a vapor para fabricação de doce de leite	2
15	Conjunto prateleira em fibras p/ câmaras frias	1
16	Bomba helicoidal para fabricação de iogurte	1
17	Tanque de fermentação p/iogurte c/agitador 300 e 500 L	2
18	Termorregulador gráfico	1
19	Centrífuga padronizadora leite	1
20	Suporte p/ tanque recepção	1
21	Fermenteira para preparo de fermento 50 L	1
22	Máquina dosar / datar e selar para iogurte	1
23	Mesa aço inox 1.85 x 0.85 com rodas	1
24	Seladora manual para copos de 140 e 200 gramas	1
25	Dosador p/ doce de leite	1
26	Máquina p/ filar massa muçarela c/ tacho garfos	1
27	Envasadora leite pasteurizado eletrônica - Almojarifado	1
28	Pasteurizador de leite com 1 bomba 1 filtro 1 valvetc	1
29	Kit transformação para vapor	1
30	Compressor de alta pressão	1
31	Bomba sanitária em aço inox	1
32	Tanque equilíbrio do pasteurizador de leite	2
33	Mangueira p/ vapor	1
34	Válvula de retorno de fluxo CIP	1
35	Prensa para queijo	3

36	Balança digital de precisão 5g a 5Kg	2
37	Balança digital 300Kg	1
38	Lavador com pedal para higienização das mãos	2
39	Seladora a vácuo mod. 5300 c/barras de selagem	1
40	Filtro de água industrial c/ reversão de fluxo para limpeza	1
41	Câmara para armazenamento de produto acabado, rotulado e pronto para comercialização	1
42	Filtro inox de linha de leite para o pasteurizador	1
43	Batedeira de manteiga	1
44	Balde inox graduado de 10 litros com bico em aço	2
45	Banco de frios construído em chapa de aço carbono e cantoneira com tratamento antiferrugem com revestimento interno em aço carbônico e pintura epóxi. Isolação 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 10000l de água	1
46	Câmara frigorífica em poliestireno expandido para produtos acabados medindo 3,45x4,60x2,90. Temperatura de 0 a 5°C	1
47	Câmara frigorífica para salga de queijos, medindo 3,45x4,60x2,90. Temperatura de 4 a 12°C	1
48	Câmara frigorífica para cura de queijos, medindo 3,45x4,60x2,90. Temperatura de 10 a 12°C	1
49	Câmara frigorífica em poliestireno expandido para estocagem de iogurte, medindo 3,45x4,60x2,90. Temperatura de 0 a 5°C	1
50	Relógio de parede para controle de horário e tempos de processamento	1
51	Extintor de incêndio	1
52	Mesa de fibra 2,0 m x 1,0 m x 0,30 m	1
53	Tanque de aço inox 200 L	1
54	Mesa Parati 0,72 m x 1,20 m	1

55	Painel elétrico	1
56	Prensa para grade de leite	1
57	Carro de mão	1
58	Kit tubulação aço inox	1
59	Tanque formato cilíndrico para encolhimento 120 L	1
60	Mesa em aço inox	2
61	Chave seccionadora blindada (padrão de luz)	1
62	Tanque inox AISI 304, cilíndrico, 100 L, suporte, tubulação e registro	1
63	Carrinho estruturado em tubo industrial – transporte de latão de 60 Kg	1
64	Lava botas	1
65	Crioscópio para análise de leite	1
66	Potenciômetro	1
67	Centrífuga para análise de gordura de leite	1
68	Balança digital até 3 kg	1
69	Kit de vidraria (butirômetros, pipetas, béquer) para laboratório de análise de rotina de laticínios	1

## 8.2. Biblioteca

Na Biblioteca Jofre Moreira, biblioteca do campus, há um vasto acervo bibliográfico distribuído em diversas áreas, além de material multimídia, fitas de vídeo, CDs e DVDs. A instituição mantém assinatura de periódicos e possui acesso ao portal da Capes. Conta, atualmente, com uma área de 2.040 m<sup>2</sup>, distribuída em três pavimentos, dotada de auditório com capacidade para 48 pessoas em cada um, sala de pesquisa em grupo para 112 pessoas, sala de pesquisa individual para 116 pessoas, além de infocentro. Conta com o serviço de 4 (quatro) servidores efetivos do IF Sudeste MG, sendo que desses, 2 (duas) são bibliotecárias e 1 (uma) é coordenadora.

A catalogação dos livros é feita de acordo com as normas brasileiras. Todo o sistema é informatizado, utilizando a rede de comunicação de dados interna (intranet) que já mantém o cadastro e todas as informações dos usuários.

O acervo total estimado é de 7.945 títulos distribuídos em 10 áreas e 13.350 exemplares. Possui também um acervo de 221 títulos de material multimídia. A instituição mantém assinatura de periódicos e possui acesso ao portal da Capes com acesso aos periódicos. Possui um acervo de fitas de vídeo, CDs e DVDs.

A consulta ao acervo pode ser feita online, através do endereço virtual do campus Rio Pomba: .

Esse autoatendimento, possibilita ao usuário fazer buscas de títulos ao acervo, renovações e reservas de materiais. O catálogo é acessado através 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.

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.

O Campus também disponibiliza plataformas digitais de acesso à 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 de acesso.

A instituição possui acesso (online) ao Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por meio do endereço , que oferece acesso aos textos completos de artigos de mais de 9500 revistas internacionais, nacionais e estrangeiras, e a mais de 105 bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento.

Além disto, 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.

### 8.3. Laboratórios

O curso de Tecnologia em Laticínios conta com a estrutura dos laboratórios de informática, microbiologia básica, microbiologia de alimentos, análises físico-químicas de leite e derivados, análise de alimentos, desenvolvimento de produtos e análise sensorial, totalizando sete (7) 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 de 07h às 22h, incluindo finais de semana e feriados, conforme necessidades dos estudantes e consentimento dos professores orientadores. Assim, diante dessa estrutura e flexibilidade, não se pretende utilizar laboratórios de outras Instituições de Ensino para as atividades do curso. Os dados a seguir apresentam resumidamente as informações gerais sobre os laboratórios a serem utilizados como espaço, equipamentos e quantidades.

- **Laboratório de informática** - área: 56 m<sup>2</sup>; finalidade: acesso à internet e aulas práticas; recursos disponíveis: microcomputadores (25), estabilizador de tensão (25); softwares instalados: Windows XP com pacote BrOffice 3.0 (25).

- **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 (04), balança eletrônica de precisão (01), balança semianalítica (03), banho maria inox com agitação (02), banho maria inox sem agitação (01), câmara de fluxo laminar vertical (03), BOD (01), caneca inox cabo curto (02), conjunto lavador de pipetas (01), contador de colônias (03), destilador de água (01), estojo inox para esterilizar placas (11), estojo inox para esterilizar pipetas (02), estufa com circulação de ar para esterilização e secagem (01), estufa de laboratório bacteriológico (06), estufa sem circulação para esterilização e secagem (02), forno de micro-ondas (01), geladeira duplex (02), geladeira de 280 litros (02), homogeneizador de amostras(02), jarra de anaerobiose pequena (05), microscópio estereoscópio binocular com sistema de acoplamento de câmara (01), 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 (15), agitador de amostras tipo orbital (01), agitador magnético com aquecimento (02), autoclave vertical (02), balança analítica (01), balança semi analítica (03), banho maria inox com agitação (03), banho maria sem agitação (01), barrilete de 100 litros (01), câmara de fluxo laminar vertical (01), câmara termostática BOD (03), centrífuga para tubos de eppendorf (01), contador de colônias (03), destilador de água (02), estufa de incubação (06), estufa sem circulação para esterilização e secagem (01), freezer de 180 litros (01), forno de micro-ondas 28 litros (01), geladeira duplex de 280 litros (03), homogeneizador de amostras microbiológicas *stomaker* (02), jarra de anaerobiose (08), microcomputador completo (01), microscópio (19), potenciômetro (02), pipetas automáticas fixas (20), pipetas automáticas reguláveis (10), termobloco para tubos de ensaio (01), ultrafreezer (01), centrífuga refrigerada para frascos de 50 a 500 mL (01), Medidor de atividade de água Aqualab (01).

- **Laboratório de análises físico-químicas de leite e derivados** – 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 (03), Balança semianalítica (01), banho maria digital com agitação (03), banho maria digital sem agitação (02), bloco digestor de alimentos, com termostato com capacidade para 40 tubos (01), bomba de vácuo (03), câmara termostática BOD (03), capela de exaustão de gases (02), centrífuga para análise de gordura (02), chapa aquecedora retangular (01), chuveiro com lavador de rosto (03), colorímetro fotoelétrico - 420 a 660 nm (01), crioscópio eletrônico digital (01), deionizador de água (01), dessecador com vacuômetro (04), dessecador de vidro (04), destilador de água (02), destilador de nitrogênio Kjeldahl (01), disco de Ackermann (02), espectrofotômetro UV/Visível (01), estufa a vácuo com bomba de vácuo (01), estufa com circulação de ar (01), evaporador com banho-maria rotacional (01), forno mufla (02), geladeira com capacidade de 280 L (01), lavador automático de pipetas (01), potenciômetro de bancada (04), microcomputador com impressora matricial (01), micropipetas automáticas (03), processador Walita (01), refratômetro (01), refratômetro ABBÉ de bancada (01), relógio minuteiro (01), turbidímetro (01), viscosímetro (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 (06), agitador de amostras tipo orbital (01), balança digital analítica (02), balança semianalítica (01), balança para pesagem de amostras - 6kg (01), banho-maria digital com agitação (01),

banho-maria digital sem agitação (01), barrilete de 100 litros (01), bloco digestor para amostras de alimentos (01), bomba de vácuo e pressão (01), câmara BOD (01), capela de exaustão de gases (03), centrífuga para análise de gordura em leite (01), chuveiro com lavador de rosto (01), dessecador de vidro (03), destilador de água (01), disco de Ackermann (02), estufa sem circulação para esterilização e secagem (04), Extrator Soxhlet para 6 provas (01), evaporador com banho-maria rotacional (01), freezer de 260 litros (01), forno Mufla (01), geladeira duplex -280 L (01), potenciômetro de bancada (01), refratômetro ABBÉ de bancada (01), turbidímetro para água (01), texturômetro (01), colorímetro (01), cromatógrafo a gás (01).

- **Laboratório de desenvolvimento de produtos** – área: 48 m<sup>2</sup>; capacidade: 15 alunos; contém: agitador mecânico com controle de velocidade (03); cabines de prova com lâmpadas (05); câmara BOD (01); extrator Soxhlet para 6 provas (01); fogão industrial em aço com duas bocas (01); geladeira 280 litros (02).

- **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 de 260 L (01); fogão em aço com 04 bocas, forno e botijão de gás (01), geladeira duplex com capacidade de 280 L (01), almoxarifado, sala de reunião, ambiente com dez (10) cabines de prova individuais.

O curso conta, também, com as Unidades de Produtos de Origem Vegetal e de Processamento de Carnes e Derivados, 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.

#### 8.4. Sala de aula

Para a condução das aulas teóricas o curso conta com os ambientes apresentados no Quadro 5, sendo que todos eles possuem quadro branco.

Quadro 5: Ambientes utilizados como salas de aula pelo curso

AMBIENTES	SALA	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	CAPACIDADE (ALUNOS)
CTA1	CTA1	Dep. Ciência e Tecnologia de Alimentos	48	45

CTA 2	CTA 2	Dep. Ciências e Tecnologia de Alimentos	48	45
Sala 10 e outras	Sala 10 e outras	Prédio Central	50	70
Desenho Técnico	Desenho Técnico	Sala da Inseminação	96	40
Anfiteatro	Anfiteatro	Centro de Treinamento	120	120
Anfiteatro	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) datashows; uma (01) fax-símile; quatro (04) gravadores de DVD e três (03) retroprojetores.

#### **8.4.1. Acessibilidade a pessoas com necessidades específicas**

O planejamento para atendimento às pessoas com necessidades educacionais especiais ou com mobilidade reduzida tem por objetivo proporcionar o exercício da cidadania a todos que venham utilizar suas instalações e serviços.

As ações de adequação da infraestrutura física vêm sendo realizadas tendo em vista as normas da NBR 9050 da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, a qual trata da acessibilidade a edificações, espaço mobiliário e equipamentos urbanos, conforme previsto no Decreto N.º 5.296/2004 (BRASIL, 2004), levando-se em conta a proporção e distribuição dos recursos, bem como as adaptações às respectivas áreas.

Em termos de acessibilidade, visando atender à Norma NBR 5090 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), o Campus busca ofertar atendimento desde a aplicação das provas do processo de seleção (por meio de adaptações específicas às necessidades da pessoa com deficiência), passando por seu ingresso no curso desejado e a oferta de condições para que se efetive sua permanência na instituição.

Procurando tornar-se acessível a todos, o Campus Rio Pomba vem trabalhando para adequar seus espaços, mobiliários e equipamentos em toda a sua estrutura. Diante dessa aspiração, passa por transformações estruturais que envolvem em suas obras a construção de rampas, elevadores, sanitários adaptados, nivelamento de passeios e aquisição de

mobiliário para obesos. Este empreendimento está sendo contemplado nos projetos de arquitetura e engenharia para os prédios novos e os prédios antigos estão sendo gradativamente reformados para atender tal necessidade.

## **9. AVALIAÇÃO DO CURSO**

O processo de avaliação do curso estará descrito no programa de avaliação institucional do IF SUDESTE MG - Campus Rio Pomba. É um processo contínuo com permanente interação que visa ao aperfeiçoamento do curso. Todo final de semestre a Comissão Própria de Avaliação (CPA) aplica instrumentos junto aos estudantes para avaliação do desenvolvimento do curso. Os resultados são trabalhados juntamente com os professores para reavaliação. Realiza-se também, avaliação com os docentes e pessoal técnico-administrativo. Portanto, com o referido programa pode-se, todo início de semestre, traçar novas metas e implementar o planejamento estratégico.

A avaliação institucional é uma preocupação constante e atividade perene no Instituto, que visa à busca da qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão, como decorrência da procura de aprimoramento permanente do profissional, exigido pelas novas expectativas sociais. Resulta daí a meta de perseguir a qualidade, por meio da participação e da autocrítica, com o envolvimento da totalidade da comunidade acadêmica, partindo do equacionamento e identificação dos fatores positivos ou negativos nos desempenhos docente, discente e administrativo para o planejamento na tomada de decisões. Tudo isto está organizado e sistematizado nas diversas atividades de avaliação, já existentes, em um processo de qualificação implementado em todos os campi do IF Sudeste MG.

Observando a legislação pertinente ao assunto, encontra-se inserta nos seguintes diplomas legais:

1. o art. 209 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988);
2. o art. 3º e seus parágrafos e o art. 4º, da Lei 9.131/95 (BRASIL, 1995);
3. o Decreto nº 9.235 de 15 de dezembro de 2001 (BRASIL, 2001);
4. a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB);

Estão envolvidos na avaliação institucional todos os serviços prestados pela Instituição, nas atividades-fim (ensino, pesquisa e extensão) e nas atividades - meio (apoio administrativo). Nenhum setor está excluído: perpassa desde a Direção Geral, seus integrantes, até a zeladoria, conservação e limpeza.

Assim, são avaliados os seguintes aspectos na instituição:

1. na administração geral: efetividade (atividade real, resultado verdadeiro, regularidade) e do funcionamento da organização interna, relações entre entidade mantenedora e a instituição de ensino, eficiência (ação, força, eficácia) das atividades-meio em relação aos objetivos finalísticos (fatores humanos, biblioteca, recursos materiais etc.);
5. na administração acadêmica: adequação dos currículos dos cursos de graduação e da gestão de sua execução, adequação do controle do atendimento às exigências regimentais de execução do currículo, adequação dos critérios e procedimentos de avaliação do rendimento escolar.

A avaliação, específica para cada curso de graduação, leva em conta, ainda, os parâmetros fixados pelo MEC, os exames nacionais de curso e os seguintes indicadores:

1. taxas de escolarização bruta e líquida;
6. taxas de disponibilidade e de utilização de vagas para ingresso;
7. taxas de evasão e de produtividade;
8. tempo médio para conclusão do curso;
9. índices de qualificação do corpo docente;
10. relação média alunos por docente;
11. tamanho médio das turmas.

A avaliação da qualidade do curso é realizada mediante aplicação de questionários aos discentes e docentes, solicitando que pontuem os diversos tópicos com notas que variam da seguinte forma:

- 0 – Caso não tenham condições de responder,
- 1 – Péssimo,
- 2 – Ruim,
- 3 – Regular,
- 4 – Bom,
- 5 – Ótimo.

Os tópicos são compreendidos em questões a respeito da infraestrutura e serviços (biblioteca, laboratórios, mecanografia, recursos audiovisuais, salas de aula, secretaria, unidades de processamento), da coordenação de curso (repasso de informações, disponibilidade de atendimento e de forma geral), dos docentes (relacionamento, pontualidade, assiduidade, dentre outros), além de uma autoavaliação dos discentes. Essa avaliação é mensurada pela coordenação de curso e comparada.

Especificamente em relação ao Tecnologia em Laticínios, serão observados na avaliação os indicadores adiante, conforme a orientação da Comissão de Especialistas da SESU/MEC:

1- o corpo docente do curso, quanto ao regime de trabalho; qualificação acadêmica; produção científica; qualificação mínima para contratação;

2- qualificação e regime de trabalho do responsável pelo curso; experiência profissional; e experiência no magistério superior;

3- organização didático-pedagógica, no tocante à estrutura curricular;

4- pesquisa e produção científica; Centro de Psicologia Aplicada; ações de extensão; e sistema de avaliação do desempenho discente;

5- corpo discente, na relação média docente/aluno, no limite máximo de alunos por turma, na monitoria institucionalizada e no serviço de acompanhamento de egressos;

6- infraestrutura, quanto à informatização, auditório, adequação das salas de aulas, recursos audiovisuais, biblioteca, salas individuais para professores em tempo integral e o acesso a redes de comunicação científica.

A avaliação Institucional é um instrumento usado pelas IES, com o propósito de conhecer a imagem da instituição junto a seus clientes, que são as pessoas mais importantes no serviço que presta. A partir da análise dos resultados é possível revisar o Projeto Pedagógico, juntamente com o planejamento econômico-financeiro para poder realizar investimentos materiais e humanos em cada setor e traçar o caminho que a instituição deverá seguir.

No final de cada semestre são disponibilizados questionários de autoavaliação aos discentes e docentes. Essa ferramenta visa identificar os acertos e possíveis problemas, para subsidiar propostas de soluções que melhorem a qualidade do curso. No questionário do professor, são abordados temas como: atuação didática e postura profissional; infraestrutura da instituição; o contexto do curso; e avaliação dos discentes. Já no questionário destinado aos discentes são avaliados: atuação didática e postura profissional de cada professor; infraestrutura da instituição e autoavaliação dos próprios discentes.

Finalmente, o Núcleo Docente Estruturante (NDE), composto por professores efetivos com regime de dedicação exclusiva, tem como objetivo formular, implementar e desenvolver o Projeto Pedagógico do curso, bem como verificar sua efetiva implantação de forma a garantir a qualidade do Curso.

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

## 10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

De acordo com Regulamento Acadêmico de Graduação em vigor, o IF Sudeste MG expedirá diploma de Tecnólogo(a) em Laticínios aos discentes que concluírem com aprovação toda a matriz curricular do curso. O diploma é emitido no formato digital via sistema acadêmico SIGAA.

A emissão dos diploma, além do histórico acadêmico (onde 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) será realizada de acordo com o Regulamento de Registro de Certificados e Diplomas do IFSudesteMG.

## 11. REFERÊNCIAS PARA CONCEPÇÃO DO PPC

BRASIL. Lei Nº 3.092, de 29 de dezembro de 1956. Cria a escola agrícola de Rio Pomba, no estado de Minas Gerais, e dá outras providências. Disponível em:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/1950-1969/L3092.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1950-1969/L3092.htm)

\_\_\_\_\_. Decreto Nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964. Altera a denominação de escolas de iniciação agrícola, agrícolas e agrotécnicas. Disponível

em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/decreto/1950-1969/D53558.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/decreto/1950-1969/D53558.htm)

\_\_\_\_\_. Decreto Nº 62.178, de 25 de janeiro de 1968. Provê sobre a transferência de estabelecimentos de ensino agrícola para Universidades e dá outras providências.

Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/decreto/1950-1969/D62178.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/decreto/1950-1969/D62178.htm)

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei Nº 1.044, de 21 de outubro de 1969. Dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores das afecções que indica.. Disponível em:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del1044.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del1044.htm)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 6.202, de 17 de abril de 1975. Atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-lei nº 1.044, de 1969, e dá outras providências. Disponível em:

<https://legis.senado.leg.br/norma/548078#:~:text=Atribui%20a%20estudante%20em%20estado,1969%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias.>

\_\_\_\_\_. Lei Nº 715, de 30 de julho de 1969. Dispõe sobre o abono de faltas àqueles que precisarem faltar a suas atividades civis para prestarem serviço militar conscrito.

Disponível em: [https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-715-30-julho-1969-374749-publicacaooriginal-1-pe.html#:~:text=Altera%20dispositivo%20da%20Lei%20n%C2%BA,\(Lei%20do%20Servi%C3%A7o%20Militar\).&text=suas%20faltas%20abonadas%20para%20todos%20os%20feitos.%22](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-715-30-julho-1969-374749-publicacaooriginal-1-pe.html#:~:text=Altera%20dispositivo%20da%20Lei%20n%C2%BA,(Lei%20do%20Servi%C3%A7o%20Militar).&text=suas%20faltas%20abonadas%20para%20todos%20os%20feitos.%22)

[https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-715-30-julho-1969-374749-publicacaooriginal-1-pe.html#:~:text=Altera%20dispositivo%20da%20Lei%20n%C2%BA,\(Lei%20do%20Servi%C3%A7o%20Militar\).&text=suas%20faltas%20abonadas%20para%20todos%20os%20feitos.%22](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-715-30-julho-1969-374749-publicacaooriginal-1-pe.html#:~:text=Altera%20dispositivo%20da%20Lei%20n%C2%BA,(Lei%20do%20Servi%C3%A7o%20Militar).&text=suas%20faltas%20abonadas%20para%20todos%20os%20feitos.%22)

\_\_\_\_\_. Decreto Nº 83.935, de 04 de setembro de 1979. Altera a denominação dos estabelecimentos de ensino que indica. Disponível em:[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/Atos/decretos/1979/D83935.html](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Atos/decretos/1979/D83935.html)

\_\_\_\_\_. Decreto Nº 85.587, de 29 de dezembro de 1980. Aprova o Regulamento para o Corpo de Oficiais da Reserva do Exército (R/68 - RCORE) e dá outras providências.. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-85587-29-dezembro-1980-435139-publicacaooriginal-1-pe.html#:~:text=Aprova%20o%20Regulamento%20para%20o,com%20o%20disposto%20nos%20Art.>

\_\_\_\_\_. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)

\_\_\_\_\_. 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/l8112cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l8112cons.htm)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 8.731, de 16 de novembro de 1993. Transforma as Escolas Agrotécnicas Federais em autarquias e dá outras providências. Disponível em:[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8731.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8731.htm)

\_\_\_\_\_. Portaria Nº 1793, de dezembro de 1994. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria1793.pdf>

\_\_\_\_\_. Lei Nº 9.131, de 24 de novembro de 1995. Altera dispositivos da Lei no 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/l9131.pdf>

\_\_\_\_\_. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, dezembro de 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CEB Nº 5/1997. Orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Disponível em:

\_\_\_\_\_. Parecer CNE nº 776/1997. 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)

\_\_\_\_\_. 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)

\_\_\_\_\_. 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)

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CP nº 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>

\_\_\_\_\_. Portaria Gabinete do Ministro nº 3.284, de 7 de novembro de 2003. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>

\_\_\_\_\_. 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:  
<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=5296&ano=2004&ato=e93UTVq5keRpWT529#:~:text=REGULAMENTA%20AS%20LEIS%20N%C2%BAS%2010.048,MOBILIDADE%20REDUZIDA%2C%20E%20D%C3%81%20OUTRAS>

\_\_\_\_\_. 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>

\_\_\_\_\_. 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)

\_\_\_\_\_. Resolução MEC 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>

\_\_\_\_\_. 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)

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CES N° 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)

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

\_\_\_\_\_. Lei N° 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:[https://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/lei\\_de\\_criacao\\_0.PDF](https://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/lei_de_criacao_0.PDF)

\_\_\_\_\_. Lei N° 11.788, de 25 de setembro de 2008. Estágio de Estudantes. Disponível em:[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11788.htm)

\_\_\_\_\_. 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)

\_\_\_\_\_. Decreto N° 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)

\_\_\_\_\_. Resolução CONAES N° 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)

\_\_\_\_\_. 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)

\_\_\_\_\_. Decreto N° 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 N° 12.605, de 03 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/112764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm)

\_\_\_\_\_. Resolução MEC N° 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 MEC N° 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>

\_\_\_\_\_. Resolução CEPE IF Sudeste MG N° 19, de 03 de outubro de 2012. Regulamento de Atividades Complementares do IF Sudeste MG. Disponível em:

\_\_\_\_\_. 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)

\_\_\_\_\_. 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=1340/8-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=1340/8-nota-tecnica-385-2013-acessibilidade-pdf&category_slug=junho-2013-pdf&Itemid=30192)

\_\_\_\_\_. Portaria Normativa do MEC Nº 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)

\_\_\_\_\_. Referenciais de Acessibilidade na Educação Superior e a Avaliação *in loco* do SINAES. Brasília 2013. Disponível em:

\_\_\_\_\_. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em:[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm)

\_\_\_\_\_. Regulamento de Mobilidade Acadêmica Estudantil do IF Sudeste MG. 2014. Disponível em:[https://sistemas.riopomba.ifsudestemg.edu.br/cgg/Siscgg/Cgg/Up\\_Downloads/Regulamento\\_Mob.\\_Acd.\\_aprovado\\_pelo\\_CEPE\\_0\\_ID\\_0000000137\\_1.pdf](https://sistemas.riopomba.ifsudestemg.edu.br/cgg/Siscgg/Cgg/Up_Downloads/Regulamento_Mob._Acd._aprovado_pelo_CEPE_0_ID_0000000137_1.pdf)

\_\_\_\_\_. Regulamento de Emissão de Registro e Expedição de Certificados e Diplomas do IF Sudeste MG. 2014. Disponível em:<https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro-reitorias/ensino/documentos-gerais/expedicao-de-diplomas/regulamento-de-registro-de-certificados-e-diplomas-alteracao.pdf/view>

\_\_\_\_\_. 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)

\_\_\_\_\_. 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)

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CES Nº 1, de 1 de março de 2016. Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância. Disponível em:

\_\_\_\_\_. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS, IF SUDESTE MG. Diretoria de Gestão de Pessoas.

Boletim de Serviço Nº08/2017. Resolução do CONSU Nº20/2107, agosto de 2017.  
Disponível em: <

\_\_\_\_\_. Portaria Normativa Nº 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)

\_\_\_\_\_. Resolução CONSU IF Sudeste MG Nº 20 de 08 de agosto de 2017. Guia Orientador: Ações inclusivas para atendimento ao público-alvo da educação especial. Juiz de Fora 2017. Disponível em:  
<https://sig.ifsudestemg.edu.br/sigrh/downloadArquivo?idArquivo=70042&key=a3ea1e05e1a03d094cc8928bdeb7b722>

\_\_\_\_\_. Decreto Nº 9.235 de 15 de dezembro de 2001 . 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:

\_\_\_\_\_. Regulamento Acadêmico da Graduação do IF Sudeste MG. Juiz de Fora 2018. Disponível em:<https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro-reitorias/ensino/graduacao/rag-versao-final-2018.pdf/view>

\_\_\_\_\_. Resolução CONSU IF Sudeste MG Nº 01 de 27 de janeiro de 2021. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) IF Sudeste MG: 2021 -2025. Juiz de Fora 2021. Disponível em: <https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/pdi/pdi-2021-2025/resolucao-consu-27-01-2021-pdi-2021-2025.pdf>

\_\_\_\_\_. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS, IF SUDESTE MG. Diretoria de Gestão de Pessoas. Boletim de Serviço Nº14/2021. Portaria RPB-CAOF/IFSUDMG Nº 398, de 17 de setembro de 2021. Disponível em:  
<<https://boletim.sigepe.planejamento.gov.br/publicacao/detalhar/79826>>

\_\_\_\_\_. Resolução CEPE IF Sudeste MG Nº 06, de 25 de março de 2021. Diretrizes para curricularização da extensão nos cursos de graduação do IF Sudeste MG. Disponível em:  
[https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/juizdefora/diretorias-sistemicas/extensao/extensao/curricularizacao-da-extensao/diretrizes\\_para\\_curricularizacao\\_da\\_extenso\\_final\\_aps\\_250321\\_2.pdf](https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/juizdefora/diretorias-sistemicas/extensao/extensao/curricularizacao-da-extensao/diretrizes_para_curricularizacao_da_extenso_final_aps_250321_2.pdf)

EMBRAPA. Anuário Leite 2021. Disponível em<> Acessado em: 12 de novembro de 2021.

\_\_\_\_\_. Manual do Diploma Digital. IF Sudeste MG: Juiz de Fora 2022. Disponível em:  
[https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro-reitorias/ensino/graduacao/manual\\_diplomadigital\\_v1.pdf](https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro-reitorias/ensino/graduacao/manual_diplomadigital_v1.pdf)

EMBRAPA. Leite em Números. Disponível em <> Acessado em: 10 de dezembro de 2022.

\_\_\_\_\_. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS, IF SUDESTE MG. Diretoria de Gestão de Pessoas. Boletim de Serviço Nº11/2022. Portaria RPB-CAOF/IFSUDMG Nº 95, de 16 de março de 2022. Disponível em: <

\_\_\_\_\_. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS (IF SUDESTE MG). Instrução Normativa PROEN/PROEX nº 02, de 12 de dezembro de 2022. Dispõe sobre os procedimentos para inclusão de atividades de extensão no currículo dos cursos superiores no âmbito do IF Sudeste MG. Disponível em:

\_\_\_\_\_. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS (IF SUDESTE MG). Resolução nº 15, de 20 de abril de 2023. Aprova as Diretrizes para Curricularização da Pesquisa no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais. Disponível em: [https://sig.ifsudestemg.edu.br/sigrh/public/colegiados/filtro\\_busca.jsf](https://sig.ifsudestemg.edu.br/sigrh/public/colegiados/filtro_busca.jsf)

\_\_\_\_\_. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS (IF SUDESTE MG). Instrução Normativa PROEN/PROEX nº 01, de 01 de julho de 2022. Dispõe sobre os procedimentos para inclusão de atividades de extensão no currículo dos cursos superiores no âmbito do IF Sudeste MG. Disponível em:

CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA. Resolução Normativa Nº 36 de 25.04.1974. Dá atribuições aos profissionais da Química e estabelece critérios para concessão das mesmas, em substituição à Resolução Normativa no 26. Disponível em: <>

CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA. Resolução Ordinária Nº 1.511 de 12.12.1975. Complementa a Resolução Normativa Nº 36 de 25.04.1974. Disponível em: <>

CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA. Resolução Normativa nº 194, de 14.04.2004. Disciplina os dispostos nos Arts. 8º e 9º da RN no 36 de 25/04/74 e dá outras providências. Disponível em: <>

CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA. Resolução Normativa Nº 198, de 17.12.2004. Define as modalidades profissionais na área da Química. Disponível em: <>

CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA. Resolução Normativa Nº257, de 29 de outubro de 2014. Define as atribuições dos profissionais que menciona e que laboram na área da Química de Alimentos. Disponível em: <>

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. O setor de laticínios no Brasil e suas interações com o comércio internacional. AnuFood Brazil. Disponível em <> Acessado em: 10 agosto de 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Conheça cidades e estados do Brasil. Disponível em: <> Acessado em: 10 novembro 2022.

IMA - Instituto Mineiro de Agropecuária. Produtos de Origem Animal. Disponível em:  
<<http://www.ima.mg.gov.br/agroindustria/produtos-de-origem-animal#estabelecimentos-registrados-ima>>

VALVERDE, M. Estado apresenta potencial para elevar exportações de lácteos.  
Disponível em:<>

## ANEXO 1: ESTUDO DE DEMANDA

O Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos (DCTA) do IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba, desde a sua atuação ainda enquanto Setor de Agroindústria do CEFET - RP, oferta cursos na área de alimentos. Especificamente, entre os anos 2003 e 2015 ofertou o curso de graduação em Tecnologia de Laticínios e a partir de 2016 o curso de graduação em Ciência e Tecnologia de Laticínios. Além disso, promoveu e ainda promove a formação de diversos profissionais em cursos técnicos (Técnico em Agroindústria e Técnico em Alimentos), de graduação (Ciência e Tecnologia de Alimentos) e de pós-graduação (Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos). A partir de 2022, iniciou também a oferta do curso Técnico em Alimentos na modalidade a distância.

Portanto, o DCTA vem historicamente ampliando o seu campo de atuação no ensino de ciência e tecnologia de alimentos, proporcionando a verticalização do ensino e buscando a inserção de cursos nos diversos níveis e modalidades de ensino, com vistas ao atendimento às demandas da sociedade.

Assim foi que, considerando a sua trajetória na oferta dos referidos cursos, constatou-se a possibilidade de oferecer uma graduação na área na modalidade a distância. A partir de ponderações acerca do tema, entendeu-se que um curso de Tecnologia, que permitisse uma formação em menor prazo, permitiria também a maior diversificação na oferta de cursos pelo departamento, uma vez que as graduações atuais são bacharelados. Além disso, o diálogo que se estabelece entre docentes e técnicos do DCTA com diversos profissionais atuantes no mercado de alimentos, incluindo ex-alunos do departamento, também serviram como subsídio para se refletir sobre a oferta de um curso de tecnologia em laticínios na modalidade a distância, uma vez que muitas manifestações são realizadas neste sentido. Foi a partir destas reflexões que se estabeleceu a proposta inicial de oferta do curso de graduação em Tecnologia em Laticínios na modalidade a distância e, este passou a integrar o Plano de Desenvolvimento Institucional.

No entanto, se faz necessário apresentar por meio de estudo a demanda para a oferta do curso proposto. E foi considerando esta necessidade que a comissão instituída para Elaboração do Projeto Pedagógico do curso planejou e executou tal estudo. O estudo realizado se propôs a, além de identificar a demanda pelo curso, também identificar componentes curriculares e temáticas consideradas importantes por profissionais já atuantes no mercado, incluindo os ex-alunos, buscando a captar o que de fato se alinha ao

já proposto nos cursos presenciais e o que poderia ser incrementado a partir de uma nova proposta, que se ajusta às demandas atuais do mundo do trabalho. Desse modo, os dados obtidos subsidiaram também a composição da matriz curricular e do conteúdo proposto nos componentes curriculares, promovendo um perfil profissional convergente aos anseios atuais da área.

Os participantes do estudo foram 45 alunos concluintes do ensino médio do IF Sudeste MG, 45 egressos do curso de graduação Tecnologia em Laticínios e 173 profissionais atuantes no mercado de lácteos, com formações diversas. Foram elaborados três questionários semi estruturados, constituídos de questões relacionadas ao perfil e características sócio econômicas (gênero, local de residência e renda familiar e número de membros dependentes desta renda). O questionário para os concluintes do ensino médio continha 17 perguntas de múltipla escolha e um espaço em branco onde o participante poderia, opcionalmente, manifestar de forma dissertativa observações sobre o tema. Além das questões relacionadas ao perfil, também foi perguntado aos estudantes sobre a ocupação (se só estuda ou trabalha e em que área), o interesse em fazer graduação no IF Sudeste MG e no campus Rio Pomba, a modalidade de ensino pretendida e a área (sendo questionado sobre o interesse em um curso na área de laticínios). Já o questionário destinado aos egressos do curso de laticínios, constituído de 31 perguntas, sendo 28 de múltipla escolha e 3 dissertativas, além de um espaço em branco onde o participante poderia, opcionalmente, manifestar de forma dissertativa observações sobre o seu processo de formação. Além das questões sobre o perfil, questionamentos relacionados a sua trajetória formativa no curso, com ênfase na sua percepção sobre conteúdos curriculares de formação básica e técnica, estágio e TCC e, a sua atividade profissional atual. As 18 perguntas (13 de múltipla escolha e 5 dissertativas) do questionário destinado aos profissionais atuantes no setor lácteo, contemplavam assuntos relativos ao perfil profissional, conhecimento geral sobre o IF Sudeste MG e os cursos ofertados, a percepção sobre os fatores relacionados à escolha de uma graduação na área de laticínios, o nível de importância de conteúdos de formação básica e técnica e o interesse por um curso da área na modalidade a distância. Os questionários foram elaborados no google forms e divulgados pelos docentes e técnicos do DCTA via e-mails e whatsapp para estudantes concluintes do ensino médio e egressos da graduação em laticínios via e-mail. Já a divulgação para os profissionais atuantes no setor lácteo aconteceu, principalmente por

mensagens em grupos de whatsapp. Também houve a divulgação da pesquisa na página do IF Sudeste MG campus Rio Pomba e nas suas redes sociais.

Estudantes concluintes do ensino médio:

Os estudantes concluintes do ensino médio eram predominantes do gênero feminino (73,3%), com até 24 anos (93,4%), residentes em cidades circunvizinhas a Rio Pomba (95,6%), especificamente na zona urbana (86,7%) e a maioria somente estuda (86,7%). As principais faixas de renda familiar apontadas foram de até 1 salário e também de 1 a 2 salários (53,4%), sendo dependentes desta renda de 3 a 5 membros da família (62,6%). 64,4 % dos estudantes declararam interesse em fazer uma graduação no IF Sudeste MG. Os participantes que não possuem interesse em fazer graduação no IF Sudeste MG, justificam a resposta com o fato de terem preferência por cursos que não são oferecidos atualmente na instituição. A maioria dos participantes (56,3%) possui interesse em fazer uma graduação na área de laticínios e 66,7% apontaram o interesse em fazer um curso de tecnólogo em laticínios na modalidade a distância. Os não interessados no curso a distância, manifestaram interesse pela graduação na área, mas somente se fosse ofertado bacharelado a distância (22,2%) ou preferem o curso presencial (11,1%).

Ex-alunos dos cursos de graduação em laticínios do campus Rio Pomba do IF Sudeste MG:

Os egressos participantes da pesquisa eram predominantes do gênero feminino (57,8%), com idade entre 25 e 40 anos (82,1%), e oriundos majoritariamente no estado de Minas Gerais (87,2%), principalmente em cidades circunvizinhas a Rio Pomba. Declararam residência atualmente estabelecida em diferentes estados da federação (Sergipe, Roraima, São Paulo, Espírito Santo, Bahia, Goiás e Rio de Janeiro), mas principalmente em Minas Gerais (72,2%). Participaram ingressantes dos anos de 2003 a 2012, que concluíram o curso entre os anos de 2006 a 2018.

A escolha pelo curso de laticínios tem como suas principais motivações a expectativa de oferta de empregos (33,3%) e a influência familiar (20%) relacionada à imersão em alguma atividade relacionada à pecuária de leite. Outras motivações como a influência de outros egressos do curso, a crença na facilidade de ingresso e o já exercício de atividade profissional na área também foram apontadas, além da facilidade de acesso para os já residentes no município e a possibilidade de fazer um curso mais próximo a área de interesse em um local financeiramente viável.

A graduação em laticínios é indicada como a "porta de entrada" para a formação profissional dos estudantes, já que 88,4% não haviam feito curso técnico anteriormente à graduação. Em relação ao nível de formação, as respostas apontam para uma busca pela continuidade da qualificação profissional, uma vez que apenas 37,2% serem qualificados somente na graduação em laticínios e os demais indicam terem feito outra graduação na área de alimentos (14%), especialização na área (20,9%) ou fora dela (4,7%), mestrado na área (25,6%), doutorado na área (14%) e doutorado fora da área (4,7%). Nota-se que parte dos respondentes (18,6%) realizou a segunda graduação no curso de bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, com o objetivo principal de ampliar o campo de atuação (75%). A maioria dos entrevistados atua em alguma atividade relacionada a sua área de formação, como: em laticínio (20,9%), indústria de alimentos (11,6%), em atividade de gestão ou consultoria na área (11,6%), como pesquisador na área (9,3%) ou como servidor público na área (14%); 4,7% relata já ter trabalhado na área, não trabalhar atualmente, mas ter a intenção de retornar; 7% nunca trabalhou na área, mas tem a pretensão de atuar; 9,3% já trabalhou, mas não quer mais retomar; 2,3% nunca trabalhou e não pretende se inserir. 9,3% não se identificaram com as opções citadas e declaram "outro", indicando a sua atuação como docente ou consultor de projetos na área.

Quando perguntados sobre a percepção sobre a infraestrutura que a instituição os ofereceu, os egressos destacam como bom ou ótimo os seguintes pontos: a impressão geral que o campus (80%) e o departamento (76%) transmitem, a adequação dos ambientes de ensino ao favorecimento do ensino (78%), a facilidade de acesso às dependências do departamento (71%), as condições das salas de aula (69%), as condições dos laboratórios (67%) e as condições do laticínio (51%).

Em relação ao curso, foi questionado se a duração do curso foi suficiente para a formação, o que foi apontado como adequado pela maioria (69,8%), embora parcela dos respondentes tenham achado o prazo insuficiente (30,2%). Perguntou-se também sobre a adequação e a importância dos componentes curriculares de formação básica e técnica. Em relação aos componentes básicos, ao se solicitar a indicação do nível de concordância com os aspectos a seguir expostos, foram obtidos predominantemente concordância total ou parcial para: os componentes curriculares básicos são importantes para o curso e a formação proposta (91%), a adequação das ementas aos temas propostos nas disciplinas, que são adequados e atualizados (93%), bibliografias são abrangentes, diversas e atualizadas (67%), adequação dos conteúdos das aulas teóricas (93%), adequação dos

conteúdos das aulas práticas (89%), adequação das cargas horárias das disciplinas práticas (91%) e teóricas (91%). Os mesmos questionamentos foram realizados em relação aos componentes curriculares de formação técnica, sendo que todos apresentaram elevado nível de concordância total ou parcial (acima de 91%).

Para maior detalhamento sobre o impacto dos componentes curriculares na formação dos egressos, foi questionado qual o nível de importância de cada um deles. Os resultados são apresentados, em resumo, nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1: A importância dos componentes curriculares básicos no processo de formação em Tecnologia em Laticínios.

<b>Componentes curriculares básicos</b>	<b>% de respostas indicadas como muito importante ou importante</b>
Biologia Celular	89
Informática Básica	78
Fundamentos de Matemática	89
Química Geral	100
Prática de Química Geral	96
Química Orgânica	98
Prática de Química Orgânica	93
Estatística e Probabilidade	96
Cálculo	84
Bioquímica Geral	100
Prática de Bioquímica	100
Química Analítica	100
Prática de Química Analítica	93
Produção de Textos	93
Estatística Experimental	96
Microbiologia Geral	93

Tabela 2: A importância dos componentes curriculares técnicos no processo de formação em Tecnologia em Laticínios.

<b>Componentes curriculares básicos</b>	<b>% de respostas indicadas como muito importante ou importante</b>
Química de Laticínios	96
Processamento de Leite de Consumo	96
Microbiologia de Leite e Derivados	96
Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados	96
Ciência e Tecnologia de Queijos I	96
Tecnologia de Produtos Lácteos Concentrados e Desidratados	96
Análise Sensorial	89
Análise Físico-Química de Leite e Derivados	96
Desenvolvimento de Novos Produtos	89
Inspeção Sanitária de Leite e Derivados	89
Tecnologia de Creme, Manteiga e Sobremesas Lácteas	96
Gestão da Qualidade	89
Introdução a Ciência e Tecnologia de Laticínios	89
Princípios de Conservação de Alimentos	89
Gerenciamento Ambiental	89
Higiene na Indústria de Alimentos	96
Embalagens de Alimentos	96

No que se refere à adequação da carga horária total dos componentes curriculares, a maioria dos participantes sinalizou como adequada (53,5%), embora parte deles (46,5%) tenham apontado a necessidade de aumento de carga horária dos componentes que abordem os seguintes assuntos: qualidade, práticas de análises microbiológicas e físico-químicas, queijos, projetos, legislação, inspeção, fermentados, concentrados e

desidratados, leite de consumo, gelados comestíveis, química do leite, instalação e UHT. E indicaram ser necessário reduzir a carga horária de componentes que tenham os seguintes temas: inglês, português, física e cálculo.

Sobre as disciplinas optativas, embora 72,1% não tenham manifestado que elas devam se tornar obrigatórias, 27,9% disseram que algumas deveriam sim, como as que tenham temática relacionadas a: gestão de pessoas, gestão do agronegócio, administração, contabilidade, nutrição e metabolismo, biotecnologia e operações unitárias.

Quando perguntados sobre a qualidade na execução do estágio, 60,5% das respostas foram que esta prática é bem executada, enquanto 39,5% disse que não, afirmando faltam parcerias institucionais para fomentar a política de estágio, especialmente em grandes empresas; deve ser melhorada a orientação do estudante sobre as possibilidades de estágio; e o tempo de estágio executado em período de férias é insuficiente para entrosamento entre empresa e estudante. Em relação ao trabalho de conclusão de curso, 81,4% responderam que deve ser uma atividade obrigatória no processo formativo.

Sobre a satisfação com a formação, 86% se dizem satisfeitos e, os que não satisfeitos apontam como motivo a restrição do mercado de atuação e a dificuldade de inclusão dos profissionais nos editais de concurso público.

Os egressos manifestaram na pesquisa como pontos fortes do curso/departamento/campus e aspectos que contribuíram para a sua formação: a receptividade, com destaque para a relação professor-aluno; a estrutura; a dinâmica nas aulas práticas direcionadas aos processos, especialmente pela presença do laticínio, o que possibilita um curso bastante prático e facilita o estágio dentro do campus; o preparo que recebem e os capacitam para cursar mestrado e doutorado; a possibilidade de participação em centro acadêmico e empresa júnior, projetos de pesquisa e extensão, além de eventos internos.

No que concerne ao envolvimento enquanto estudante do curso, a maioria dos participantes afirmaram ter sido excelente ou bom (97,7%). Empresa júnior (51,2%), iniciação científica (48,8%), monitoria (33%) e projetos de extensão foram indicadas como atividades que contaram com a participação dos respondentes.

Ao serem questionados se haviam se arrependido de terem cursado Tecnologia em Laticínios, a maioria respondeu que não (76,7%). Os arrependidos pela escolha apontam como justificativa o mercado restritivo para a profissão escolhida, as poucas possibilidades

para concurso público e a falta de valorização do profissional no mercado de trabalho que muitas vezes está atrelada a falta de conhecimento da sociedade sobre a profissão.

Profissionais atuantes no setor laticínios:

Os integrantes da pesquisa com profissionais eram predominantes do gênero masculino (65,5%), de todas as faixas etárias, mas principalmente entre 25 a 45 anos (73%). Participaram profissionais de todas as regiões do Brasil, residentes nos estados do Paraná, Goiás, Rondônia, Santa Catarina, Espírito Santo, Rio Grande do Norte, Paraíba, São Paulo, Rio de Janeiro, Ceará, Amazonas, Bahia, Minas Gerais e no Distrito Federal.

Em relação a formação, dos 173 participantes, a maioria possuía no mínimo ensino médio completo (93%), parte possuía formação em curso técnico (45 de 173 respondentes), inclusive em laticínios (20) ou alimentos (11). Haviam 70 graduados, dos quais 24 eram tecnólogos (11 em laticínios e 3 em alimentos) e 46 eram bacharéis (4 em laticínios e 9 em alimentos). 61% dos graduados declararam não ter feito curso de alimentos ou laticínios. A pós-graduação foi realizada por parte deles (55 participantes), pois 37 se especializaram (12 na área de alimentos), 11 são mestres (2 na área de alimentos) e 7 são doutores (2 na área de alimentos). Em relação às atividades exercidas atualmente, a maioria atua diretamente em laticínios como gerente (18,4%), supervisor (13,8%), encarregado (12,6%), analista (6,3%) ou é proprietário (5,7%). Também se destacam as atividades com consultoria (12,1%), pesquisa (4%) e cargo público (2,9%). Outras atividades apontadas foram: produção de leite, representante em órgão ou instituição cuja pauta é o setor lácteo, assistência técnica, administração e gestão nas áreas financeira, custos e operações, comunicação, coordenação de manutenção e de qualidade, queijeiro, inspeção e fiscalização, instrutor e técnico de campo, consultor técnico comercial, assistência jurídica, venda técnica, auxiliar de produção, supervisão de suprimentos, comprador de leite e fabricante ou montador de equipamentos.

Os participantes da pesquisa exercem ou já exerceram as suas funções no segmento lácteo em empresas, instituições e atividades diversas inseridas no complexo agroindustrial do leite, com atuação em ensino e pesquisa ou no campo, indústria, comércio, serviços, conforme pode se verificar nas Tabela 3. O tempo de atuação varia de 2 meses até 40 anos, sendo que a maior parte dos respondentes declaram tempo de atuação entre 1 a 25 anos.

Tabela 3: Locais onde os participantes exercem ou exerceram as suas atividades profissionais.

Nº	Local
----	-------

Nº	Local
1	ACZP - Associação dos Criadores de Zebu do Planalto
2	A Fazendinha Agroecológica Ltda
3	Agripoint Consultoria
4	Agrodefesa
5	Agropecuária Paraíso - Fiore
6	Alterosa Laticínios
7	Archer Daniels Midland
8	Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa
9	Associação dos Mini Empacotadores de Goiás
10	AW Faber-Castel S.A.
11	Barbosa & Marques S.A.
12	Batavo
13	Betânia Lácteos
14	Bravo Fênix Indústria e Comércio de Laticínios Ltda
15	Cargill
16	Castrolanda Cooperativa Agroindustrial
17	Caturiry
18	Ceres Qualidade em Agronegócios S.A.
19	Clamalu Comércio e Representações Ltda
20	Coca Cola Brasil
21	Comercial de Laticínios de Natal
22	Comércio e Indústria Emes Ltda
23	CONFEPAR - Cooperativas Agropecuárias do Norte do Paraná
24	Coasavi - Cooperativa Agropecuária Mista São Vicente de Minas
25	Coopatos - Cooperativa Mista Agropecuária de Patos de Minas Ltda
26	Cooperativa Agropecuária Centro Serrana
27	Cooperativa Agropecuária COOPSUL
28	Cooperativa Agropecuária de Ipanema Capil
29	Cooperativa Agropecuária do Norte do Espírito Santo
30	Cooperativa Central de Laticínios do Paraná Ltda
31	Cooperativa de Laticínios Capel

Nº	Local
32	Cooperativa de Laticínios de Alfredo Chaves
33	Cooperativa de Laticínios Mimoso do Sul Ltda
34	Cooperativa dos Produtores Rurais de Minas Gerais (Itambé)
35	Cooperativa dos Produtores Rurais do Prata Ltda
36	Cruzília
37	Danone
38	Datagro Consultoria Agrícola
39	Dell Valle Mais
40	EMBRAPA
41	F.R. Consultoria para Laticínios
42	Fazenda Campestre
43	Fazenda Campo Alegre
44	Fazenda Cantão
45	Fazenda do Tacho Queijos
46	Fazenda Roseira
47	Fazenda Sítio Novo
48	Fazenda Yby Poranga
49	Frimesa
50	Frutal Indústria e Comércio Ltda
51	Global Food (Advanced Food and Technology)
52	Godiva Alimentos
53	Goiasminas Indústria de Laticínios Ltda
54	Grupo Integral e iCow
55	Ideagri - Sistema para Gestão de Empresas Rurais
56	Imbaúba Laticínios
57	Indústria e Comércio de Café e Queijos Lelo
58	Indústria e Comércio de Laticínios União Ltda
59	Instituto de Laticínios Cândido Tostes EPAMIG
60	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
61	Instituto Mineiro de Agropecuária
62	Ita Alimentos

Nº	Local
63	Itália Inox
64	J.A. Agronegócios
65	JLD Agroindústria
66	Lactalis
67	Lactec Ingredientes
68	Laticínio Abaeté
69	Laticínio Belo Vale
70	Laticínio Buba Canastra
71	Laticínio Campo Feliz
72	Laticínio Canaã
73	Laticínio Caracol
74	Laticínio Chaparral
75	Laticínio Cruziliense
76	Laticínio da Serra
77	Laticínio Del Rios
78	Laticínios Dona Beja
79	Laticínio Entre Rios
80	Laticínio Fartura
81	Laticínio Godam
82	Laticínios Italc
83	Laticínios Iatarola
84	Laticínio Italat
85	Laticínio Lara
86	Laticínio Marajó de Minas
87	Laticínio Mochuara
88	Laticínio Monte Cristo
89	Laticínio Morro Alto
90	Laticínio Mutumilk
91	Laticínio Oliveira
92	Laticínio Porto Alegre
93	Laticínio Porto Del Rei

Nº	Local
94	Laticínio Piracanjuba
95	Laticínio Rezende
96	Laticínios Rio Pomba
97	Laticínio Santa Maria
98	Laticínio São Lucas
99	Laticínio Seritinga
100	Laticínios Sérvulo
101	Laticínios Sol Brilhante
102	Laticínio Soberano
103	Laticínio Tio Don Don
104	Laticínio Tirol
105	Laticínio Toya
106	Laticínio Tudo Bem
107	Laticínio Vianata
108	Laticínios Boa Sorte de Contendas Ltda
109	Laticínios Boreal
110	Laticínios Buritis
111	Laticínios Cortez Indústria e Comércio
112	Laticínios Cinco Estrelas Indústria e Comércio Ltda
113	Laticínios Escola Funarbe
114	Laticínios Ita
115	Laticínios Mania
116	Laticínios Monte Celeste
117	Laticínios Mutumilk
118	Laticínios Nazareno
119	Laticínios Paladar de Minas
120	Laticínios Paraíso
121	Laticínios Rio Pomba
122	Laticínios Scala
123	Laticínios Serina
124	Laticínios Sertão Jucurutu

Nº	Local
125	Laticínios Tirolez
126	Laticínios Village
127	LBR Lácteos Brasil S.A.
128	Leão Alimentos e Bebidas
129	Leite Glória
130	Leiteira Santa Vaca
131	Leiteira Tropical A2A2
132	Macalé Produtos para Laticínios
133	Maroca & Russo Indústria e Comércio Ltda
134	Massas Del-Vale
135	Matrix Ingredientes
136	Minas Show
137	Milkreme
138	Mococa S.A. Produtos Alimentícios
139	Nestlé
140	Novapron JBS
141	Nutron/Cargill
142	Parmalat
143	Pesagro - Empresa de Pesquisa Agropecuária
144	Polenghi
145	Pingo do Mula
146	Prodap
147	Progen Projetos, Gerenciamento e Engenharia
148	Puroleite Industrial Ltda
149	Primo Laticínios
150	Queijaria Laguna
151	Rancho São Judas Tadeu
152	Rehagro Consultoria
153	Revista Leite Integral
154	Rivelli Alimentos
155	Schreiber Foods

Nº	Local
156	SEBRAE
157	Secretaria de Agricultura de Minas Gerais
158	SENAC
159	SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural)
160	Sociedade Produtora de Alimentos Ltda
161	Sumidense do Brasil Ind. Ltda
162	Synergy Aromas
163	Tapuio Agropecuária
164	Tecpar Instituto de Tecnologia do Paraná
165	Teixeira Laticínios
166	Tradição Indústria de Laticínios
167	Trevi Indústria Mecânica
168	Ultracheese
169	Universidade Federal de Lavras
170	Universidade Federal de Santa Catarina
171	Universidade Federal de Viçosa
172	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
173	UTFR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná
174	Valedourado
175	Veneza Lácteos/Coopeavi
176	Vigor
177	Vilac Foods
178	Vitalac Indústria de Laticínio Ltda
179	Yema Distribuidora de Alimentos S.A.

Em relação ao IF Sudeste MG, foi questionado se os profissionais conheciam a instituição e, caso conhecessem, como obtiveram o conhecimento. Embora 62,1% tenham afirmado conhecer, 37,9% nunca haviam ouvido falar da instituição. Dos que conheciam, a maioria conhecia profissionais formados no instituto (28,7%), conheceram através de colegas que conhecem o IF (13,9%), souberam pelas redes sociais (13,9%) ou são profissionais que já estudaram no campus Rio Pomba (11,1%) ou em outro campus (6,5%).

Outras formas pelas quais tiveram conhecimento sobre o instituto foram por conhecer estagiários/estudantes (5,6%), funcionários (4,6%) ou alguém residente em cidade que possui campus (1,9%), pela página da internet (2,8%) e outros acessos (11%) como ter realizado cursos de rápida formação ou estágio ou ter recebido alguma mensagem via whatsApp sobre o IF Sudeste MG. Especificamente aqueles respondentes que disseram ter estudado no IF Sudeste MG, indicaram ter realizado cursos de agroindústria, graduação em laticínios, cursos de queijeiro e na área de gestão industrial. Ao serem perguntados sobre a gratuidade dos cursos do IF Sudeste MG, 70,4% disse ter esse conhecimento, ou seja, uma parcela considerável (29,6%) não detém este conhecimento.

No que concerne a oferta de cursos na área de laticínios, aos profissionais foi perguntado que tipo de curso eles julgariam interessantes para atender as demandas atuais do mercado. As respostas obtidas foram:

1. tecnólogo na modalidade a distância: 58%
12. tecnólogo presencial: 8%
13. bacharelado na modalidade a distância: 7,5%
14. bacharelado presencial: 6,9%
15. técnico na modalidade a distância: 12,6%
16. técnico presencial: 2,9%
17. não sabe opinar: 4%

Houve o questionamento se esses profissionais julgavam haver demanda para a oferta de um curso de Tecnologia em Laticínios na modalidade a distância ofertado pelo IF Sudeste MG e qual o nível de interesse eles acreditariam haver para tal curso. As respostas obtidas foram:

1. muito interesse: 69%
18. interesse: 24,7%
19. pouco interesse: 4,6%
20. não haverá interesse: 1,7%

Investigou-se também a opinião dos participantes em relação ao nível de importância de alguns fatores na escolha de um curso de laticínios. Todos os fatores indicados como opções foram considerados muito importantes ou importantes para a maioria (acima de 81%). Destacaram-se como os fatores com os maiores percentuais de importância: a formação dos professores (100%), a infraestrutura da instituição (99,4%), a relação da instituição com o mercado (99%), o nome/fama da instituição e a gratuidade do

curso (90%). Os demais fatores de importância elencados foram possuir pós-graduação na instituição e a sua localização, a infraestrutura da cidade e a possibilidade de se fazer iniciação científica e projetos de extensão.

Os profissionais expressaram as suas opiniões sobre o nível de importância de conteúdos básicos e técnicos. Química, bioquímica, administração, biologia, e informática tiveram os maiores percentuais como muito importantes ou importantes (98%, 95%, 95%, 94% e 94%, respectivamente). Conteúdos também apontados foram estatística (88%), física (79%) e cálculo (54%). Já em relação aos conteúdos técnicos, todos foram considerados "muito importantes ou importantes" em percentuais superiores a 90% (química de laticínios, processamento de leite de consumo, microbiologia de leite e derivados, tecnologia de fermentados, tecnologia de concentrados e desidratados, tecnologia de creme, manteiga e sobremesas lácteas, tecnologia de queijos, projetos agroindustriais, análise físico química de leite e derivados, inspeção sanitária, desenvolvimento de novos produtos, gestão da qualidade, gerenciamento ambiental, embalagens para alimentos, estágio e TCC). Conteúdos indicados como importantes pelos participantes e que não foram dados como opção no questionário foram: gestão de pessoas, economia sob a ótica de análise de mercados, inovação, legislação em lácteos, produtos artesanais, pesquisa e desenvolvimento, planejamento financeiro, gestão financeira e de custos, IoT (internet das coisas), análise de dados por BI (*business intelligent*) e tecnologia de aproveitamento de soro.

No campo opcional para manifestação sobre a pesquisa, foram constatados comentários muito positivos em relação a iniciativa da pesquisa realizada e a intenção de vários respondentes em ingressar no curso de laticínios na modalidade a distância, caso o mesmo seja oferecido. Ainda, é importante destacar que foram constatados inúmeras manifestações como a sugestão de que o curso seja conciso e que tenha enfoque prático, em que sejam organizados encontros presenciais, essenciais para a formação do profissional na área de tecnologia em laticínios. Vários participantes destacaram a importância deste curso como uma oportunidade de inclusão para muitos que hoje atuam na área e não possuem condição de fazer uma graduação presencial, o que muitas vezes limita a ascensão profissional por falta da titulação e também impede a atualização.

Portanto, este estudo demonstrou que:

- a maioria dos participantes concluintes de ensino médio possui interesse em fazer uma graduação na área de laticínios e apontaram o interesse em fazer um curso de tecnólogo em laticínios na modalidade a distância;
- existe manifestação de satisfação profissional pela maioria dos egressos formados no curso presencial de Tecnologia em Laticínios, que não se declararam arrependidos pela escolha do curso;
- a maioria dos egressos do curso presencial de laticínios atua em alguma atividade relacionada a sua área de formação, seja em laticínio, outras indústrias de alimentos, em atividade de gestão ou consultoria na área, como pesquisador ou servidor público na área. E ainda, a maior parte dos que não estão inseridos no mercado pretendem iniciar/retomar a atividade no setor;
- a maioria dos profissionais atuantes em diversas atividades do complexo agroindustrial do leite julgaram interessante a oferta de um curso de tecnólogo em laticínios na modalidade a distância e disseram acreditar que haverá muito interesse pelo curso caso ele seja ofertado pelo IF Sudeste MG.

**ANEXO 2: MATRIZ CURRICULAR**

**Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Laticínios**

Matriz Curricular do Curso Tecnologia em Laticínios

Vigência: a partir de 2024

Hora-Aula (em minutos): 55 minutos

	Código da disciplina	Disciplina	Co* ou Pré-requisito	AT	AP	AE	APesq	AS	Nº aulas/semestre	CH presencial	CH a distância	CH semestral	CH Extensão
<b>1º PERÍODO</b>		Biologia Celular	Não há	3	0	0	0	3	54	1,83	47,67	49,5	0
		Ambientação em EAD e Informática Básica	Não há	3	0	0	0	3	54	1,83	47,67	49,5	0
		Fundamentos de Matemática	Não há	2	0	0	0	2	36	1,83	31,17	33	0
		Química Geral	Não há	2	1	0	0	3	54	16,5	33	49,5	0
		Química Orgânica	Não há	2	1	0	0	3	54	16,5	33	49,5	0
		Introdução à Tecnologia de Laticínios	Não há	2	1	0	0	3	54	16,5	33	49,5	0
		Fundamentos de Física	Não há	2	0	0	0	2	36	1,83	31,17	33	0
		Comunicação Oral e Escrita	Não há	2	0	0	0	2	36	1,83	31,17	33	0
		<b>TOTAL PERÍODO</b>			<b>18</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>378</b>	<b>59</b>	<b>288</b>	<b>347</b>

2º PERÍODO	Código da disciplina	Disciplina	Co* ou Pré-requisito	AT	AP	AE	APesq	AS	Nº aulas/ semestre	CH presencial	CH a distância	CH semestral	CH Extensão
		Bioquímica Geral	Química Orgânica	2	1	0	0	3	54	16,5	33	49,5	0
		Química Analítica Aplicada	Química Geral	2	1	0	0	3	54	16,5	33	49,5	0
		Química de Laticínios	Bioquímica Geral*	4	0	0	0	4	72	1,83	64,17	66	0
		Estatística aplicada a Tecnologia em Laticínios	Não há	4	0	0	0	4	72	1,83	64,17	66	0
		Instalações e Equipamentos na Indústria de Laticínios	Fundamentos de Física*	3	1	0	0	4	72	16,5	49,5	66	0
		Microbiologia Geral	Biologia Celular* Bioquímica Geral*	2	2	0	0	4	72	33	33	66	0
		Psicologia Organizacional	Não há	4	0	0	0	4	72	1,83	64,17	66	0
		<b>TOTAL PERÍODO</b>			<b>21</b>	<b>05</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>468</b>	<b>88</b>	<b>341</b>	<b>429</b>

3º PERÍODO	Código da disciplina	Disciplina	Co* ou Pré-requisito	AT	AP	AE	APesq	AS	Nº aulas/ semestre	CH presencial	CH a distância	CH semestral	CH Extensão
		Princípios de Operações Unitárias na Indústria de Laticínios (16,5 horas de aulas extensionistas)	Fundamentos de Física*	3	0	1	0	4	72	1,83	64,17	66	16,5
		Processamento de Leite de Consumo (16,5 horas de aulas extensionistas)	Química de Laticínios*	2	1	1	0	4	72	16,5	49,5	66	16,5
		Microbiologia de Leite e Derivados (16,5 horas de aulas extensionistas)	Microbiologia Geral*	2	3	1	0	6	108	33	66	99	16,5
		Análise-Físico Química de Leite e Derivados (16,5 horas de aulas extensionistas)	Química Analítica*	2	1	1	0	4	72	16,5	49,5	66	16,5
		Gerenciamento ambiental na Indústria de Laticínios (16,5 horas de aulas extensionistas)	Microbiologia Geral*	1	2	1	0	4	72	33	33	66	16,5
		Higiene na Indústria de Laticínios (16,5 horas de aulas extensionistas)	Microbiologia Geral*	1	2	1	0	4	72	33	33	66	16,5
		Nutrição e Metabolismo (16,5 horas de aulas extensionistas)	Bioquímica Geral*	2	0	1	0	3	54	1,83	47,67	49,5	16,5
<b>TOTAL PERÍODO</b>				<b>13</b>	<b>09</b>	<b>07</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>522</b>	<b>136</b>	<b>343</b>	<b>479</b>	<b>116</b>

4º PERÍODO	Código da disciplina	Disciplina	Co* ou Pré-requisito	AT	AP	AE	APesq	AS	Nº aulas/ semestre	CH presencial	CH a distância	CH semestral	CH Extensão
		Produtos lácteos UHT (16,5 horas de aulas extensionistas)	Processamento de Leite de Consumo*	2	0	1	0	3	54	1,83	47,67	49,5	16,5
		Ciência e Tecnologia de Queijos (16,5 horas de aulas extensionistas)	Processamento de Leite de Consumo*	2	2	1	0	5	90	33	49,5	82,5	16,5
		Tecnologia de Creme, Manteiga e Sobremesas Lácteas (16,5 horas de aulas extensionistas)	Processamento de Leite de Consumo*	1	2	1	0	4	72	33	33	66	16,5
		Tecnologia de Lácteos Concentrados e Desidratados (16,5 horas de aulas extensionistas)	Processamento de Leite de Consumo*	2	1	1	0	4	72	16,5	49,5	66	16,5
		Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados (16,5 horas de aulas extensionistas)	Microbiologia Geral* Processamento de Leite de Consumo*	2	2	1	0	5	90	33	49,5	82,5	16,5
		Análise Sensorial (16,5 horas de aulas extensionistas)	Estatística aplicada a Tecnologia em Laticínios*	1	1	1	0	3	54	16,5	33	49,5	16,5
		Gestão da Qualidade na Indústria de Laticínios (16,5 horas de aulas extensionistas)	Não há	4	0	1	0	4	72	1,83	64,17	66	16,5
		<b>TOTAL PERÍODO</b>			<b>14</b>	<b>08</b>	<b>07</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>504</b>	<b>136</b>	<b>326</b>	<b>462</b>

	Código da disciplina	Disciplina	Co* ou Pré-requisito	AT	AP	AE	APesq	AS	Nº aulas/semestre	CH presencial	CH a distância	CH semestral	CH Extensão
<b>5º PERÍODO</b>		Desenvolvimento de Produtos Lácteos	Análise-Físico Química de Leite e Derivados* e Análise sensorial*	1	3	0	0	4	72	33	33	66	0
		Queijos Especiais e Artesanais	Ciência e Tecnologia de Queijos*	2	2	0	0	4	72	33	33	66	0
		Inspeção Sanitária de Leite e Derivados	Processamento de Leite de Consumo*	2	1	0	0	3	54	16,5	33	49,5	0
		Embalagem de Leite e Derivados	Não há	2	0	0	0	2	36	1,83	31,17	33	0
		Trabalho de Conclusão de Curso I (33 horas de aulas de pesquisa)	Comunicação Oral e Escrita	0	0	0	2	2	36	16,5	16,5	33	0
		Empreendedorismo, Inovação Tecnológica e Indústria 4.0 (16,5 horas de aulas extensivistas)	Não há	2	0	1	0	3	54	1,83	47,67	49,5	16,5
		Projetos e Gestão de Laticínios (16,5 horas de aulas extensivistas)	Não há	4	0	1	0	5	90	1,83	80,67	82,5	16,5
		<b>TOTAL PERÍODO</b>			<b>13</b>	<b>06</b>	<b>02</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>414</b>	<b>105</b>	<b>275</b>	<b>380</b>
	<b>TOTAL DE DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS</b>			<b>79</b>	<b>31</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>127</b>	<b>2286</b>	<b>524</b>	<b>1573</b>	<b>2097</b>	<b>265</b>

DISCIPLINAS OPTATIVAS	Código da disciplina	Disciplina	Co* ou Pré-requisito	AT	AP	AE	APesq	AS	Nº aulas/ semestre	CH presencial	CH a distância	CH semestral	
		Biotecnologia	Não há	2	0	0	0	0	0	36	1,83	31,17	33
		Probióticos na Indústria de Laticínios	Microbiologia Geral*	2	0	0	0	0	0	36	1,83	31,17	33
		Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia de Laticínios	Não há	2	0	0	0	0	0	36	1,83	31,17	33
		Libras - Língua Brasileira de Sinais	Não há	2	0	0	0	0	0	36	1,83	31,17	33
		Inglês Instrumental	Não há	2	0	0	0	0	0	36	1,83	31,17	33
		Educação Inclusiva	Não há	2	0	0	0	0	0	36	1,83	31,17	33
		Educação Ambiental	Não há	2	0	0	0	0	0	36	1,83	31,17	33
		Bovinocultura de Leite	Não há	2	2	0	0	0	0	72	33	33	66
		Cooperativismo Rural	Não há	2	0	0	0	0	0	36	1,83	31,17	33
		Marketing	Não há	4	0	0	0	0	0	72	1,83	64,17	66
		Fundamentos de Logística	Não há	2	0	0	0	0	0	36	1,83	31,17	33
		Contabilidade Geral	Não há	4	0	0	0	0	0	72	1,83	64,17	66
	Segurança do Trabalho na Indústria de Laticínios	Não há	2	0	0	0	0	0	36	1,83	31,17	33	

Legenda:

AT: Número de aulas teóricas por semana;

AP: Número de aulas práticas por semana;

AE: Atividades de Extensão

Apesq: Atividades de Pesquisa

AS: Número total de aulas (teóricas e práticas) por semana;

CH Semestral: Carga horária semestral (em horas).

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL (h)</b>
Disciplinas Obrigatórias	1832
Aulas Extensionistas - CCNEE	265
Disciplinas Optativas (mínimo)	132
Atividades Complementares	171
<b>Carga horária parcial</b>	<b>2400</b>
Trabalho de Conclusão de Curso II (40 horas de atividades de pesquisa) – sexto período	40
Estágio curricular supervisionado – sexto período	210
<b>Carga horária total do curso</b>	<b>2650</b>
Aulas e Atividades de Pesquisa*	73

\*No computo de aulas e atividades e pesquisa estão incluídos os componentes curriculares obrigatórios: disciplina obrigatória “Trabalho de Conclusão de Curso I” e Trabalho de Conclusão de Curso II.



**ANEXO 3: COMPONENTES CURRICULARES**

<b>1º Período</b>
<b>Biologia Celular</b>
<b>Período:</b> 1º
<b>Carga Horária:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> não há
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Componentes químicos da célula. Estrutura e Transporte da Membrana Plasmática. Compartimentos Intracelulares e transporte. Metabolismo Energético. Estrutura do núcleo. Replicação, Transcrição e Tradução. Ciclo Celular (Intérfase e Divisão Celular).</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Estudo da célula, em relação aos aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a estrutura geral das células, além da organização molecular, ultra-estrutural e funcional dos diferentes compartimentos intracelulares e suas interações metabólicas.</li> <li>• Compreender os processos envolvendo a divisão celular em organismos eucariontes. Finalmente, descrever a estrutura da molécula de DNA e sua importância nos processos de replicação, transcrição e tradução.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. &amp; WALTER, P. Fundamentos da biologia celular. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.</li> <li>2. LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger. Coordenação da tradução de Fabiana Horn. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 1274 p. Título original: Lehninger principles of</li> </ol>

<p>biochemistry.</p> <p>3. JUNQUEIRA, L.C. &amp; CARNEIRO, J. <i>Biologia celular e Molecular</i>. 9° ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>1. TORTORA, G.J., FUNKE, B.R. &amp; CASE, C.L. <i>Microbiologia</i>; 8° ed. Porto Alegre, Artmed. 2005.</p> <p>ROBERTS, E. &amp; HIB, J. <i>Bases da Biologia Celular e Molecular L</i>. 4° ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2006.</p> <p>2. ZARA, A., FERREIRA, H.B., PASSAGLIA, L.M.P. <i>Biologia molecular básica</i>. 3° ed. Porto Alegre, Mercado Aberto. 2003.</p> <p>3. BERG, J., TYMOCZKO, J.L., Stryer, L. <i>Bioquímica</i>. 6° ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2007.</p> <p>4. BARKER, K. <i>Na Bancada - Manual de Iniciação Científica em Laboratório de Pesquisas Biomédicas</i>. Porto Alegre, Artmed. 2002.</p>

<b>Ambientação em EaD e Informática Básica</b>
<b>Período:</b> 1°
<b>Carga Horária:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> não há
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Concepções de Educação a Distância. Legislação de Educação a Distância. Ambiente Virtual de Aprendizagem. Ferramentas do Ambiente Virtual de Aprendizagem. Ferramentas para Navegação na Internet. Ferramentas para Busca na Internet. Metodologias em EaD. Como Estudar na Educação a Distância. 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.</p>

**Objetivos:**

Geral: Proporcionar ao estudante o conhecimento geral sobre o ensino a distância, informando-o sobre as ferramentas a serem utilizadas nesta modalidade de ensino. Estudar os componentes básicos de um computador, identificar os diferentes tipos de softwares, redes e serviços disponíveis para internet. Operar softwares.

**Específicos:**

- Apresentar conhecimentos básicos para estimular a compreensão do ensino a distância, bem como das ferramentas a serem utilizadas nesta modalidade de ensino;
- Compreender o funcionamento do ensino virtual de aprendizagem;
- Identificar os componentes básicos de um computador: entrada, processamento, saída e armazenamento;
- Identificar os diferentes tipos de softwares: sistemas operacionais, aplicativos e de escritório;
- Compreender os tipos de redes de computadores e os principais serviços disponíveis na Internet;
- Relacionar os benefícios do armazenamento secundário de dados;
- Operar softwares utilitários;
- Operar softwares para escritório.

**Bibliografia Básica:**

1. ALVES, Rêmulô Maia; ZAMBALDE, André Luiz; SANTOS, Anderson Bernardo dos. **Ensino à distância: aspectos teóricos e práticos**. Lavras, MG: UFLA/FAEPE, [2001]. 110 p.
2. BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2001. 115 p.
3. QUINTELA, A. J. F.; ZAMBERLAN, M. F; PINTO, W. J. **Ambientação em educação à distância**. Porto Velho: IFRO; Cuiabá: UFMT, 2013.
4. DINIZ, A. **Desvendando e Dominando o [OpenOffice.org](http://OpenOffice.org)**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2005
5. NORTON, P. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books. 1996
6. CAPRON, H. L; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8.ed. São Paulo: PEARSON, 2004. 350 p. ISBN 85-87918-88-8.

**Bibliografia Complementar:**

1. ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane (Org.). **Educação a distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade**. São Paulo, SP: Futura, 2003. 168 p. ISBN 85-7413-151-2. BARRETO, Raquel Goulart (Org.). **Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e praticas**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Quartet, 2003. 192 p.
2. MAIA, Carmem. **Guia brasileiro de educação a distância**. São Paulo, SP: Esfera, 2002. 199 p. ISBN 85-87293-22-2.
3. LITWIN, Edith (Org.). **Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2001. 110 p.
4. MILL, Daniel; PIMENTEL, Nara Maria (Orgs.). **EDUCAÇÃO a distância: desafios contemporâneos**. São Carlos, SP: EDUFSCAR, 2013. 344 p. ISBN KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 157 p.
5. MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 4. ed. Campinas: Papyrus, 2009. 174 p. (Papyrus educação).
6. PLAFFENBERGER, Bryan. **Dicionário de informática**. Rio de Janeiro: Campus. 1998
7. GENNARI, Maria Cristina. **Minidicionário Saraiva informática**. 4. ed. São Paulo: Saraiva. 2001
8. MANZANO, José Augusto N. G. : **versão 1.1 em português: guia de aplicação**. 2.ed. São Paulo: Érica. 2004
9. SILVA, M. G. da. **Informática: Terminologia Básica, WindowsXP, Word XP, Excel XP**. São Paulo: Érica. 2000
10. KISCHNHEVSKY, Mauricio; SILVEIRA FILHO, Otton Teixeira da. **Introdução à informática**. Volume único: módulos 1 e 2. 3. Rio de Janeiro: CECIERJ. 2005

<b>Fundamentos de Matemática</b>
<b>Período:</b> 1º
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> não há
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória

<p><b>Ementa:</b></p> <p>Frações: operações e representação decimal. Porcentagem. Razão e proporção. Grandezas diretamente e inversamente proporcionais. Regra de três simples e composta. Definição e representação gráfica de funções (constante, afim, quadrática, exponencial e logarítmica). Noções básicas de geometria plana (área e perímetro de polígono regulares, área do círculo e comprimento da circunferência) e de geometria espacial (cálculo do volume de poliedros e corpos redondos).</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Compreender conceitos básicos da Matemática, aplicando-os na resolução de problemas.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar operações com diferentes tipos de números fracionários;</li><li>• Reconhecer a representação decimal de um número fracionário;</li><li>• Trabalhar com problemas envolvendo o cálculo de porcentagens;</li><li>• Identificar a relação de dependência entre grandezas;</li><li>• Resolver situações-problemas envolvendo a variação de grandezas, direta ou inversamente proporcionais;</li><li>• Utilizar regra de três em resolução de problemas;</li><li>• Revisar o conceito e a representação gráfica de algumas funções reais;</li><li>• Calcular área e perímetro de figuras planas e determinar volumes de sólidos geométricos;</li><li>• Utilizar diferentes estratégias de resoluções de problemas envolvendo conceitos básicos da Matemática.</li></ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2009. 504 p.</li><li>2. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. Vol. 1. 410 p.</li><li>3. PAIVA, Manoel. Matemática Paiva: componente curricular matemática. São Paulo: Moderna, 2013. Vol. 1. 304 p.</li></ol>

<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações: volume único. 3. ed. São Paulo, SP: Ática, 2010. 736 p.</li> <li>2. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar, 9: geometria plana. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 456 p.</li> <li>3. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar, 10: geometria espacial, posição e métrica. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. 440 p.</li> <li>4. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 2: logaritmos. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. Vol. 2. 198 p.</li> <li>5. LIMA, Elon Lages, et al. A matemática do ensino médio: volume 1. 9. ed. Rio de Janeiro: SBM, c2006. vol. 1. 237 p.</li> </ol>
--

<b>Química Geral</b>
<b>Período:</b> 1º
<b>Carga Horária:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Conceitos básicos de química. Estrutura eletrônica dos átomos. Tabela periódica e propriedades periódicas dos elementos. Ligação química. Íons e moléculas. Funções Inorgânicas. Equações e reações químicas. Cálculo estequiométrico. Preparo de Soluções. Diluição e mistura de soluções. Termoquímica. Cinética Química.</p>

Objetivos: Proporcionar ao estudante conhecimentos sobre química geral, relacionando-a com a área de alimentos, em escala industrial, preparando-o para análise, interpretação e solução de situações problema do cotidiano profissional.

Geral:

Específicos:

- Abordar os conceitos básicos da Química Geral relacionados à estrutura atômica, formação de íons, tabela periódica e ligações químicas;
- Reconhecer substâncias iônicas, moleculares e metálicas por meio de suas propriedades e usos;
- Usar a tabela periódica para reconhecer os elementos, seus símbolos e as características das substâncias elementares;
- Reconhecer funções inorgânicas a partir de fórmulas moleculares, propriedades e usos;
- Efetuar cálculos envolvendo concentração de solução em g/L, em mol/L, em %m/m e %m/v;
- Efetuar cálculos estequiométricos e balanceamento de equações químicas;
- Identificar transformações endotérmicas e exotérmicas e entender que para cada transformação química existe um valor de energia associado;
- Identificar fatores que afetam a velocidade das reações químicas.

**Bibliografia Básica:**

1. ABROWN, 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.

<b>Bibliografia Complementar:</b>
1. ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de Química</b> . 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965 p.
2. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. <b>Química: um curso universitário</b> . 4. ed. Edgard Blucher, 1995.
3. MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J. & STANITSKI, C. L. <b>Princípios de Química</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990. 681 p.
4. SARDELLA, Antônio; MATEUS, Edegar. <b>Curso de química: química geral</b> . 5. ed. São Paulo: Ática, 1987. Vol. 1. 336 p.
5. RUSSELL, J. B. <b>Química Geral</b> , v. 2. 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994. 623 – 1268 p.

<b>Química Orgânica</b>
<b>Período:</b> 1º
<b>Carga Horária:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Nomenclatura sistemática básica dos compostos orgânicos. Diferenças estruturais das funções orgânicas, suas propriedades e principais reações químicas, direcionadas para bioquímica geral.
<b>Objetivos:</b> Geral: Entender as propriedades físico-químicas das moléculas, suas interações intermoleculares e funções orgânicas, compreendendo as reações biológicas. Específicos: Identificar as diversas funções orgânicas, correlacionando com as características estruturais e propriedades físico-químicas das moléculas. Diferenciar os tipos de reações orgânicas.
<b>Bibliografia Básica:</b> 1. MORRISON, R. T.; BOY, R N. <b>Química Orgânica</b> . 13. ed. Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. 2. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. <b>Química Orgânica</b> . 10. ed. v.1. Tradução Whei Oh Lin. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

3. SOLOMONS, T.W. G.; FRYHLE, C. B. <b>Química Orgânica</b> . 10. ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
<b>Bibliografia Complementar:</b>
1. ALLINGER, N. <i>et al.</i> <b>Química Orgânica</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1976.
2. SARDELLA, A.; MATEUS, E. <b>Curso de química: química orgânica</b> . 8. ed. v.3. São Paulo: Ática, 1991.
3. NETTO, C.G. <b>Química: volume 3 – química orgânica</b> . 5. ed. São Paulo: Scipione, 1991.
4. BARBOSA, L. C. A. <b>Introdução à química orgânica</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
5. BRUICE, P. Y.. <b>Química orgânica</b> . 4. ed. v. 1. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

<b>Introdução à Tecnologia de Laticínios</b>
<b>Período:</b> 1°
<b>Carga Horária:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b>
Introdução à Ciência e Tecnologia de laticínios. Mercado de trabalho e perspectivas. Avaliação do desenvolvimento do setor de lácteos. Composição do leite e fatores que influenciam na composição; Cadeia leiteira; Conceitos básicos: unidades de conversão, cálculos de concentração, balanço de massa. Acompanhamento de tecnologias usadas na produção de derivados lácteos. Exposição de convidados (alunos, ex-alunos, professores e profissionais da área). Palestras. Discussão de artigos. Relações Étnico-raciais. História e Cultura Afro-brasileira e Indígena.

**Objetivos:**

Geral: Introduzir o educando às principais práticas laticinistas.

**Específicos:**

- Conhecer o mercado de lácteos;
- Entender as possíveis áreas atuação do profissional laticinista formado;
- Conhecer os componentes do leite, reconhecer as estruturas dos mesmos, bem fatores que influenciam nas suas concentrações;
- Entender a cadeia de produção de leite e derivados e compreender a importância de cada etapa.
- Entender a importância da qualidade físico-química e microbiológica do leite;
- Obter conhecimento básico para dar suporte nas disciplinas subsequentes do curso.

**Bibliografia Básica:**

1. FIL/IDF. The World Dairy Situation 2021. Disponível em: <https://fil-idf.org/world-dairy-situation-report-2021/>. Acesso em de março de 2023.
2. CANAL RURAL. Fao: Mercado de Láteos em 2020. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/noticias/pecuaria/leite/no-brasil-mercado-lacteo-busca-recuperacao-em-2023/>. Acesso em março de 2023.
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). ISBN 978-85-352-8085-2.
4. TRONCO, V. M. Manual para inspeção da qualidade do leite. 2ª ed. Ed da UFSM. 2003. 192p.

<b>Bibliografia Complementar:</b>
1. BRASIL, Instrução Normativa nº 76, de 26 de novembro de 2018, <b>Diário oficial da União</b> 30/11/2018. Disponível em: <a href="https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52750137/do1-2018-11-30-instrucao-normativa-n-76-de-26-de-novembro-de-2018-52749894IN%2076">https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52750137/do1-2018-11-30-instrucao-normativa-n-76-de-26-de-novembro-de-2018-52749894IN%2076</a> . Acesso em março de 2023;
2. BRASIL, Instrução Normativa nº 77, de 26 de novembro de 2018, <b>Diário oficial da União</b> 30/11/2018, seção 1, página 10. Disponível em: <a href="https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52750141/do1-2018-11-30-instrucao-normativa-n-77-%20de-26-de-novembro-de-2018-52749887">https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52750141/do1-2018-11-30-instrucao-normativa-n-77-%20de-26-de-novembro-de-2018-52749887</a> . Acesso em março de 2023.
3. ALAIS, C. Ciencia de la leche principios de técnica lechera. 4. ed. Barcelona: Reverté, 2003, 873p.
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. Zaragoza: Acribia, 2001, 730p.
5. 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.

<b>Fundamentos de Física</b>
<b>Período:</b> 1º
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> não há
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Calor e 1ª Lei da Termodinâmica; Teoria Cinética dos gases. Segunda Lei da Termodinâmica.
<b>Objetivos:</b> Geral: Conhecer e compreender as teorias físicas nas atividades propostas pela disciplina, com o propósito de analisar e identificar suas aplicações em seu cotidiano e nos avanços tecnológicos, conscientizando-se de sua relevância para o exercício pleno de sua cidadania, para o mundo do trabalho e para a continuidade de sua vida acadêmica. Específicos:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar junto ao aluno a compreensão e utilização de definições e conceitos em situações-problema que envolva o uso das ferramentas da física;</li> <li>• Fazer com que o aluno seja capaz de resolver problemas de modo sistemático e organizado, bem como apresentar seus resultados de modo consistente;</li> <li>• Proporcionar ao discente uma boa familiarização com a linguagem científica da Física;</li> <li>• Estabelecer relações entre a Física e suas aplicações na tecnologia em laticínios, buscando, assim, significados e novos conhecimentos que contribuam para o perfil dos alunos no Curso de Graduação em Laticínios, na modalidade à distância.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: mecânica: volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2018. vol. 1. 327 p.</li> <li>2. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da física: volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica. Tradução e revisão técnica: Ronaldo Sérgio de Biasi. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. vol. 2. 282 p.</li> <li>3. TIPLER, Paul A. Física: para cientistas e engenheiros: volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. Tradução Horácio Macedo. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. Vol. 1. 651 p.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica, 1: mecânica. 4. ed. rev. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2002. 328 p.</li> <li>2. SHIGEKIYO, Carlos Tadashi; YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. Os alicerces a física 1: mecânica. São Paulo, SP: Saraiva, 1988. 352 p</li> <li>3. PENTEADO, Paulo Cesar M.; TORRES, Carlos Magno A. Física: ciência e tecnologia: volume 1. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005. 230 p.</li> <li>4. PENTEADO, Paulo Cesar M.; TORRES, Carlos Magno A. Física: ciência e tecnologia: volume 2. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005. 214 p.</li> <li>5. MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de física: volume 1. São Paulo, SP: Scipione, 2012. vol. 1. 400 p.</li> </ol>

<b>Comunicação Oral e Escrita</b>
<b>Período:</b> 2º
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> não há
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há

<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Comunicação e leitura. Tipos textuais: descritivo, narrativo, dissertativo e explicativo. Compreensão e produção de textos críticos, analíticos e reflexivos. Noções de gramática e funções da linguagem. Textos técnico-científicos. Projetos de pesquisa, pôsteres, resumos, artigos e monografias. Relatórios técnicos. Partes do texto técnico-científico: elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais. Planejamento de apresentações orais. Princípios e técnicas de falar em público. Noções de oratória.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Compreender o uso da língua portuguesa capaz de gerar textos técnico-científicos integrando o mundo do trabalho em sociedade.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar para o uso da língua portuguesa no exercício da profissão, por meio da interpretação textual e da produção de gêneros textuais próprios da área de formação;</li> <li>• Capacitar para o uso da língua portuguesa no exercício da profissão, por meio da interpretação textual e da produção de textos e relatórios de acordo com a área de formação;</li> <li>• Compreender a língua portuguesa como instrumento de comunicação e interação, com ênfase na área de formação;</li> <li>• Preparar textos técnico-científicos e relatórios;</li> <li>• Compreender técnicas de comunicação oral;</li> <li>• Preparar e realizar apresentações orais.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FAULSTICH, E.L. de J. <b>Como ler, entender e redigir um texto</b>. 27. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 140 p. ISBN 978-85-326-0608-2.</li> <li>2. MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. <b>Fundamentos de metodologia científica</b>. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2019. 346p.</li> <li>3. OLIVEIRA, J.P.M. de; MOTTA, C.A.P. <b>Como escrever textos técnicos</b>. 2. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2012. 107 p. ISBN 978-85-221-1203-6.</li> <li>4. VANOYE, F. <b>Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita</b>. Coordenação: Haqira Osakabe. 8. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1991. 243 p. ISBN 85-336-0022-4.</li> </ol>
<b>Bibliografia Complementar:</b>

1. CARNEGIE, D. **Como falar em público e influenciar pessoas no mundo dos negócios**. Tradução de Carlos Evaristo M. Costa. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, c1962. 222 p. Título original: The quick and easy way to effective speaking.
2. ABREU, A.S. **Curso de redação**. 12. ed. São Paulo, SP: Ática, 2012. 168 p. ISBN 978-85-08-09138-6.
3. FARACO, C. A. **Língua portuguesa: prática de redação para estudantes universitários**. 13. ed. Pe
4. trópolis, RJ: Vozes, 2012. 383 p. ISBN 978-85-326-0263-3.
5. GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 175p.

<b>2º Período</b>
-------------------

<b>Bioquímica Geral</b>
<b>Período:</b> 2º
<b>Carga Horária:</b> 49,5 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Estruturas químicas, propriedades e funções biológicas de aminoácidos, peptídeos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, ácidos nucleicos e vitaminas. Catabolismo de carboidratos.</p>

<p>Objetivos:</p> <p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilitar o conhecimento geral sobre bioquímica.</li> <li>• Diferenciar estruturas químicas, compreender as propriedades e as funções biológicas das biomoléculas.</li> <li>• Estudar as etapas bioquímicas do catabolismo de carboidratos.</li> </ul> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzir conhecimentos teóricos e práticos sobre bioquímica, contribuindo para a compreensão das propriedades físicas, químicas e biológicas das biomoléculas;</li> <li>• Enfatizar a relação entre as estruturas químicas e funções biológicas das biomoléculas;</li> <li>• Tornar possível o conhecimento e a compreensão das principais vias metabólicas, principalmente a via catabólica dos carboidratos.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. <b>Bioquímica</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.</li> <li>2. LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. <b>Princípios de bioquímica de Lehninger</b>. Tradução de Ana Beatriz. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.</li> <li>3. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. <b>Bioquímica Básica</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. <b>Microbiologia e bioquímica do solo</b>. 2. ed. atual. e ampl. Lavras: Ed. UFLA, 2006.</li> <li>2. ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L.. <b>FUNGOS: uma introdução à biologia bioquímica e biotecnologia</b>. Caxias do Sul, RS: Educs, 2004.</li> <li>3. CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A. <b>Bioquímica ilustrada</b>. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.</li> <li>4. MURRAY, R. K. <i>et al.</i> <b>Harper: Bioquímica</b>. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2002.</li> <li>5. VIEIRA, E. C.; GAZZINELLI, G. I.; MARES-GUIA, M. <b>Bioquímica celular e biologia molecular</b>. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2002.</li> </ol>
<p><b>Química Analítica Aplicada</b></p>
<p><b>Período:</b> 2°</p>
<p><b>Carga Horária:</b> 49,5 horas</p>

<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> 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. Volumetria de Neutralização, Precipitação, Oxirredução e Complexação. Análise qualitativa.

**Objetivos:****Geral:**

Proporcionar ao estudante conhecimentos sobre química analítica, relacionando-a com a área de alimentos, em escala industrial, preparando-o para análise, interpretação e solução de situações problema do cotidiano profissional.

**Específicos:**

- Introduzir os conceitos fundamentais da química analítica;
- Demonstrar a importância da teoria dos erros através do processo estatístico no tratamento de dados analíticos;
- Identificar os fatores que afetam um sistema em equilíbrio químico, bem como prever o sentido do deslocamento de equilíbrio utilizando o princípio de Le Chatelier;
- Relacionar e interpretar os valores das constantes de ionização,  $K_a$  e  $K_b$ , a força dos ácidos e bases; Calcular a constante de equilíbrio ou concentração em mol/L ou grau de ionização dos eletrólitos fracos, utilizando a expressão da lei de diluição de Ostwald;
- Determinar pH e pOH a partir dos valores das concentrações em quantidade de matéria de  $H_3O^+$  e  $OH^-$  ;
- Determinar o valor de KPS pelo valor do coeficiente de solubilidade da substância e vice-versa; Equacionar, classificar e prever reações químicas de interesse analítico;
- Compreender e diferenciar uma análise química qualitativa de uma quantitativa;
- Aplicar diferentes técnicas analíticas na determinação e quantificação de íons;
- Introduzir as diferentes técnicas empregadas na análise quantitativa bem como identificar a eficiência de cada uma delas no processo de amostragem;
- Determinar a concentração de um determinado reagente através da técnica titulométrica.
- Preparar e padronizar soluções.

**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. BACCAN, N. et al. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. São Paulo: Edgard Blucher. 3a Edição. 2001.
5. RUSSELL, J. B. **Química Geral**. v. 2., 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994.

<b>Química de Laticínios</b>
<b>Período:</b> 2º
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> não há
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>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 relacionados ao armazenamento e ao processamento. Propriedades físico-químicas do leite.</p>

**Objetivos:**

Geral: Conhecer e compreender: a importância do leite, a sua origem, as definições, os componentes químicos e seus processos de síntese e as principais reações a que estão sujeitos, o mecanismo de ejeção e as propriedades físico-químicas do leite, relacionando todo o conhecimento químico básico com as condutas adotadas processamento industrial de leite e derivados.

**Específicos:**

- Conhecer os aspectos históricos e de importância do leite para a sociedade;
- Conhecer as definições para leite sob os diferentes pontos de vista;
- Conhecer o mecanismo de síntese dos componentes do leite;
- Conhecer o mecanismo de ejeção do leite;
- Conhecer os componentes do leite, reconhecer as estruturas químicas, compreender as principais reações as quais eles são susceptíveis no armazenamento e processamento
- Conhecer as causas de variação da composição do leite;
- Conhecer as propriedades físico-químicas do leite, especialmente as que são relacionadas ao reconhecimento da identidade e qualidade do leite;
- Relacionar o conhecimento sobre composição do leite as suas propriedades com a tecnologia e o processamento de leite e derivados.

**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.

<b>Estatística aplicada a Tecnologia em Laticínios</b>
<b>Período:</b> 2°
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> não há
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Estatística Descritiva. População e amostra. Introdução à estatística inferencial. Teste de hipótese para média. Planejamento de experimentos. Princípios básicos da experimentação. A técnica da análise de variância. Delineamentos experimentais. Procedimentos para comparações múltiplas: teste Tukey, SNK, Duncan e Dunnett. Experimentos fatoriais. Regressão linear.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Fornecer ao estudante conceitos e ferramentas estatísticas para a análise de dados experimentais e interpretação de resultados.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar, organizar, interpretar, analisar dados estatísticos de amostras ou populações;</li> <li>• Planejar, executar, analisar, interpretar e discutir resultados obtidos em experimentos.</li> <li>• Aplicar técnicas e testes estatísticos na área de Tecnologia de Laticínios.</li> <li>• Utilizar softwares estatísticos para análise de experimentos.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística básica. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 540p.</li> <li>2. PIMENTEL GOMES, F.P. Curso de Estatística Experimental. 15ª Ed., Livraria Nobel S.A., São Paulo. 451p. 2009</li> <li>3. BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. Experimentação agrícola. 4.ed. Jaboticabal: FUNEP. 2006.</li> </ol>

**Bibliografia Complementar:**

1. FARIAS, A.A.; SOARES, J.F.; CÉSAR, C.C. Introdução à Estatística. LTC Editora. 2.ed. Rio de Janeiro. 2003. 339p.
2. MORETTIN, L.G. Estatística Básica – Inferência. v. 1. São Paulo: Makron Books, 2000.
3. VIERIA, S. Estatística experimental. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 185 p.
4. BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos. 2.ed. Loderina: Mecenas. 2013
5. MELLO, M. P.; PETERNELLI, L. A. Conhecendo o R: uma visão mais que estatística. Viçosa: Editora UFV, 2013. 222p.

**Instalações e Equipamentos na Indústria de Laticínios****Período:** 2°**Carga Horária:** 66 horas**Carga Horária Teórica:** 66 horas**Carga Horária Prática:** não há**Carga Horária de Extensão:** não há**Carga Horária de Pesquisa:** não há**Natureza:** obrigatória**Ementa:**

Estrutura industrial. Energia, iluminação e gerenciamento de energia. Vapor. Refrigeração. Água. Efluentes Industriais. Tubulações e bombas. Ar comprimido. Trocadores de calor. Centrífugas. Concentradores e secadores. Ultrafiltradores. Homogeneizadores. Ações de Extensão.

**Objetivos:**

Geral: Fornecer ao estudante conhecimentos básicos sobre instalações e equipamentos para a atuação profissional na área de tecnologia em laticínios.

Conhecer as principais características e especificações dos materiais e das instalações industriais para laticínios, identificando suas principais características, propriedades e design em função das características da matéria prima alimentícia e dos requerimentos dos processos industriais. Conhecer os materiais e equipamentos das instalações industriais e saber como utilizá-los.

**Específicos:**

- Conhecer as principais características e especificações dos materiais e das instalações industriais para laticínios, identificando suas principais características, propriedades e design em função das características da matéria prima alimentícia e dos requerimentos dos processos industriais.
- Conhecer os materiais e equipamentos das instalações industriais e saber como utilizá-los.

**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, Juan A. Ordóñez et al (Org.). Tecnologia de alimentos: v2: alimentos de origem animal. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

1. BYLUND, G. Dairy Processing Handbook. 2nd (2015 ed. [s.l.] Tetra Pak, [s.d.]. Disponível em:
2. COSTA, E. C. DA. Refrigeração. Engenharia edition ed. [S.l.]: EDGARD BLUCHER, 1982.
3. CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 14. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 479 p.
4. PEREDA, Juan A. Ordóñez et al (Org.). Tecnologia de Alimentos, v1 – Alimentos de Origem Animal. Editora Artmed. 2005.
5. TEIXEIRA, M.C.B.; BRANDÃO, S.C.C. Trocadores de calor na indústria de alimentos. Viçosa, MG: UFV, 1993. 50 p.

<b>Microbiologia Geral</b>
<b>Período:</b> 2º
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 33 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> 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>Objetivos:</b> Geral: Permitir ao educando o conhecimento das características dos microrganismos bem como das principais práticas adotadas no laboratório de microbiologia. Específicos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Entender a estrutura e organização geral das células procariotas e eucariotas;</li><li>• Conhecer a estrutura do microscópio óptico, preparar e analisar células microscopicamente;</li><li>• Entender o funcionamento da célula procariota (fisiologia, genética e regulação do metabolismo);</li><li>• Preparar soluções e meios de cultura para o cultivo de micro-organismos de interesse;</li><li>• Utilizar os processos de desinfecção e esterilização de materiais e ambiente e proporcionar destino adequado ao material biológico;</li><li>• Realizar as técnicas de cultivo e identificação de micro-organismos;</li><li>• Conhecer as práticas microbiológicas utilizadas rotineiramente em laboratórios de microbiologia e preparar o estudante para a condução de trabalhos nesta área.</li></ul>
<b>Bibliografia Básica:</b> 1. MADIGAN, M. T. et al. Microbiologia de <b>Brock</b> . 14. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2019, 1006p.

<p>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.</p> <p>3. TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., CASE, C. L. <b>Microbiologia</b>. 12.ed. São Paulo: Artmed, 2017, 935p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>1. ALBERTS, Bruce et al. <b>Fundamentos da biologia celular</b>. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 844 p.</p> <p>2. JAY, J.M. <b>Microbiologia de alimentos</b>. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p.</p> <p>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.</p> <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.</p> <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.</p>

<b>Psicologia Organizacional</b>
<b>Período:</b> 3°
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> não há
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Introdução à Psicologia. Fundamentos do comportamento organizacional e o significado do trabalho. Temas de comportamento organizacional aplicados à área de laticínios.</p>

<p>Objetivos:</p> <p>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.</p> <p>Específicos:</p> <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 as estratégias de preparação para o mercado de trabalho na área de alimentos.</li></ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BERGAMINI, Cecília Whitaker. <b>Psicologia aplicada à administração de empresas: psicologia do comportamento organizacional</b>. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011.</li><li>2. GONDIM, Sônia Maria Guedes et al. <b>Evidências de Validação de uma Medida de Características Pessoais de Regulação das Emoções</b>. <i>Psicologia, Reflexão e Crítica</i>, v. 28, n. 4, p. 659-667, 2015. Disponível em</li><li>3. GONDIM, Sônia Maria Guedes. <b>Perfil profissional e mercado de trabalho: relação com a formação acadêmica pela perspectiva de estudantes universitários</b>. <i>Estudos de Psicologia</i>, v. 7, n. 2, p. 299-309, 2002. Disponível em .</li></ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ROBBINS, Stephen P; JUDGE, Timothy A; SOBRAL, Filipe. <b>Comportamento organizacional</b>. Tradução de Rita de Cássia Gomes. 14. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. 633 p.</li><li>2. SANTANA, Vitor Santos; GONDIM, Sônia Maria Guedes. <b>Regulação emocional, bem-estar psicológico e bem-estar subjetivo</b>. <i>Estudos de Psicologia</i>, v. 21, n. 1, p. 58-68, 2016. Disponível em</li><li>3. SPECTOR, Paul E. <b>Psicologia nas organizações</b>. Tradução Cid Knipel Moreira, Célio Knipel Moreira. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 640 p.</li><li>4. GONDIM, Sônia Maria Guedes; MORAIS, Franciane Andrade; BRANTES, Carolina dos Anjos Almeida. <b>Competências socioemocionais: fator-chave no desenvolvimento de competências para o trabalho</b>. <i>Revista Psicologia, Organizações e Trabalho</i>, v. 14, n. 4, p. 394-406, 2014. Disponível em</li><li>5. PATUITTI, Gabriel H. O. B.; NUNES, Ribeiro; MAKISHI, Fausto; SILVA, Vivian Lara; SILVA, Mariana Campos Granado. <b>Soft e hard skills na formação da engenharia de alimentos: a experiência de profissionais inseridos no mercado de trabalho</b>. <i>Anais do XXII SEMEAD</i>, novembro 2019. Disponível em</li></ol>

6. PricewaterhouseCoopers Brasil. **Prepare-se hoje para a força de trabalho do futuro**. São Paulo: PWC. Disponível em
7. RODRIGUES, Ana Paula Grillo; GONDIM, Sônia Guedes. Expressão e regulação emocional no contexto de trabalho: Um estudo com servidores públicos. RAM, REV. ADM. MACKENZIE, 15(2), 38-65, 2014

### 3º Período

#### Princípios de Operações Unitárias na Indústria de Laticínios

**Período:** 3º

**Carga Horária:** 66 horas

**Carga Horária Teórica:** 66 horas

**Carga Horária Prática:** não há

**Carga Horária de Extensão:** 16,5 horas

**Carga Horária de Pesquisa:** não há

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Princípios básicos de operações unitárias na indústria de laticínios. Conservação de massa, energia e quantidade de movimento. Equipamentos e operações de transporte de fluidos. Perda de carga. Geração de vapor. Trocadores de calor. Evaporação e evaporadores. Secagem. Centrifugação. Noções de refrigeração. Ações de extensão que envolvem o desenvolvimento de atividades relacionadas à área de tecnologia de laticínios por estudantes com a participação da comunidade apoiada.

**Objetivos:**

**Geral:** Fornecer ao aluno informações que o habilite a compreender os mais variados princípios de operações unitárias.

**Específicos:**

- Definir a abrangência do conceito de operações unitárias na indústria de Laticínios.
- Comparar a aplicação dos conceitos teóricos e mostrar as vantagens e desvantagens de cada operação.
- Desenvolver o raciocínio criativo no sentido de encontrar a melhor solução para um dado problema, buscando o equilíbrio entre o trinômio: homem-máquina- produção.

<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MEIRELLES, A. J. A. (Org.) et al. <b>Operações unitárias na indústria de alimentos:</b> volume 1. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2019. 562 p.</li> <li>2. MEIRELLES, A. J. de A. (Org.) et al. <b>Operações unitárias na indústria de alimentos:</b> volume 2. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2019. 484 p.</li> <li>3. TERRON, L. R. <b>Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros:</b> fundamentos e <b>operações unitárias</b> do escoamento de fluidos. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2019. 589 p.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. OETTERER, M. et al. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. São Paulo, SP: Manole, 2006. 612 p.</li> <li>2. EARLY, Ralph (Ed.). The technology of dairy products. Glasgow: Blackie, 1998. 446 p.</li> <li>3. FARRAL, Arthur W. <b>Engineering for dairy and food products.</b> 2. ed. New York: Robert E. Krieger Publishing, c1963. 700 p.</li> <li>4. FELLOWS, P. Tecnologia do Processamento de alimentos. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.</li> <li>5. TEIXEIRA, M.C.B.; BRANDÃO, S.C.C. Trocadores de calor na indústria de alimentos. Viçosa, MG: UFV, 1993. 50 p.</li> </ol>

<b>Processamento de Leite de Consumo</b>
<b>Período:</b> 3°
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>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.</p>

Aspectos legais relacionados à produção do leite na propriedade rural e ao seu processamento. Ações de extensão que envolvem o desenvolvimento de atividades relacionadas à área de tecnologia de laticínios por estudantes com a participação da comunidade apoiada.

#### Objetivos:

**Geral:** Conhecer e compreender: a importância do leite, os seus componentes químicos e seus processos de síntese; o mecanismo de ejeção e as propriedades físico-químicas do leite; os aspectos técnicos e legais para produção de leite na propriedade rural e para a sua transformação em leite para consumo humano.

#### Específicos:

- Conhecer os aspectos históricos e de importância do leite para a sociedade;
- Conhecer o mecanismo de síntese dos componentes do leite;
- Conhecer o mecanismo de ejeção do leite;
- Conhecer os componentes do leite, reconhecer as estruturas químicas e as causas de variação da composição do leite;
- Conhecer as propriedades físico-químicas do leite, especialmente as que são relacionadas ao reconhecimento da identidade e qualidade do leite;
- Conhecer os principais instrumentos normativos e compreender os principais critérios e procedimentos neles estabelecidos para a produção de leite de qualidade;
- Conhecer e compreender as principais etapas para processamento de leite de consumo, incluindo-se o conhecimento sobre os principais equipamentos e operações utilizadas nos processos.

#### **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. SILVA, P.H.F.; PORTUGAL, J.A.B.; CASTRO, M.C.D. **Qualidade e**

<p><b>competitividade em laticínios.</b> Juiz de Fora: EPAMIG, ILCT, 1999, 118p.</p> <p>2. WALSTRA, P; GEURTS, T.J.; NOOMEN, A.; JELLEMA, A., van BOEKEL, M.A.J.S. <b>Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos.</b> Zaragoza: Acribia, 2001, 730p.</p> <p>3. VARNAM, A.H. SUTHERLAND, J.P. <b>Leche y products lácteos tecnología, química y microbiología.</b> Zaragoza: Acribia, 1995, 476p.</p> <p>4. TORRES, R.A.; TEIXEIRA, F.V.; BERNARDO, W.F. (Ed.). <b>Práticas tecnológicas para a produção de leite.</b> Juiz de Fora, MG: EMBRAPA - CNPGL, 2003. 149 p.</p>
--

<b>Microbiologia do Leite e Derivados</b>
<b>Período:</b> 3º
<b>Carga Horária:</b> 99 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 33 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>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. Ações de extensão que envolvem o desenvolvimento de atividades relacionadas à área de tecnologia de laticínios por estudantes</p>

com a participação da comunidade apoiada.

**Objetivos:**

**Geral:** Conhecer os principais microrganismos contaminantes do leite e derivados e entender como controlá-los e identificá-los.

**Específicos:**

- Estudar os fatores que afetam a multiplicação microbiana no leite e derivados; estudar a ecologia microbiana do leite e derivados;
- Caracterizar os microrganismos relacionados ao leite e derivados (deterioradores, patogênicos, bactérias lácticas e probióticos);
- Conhecer as principais formas para o controle microbiológico de alimentos;
- Entender a microbiologia de processos na indústria de laticínios e as formas de processamento utilizadas para a conservação de leite e derivados; e,
- Conhecer e executar as metodologias para detecção de microrganismos no leite e derivados.

<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. <b>Microbiologia dos alimentos</b>. São Paulo: Editora Atheneu, 2005, 182p.</li> <li>2. JAY, J.M. <b>Microbiologia de alimentos</b>. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p.</li> <li>3. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A; TANIWAKI, M.H.; GOMES, R.A.R.; OKAZAKI, M.M. <b>Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água</b>. 5.ed. São Paulo: Blucher, 2017, 560p.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAM. BACTERIOLOGICAL ANALYTICAL MANUAL. <b>US Food and Drug Administration</b>, FDA. Disponível em: . Acesso em: 11 dez 2020.</li> <li>2. MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. <b>Microbiologia de Brock</b>. 10.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004, 608p.</li> <li>3. PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. <b>Microbiologia: Conceitos e aplicações</b>. Volume 1, 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996, 524p.</li> <li>4. TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., CASE, C. L. <b>Microbiologia</b>. 12.ed. São Paulo: Artmed, 2017, 935p.</li> <li>5. Revistas e periódicos: International Journal of Food Microbiology. Disponível em periódico CAPES. <b>Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos</b>, Campinas, ISSN 0101-2061. Disponível em Scientific electronic library online (SCIELO).</li> </ol>

<b>Análise Físico-Química do Leite e Derivados</b>
<b>Período:</b> 3º
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>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</p>

interpretação. Os instrumentos normativos na área de leite e derivados e a sua relação com a análise físico-química de leite e derivados. Ações de extensão que envolvem o desenvolvimento de atividades relacionadas à área de tecnologia de laticínios por estudantes com a participação da comunidade apoiada.

**Objetivos:**

**Geral:** Reconhecer a importância do laboratório de físico-química de leite e derivados no contexto da produção de lácteos e atendimento aos padrões legais, conhecer e compreender os principais métodos analíticos oficiais e alternativos e conhecer as principais normas e ações para o trabalho em laboratório que gera resultado confiável.

**Específicos:**

- Conhecer as normas para trabalho em laboratório de físico-química de leite e derivados, a importância da padronização de ações, da gestão da qualidade laboratorial e o seu impacto na geração de resultado confiável; Conhecer os principais conceitos analíticos de importância, especialmente relacionados à qualidade dos métodos analíticos;
- Compreender a importância da qualidade da água utilizada em laboratório e os tipos mais utilizados; Compreender a importância da limpeza e dos cuidados com as vidrarias e os equipamentos; Compreender os passos para preparo e padronização das principais soluções utilizadas; Compreender aspectos gerais de amostragem e as principais técnicas de preparo de amostras lácteas; Compreender o conceito de composição centesimal e como executá-la;
- Conhecer e compreender os mecanismos e etapas dos principais métodos oficiais e de referência para análise de leite e derivados;
- Conhecer métodos rápidos e alternativos em leite e derivados e quais os critérios para utilizá-los; Aprender como expressar resultados analíticos e interpretá-los;
- Identificar nos principais instrumentos normativos (leis, decretos, instruções normativas, regulamentos técnicos, portarias) para leite e derivados e as exigências quanto a padrões físico-químicos; Compreender a importância da análise físico-química no contexto da produção de leite e derivados e o atendimento aos padrões legais.

**Bibliografia Básica:**

1. BACCAN, N. et al. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 308 p.

<p>2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº. 68, de 12 de dezembro de 2006. “Métodos Analíticos Oficiais físico-químicos, para controle de leite e produtos lácteos”, endereço: <a href="http://www.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&amp;id=17472">www.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&amp;id=17472</a>. Acessado em 10/04/2015.</p> <p>3. TRONCO, V.M. <b>Manual para inspeção da qualidade do leite</b>. Editora UFSM, 2.ed. 2003, 192p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>1. BOBBIO, P.A; &amp; BOBBIO, F.O. <b>Química do processamento de Alimentos</b>. São Paulo: Varela, 1992, 151p.</p> <p>2. CECCHI, H. M. <b>Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos</b>. 2.ed. revisada. Campinas. Unicamp. 2007.</p> <p>3. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. <b>Métodos químicos e físicos para análise de alimentos</b>. 3.ed. São Paulo: Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz, 1985. v. 1,553p.</p> <p>4. SILVA, Dirceu Jorge. <b>Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos</b>. Viçosa, MG: UFV, Impr. Univ, 1990. 165 p.</p> <p>5. VARNAM, A.H. SUTHERLAND, J.P. <b>Leche y products lácteos tecnología, química y microbiología</b>. Zaragoza: Acribia, 1995, 476p.</p>

<b>Gerenciamento Ambiental na Indústria de Laticínios</b>
<b>Período:</b> 3º
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 33 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Definições de Ecologia, meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Problemas ambientais atuais: Poluição ar, água e solo. Águas de abastecimento. Tratamento de água. Parâmetros de controle ambiental. Geração de resíduos na indústria de laticínios. Gerenciamento de efluentes líquidos. Gerenciamento de resíduos sólidos. Gerenciamento de emissões gasosas. Certificação e legislação ambiental. Ações de extensão que envolvem o desenvolvimento de atividades relacionadas à área de tecnologia de laticínios por estudantes com a participação da</p>

comunidade apoiada.
<p>Objetivos:</p> <p>Geral: Fornecer ao educando os conceitos de sustentabilidade e formas de gerenciamento ambiental na indústria de laticínio.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tornar o discente apto a gerenciar o meio ambiente de forma que modifique o mínimo possível suas características originais evitando a poluição, a degradação e desgaste dos recursos naturais frente à situação ambiental no país e no mundo.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALMEIDA, J. R. <b>Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável</b>. Rio de Janeiro, RJ: Thex; Almeida Cabral, 2010. 566 p.</li> <li>2. ASSUMPCÃO, L. F. J.. <b>Sistema de gestão ambiental: manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001/2004</b>. 3. ed. rev. atual. Curitiba, PR: Juruá, 2011. 324 p.</li> <li>3. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. <b>Fundamentos em ecologia</b>. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. <b>Microbiologia ambiental</b>. 2. ed. rev. e ampl. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2008. 647 p.</li> <li>2. PHILIPPI JÚNIOR, A. <b>Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável</b>. São Paulo: Manole, 2005. 842 p.</li> <li>3. SILVA, Vanessa Riani Olmi Silva. <b>Gerenciamento ambiental na indústria de alimentos</b>. Rio Pomba, MG: IF Sudeste MG-Rio Pomba, 2010. 14 p.</li> <li>4. VON SPERLING, M. <b>Princípios do tratamento biológico de águas residuárias volume 1: introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos</b>. 3. ed. Belo Horizonte, MG: UFMG, 2005. v. 1. 452 p.</li> <li>5. VON SPERLING, M. <b>Princípios do tratamento biológico de águas residuárias - volume 3: lagoas de estabilização</b>. 2. ed. Belo Horizonte, MG: UFMG, 1986. v 3. 196 p.</li> </ol>

<b>Higiene na Indústria de Laticínios</b>
<b>Período:</b> 3º
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 33 horas

<b>Carga Horária de Extensão:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Requisitos básicos de higiene na indústria. Controle de doenças, intoxicações e infecções alimentares. Controle da água para abastecimento, lavagem e sanitização. 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 limpeza e sanificação. Métodos de controle dos procedimentos de higienização. Preparo de soluções para higienização. Avaliação da eficiência microbiológica de sanificantes associados aos procedimentos de higienização. Higiene na Indústria de Laticínios-Limpeza CIP. Limpeza manual de equipamento e utensílios. Procedimento Padrão de Higiene Operacional. Adesão bacteriana e formação de biofilme. Atualidades em higiene na indústria de Laticínios. Ações de extensão que envolvem o desenvolvimento de atividades relacionadas à área de tecnologia de laticínios por estudantes com a participação da comunidade apoiada.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Conhecer os princípios básicos de higienização e entender como utilizá-los na indústria de alimentos.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar as características da água utilizada no processo de higienização;</li> <li>• Conhecer os diferentes métodos de higienização, assim como suas aplicações;</li> <li>• Conhecer as diferentes funções de um detergente;</li> <li>• Entender a aplicabilidade de sanificantes físicos e químicos;</li> <li>• Avaliar a eficiência microbiológica de sanificantes químicos;</li> <li>• Entender os processos e diferenças entre adesão bacteriana e formação de biofilme;</li> <li>• Demonstrar ao aluno a importância da higienização na indústria de laticínios.</li> <li>• Conhecer atualidades em higiene na indústria de laticínios.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CRUZ, Adriano G. et al. <b>Microbiologia, higiene e controle de qualidade</b>. São Paulo, SP: Elsevier, 2019. v. 4. 356 p.</li> <li>2. GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. <b>Higiene e</b></li> </ol>

<p><b>vigilância sanitária de alimentos.</b> 4. ed. São Paulo, SP: Manole, 2011. 1034 p.</p> <p>3. KUAYE, Arnaldo Yoshiteru. <b>Limpeza e sanitização na indústria de alimentos.</b> Rio de Janeiro, RJ: Atheneu, 2017. v.4. 323 p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>1. BERTOLINO, M. T. <b>Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos.</b> Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 320 p</p> <p>2. MADIGAN, M. T. et al. <b>Microbiologia de Brock.</b> 14. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2019. 1006 p.</p> <p>3. JAY, J. M. <b>Microbiologia de alimentos.</b> 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 709p.</p> <p>4. ANDRADE, N.J.; MACEDO, J.A. <b>Higienização na indústria de alimentos.</b> São Paulo: Varela, 1994</p> <p>5. SILVA, G., DUTRA, P.R.S., CADIMA, I.M. <b>Higiene na indústria de alimentos.</b> Caderno pedagógico, 132p. 2010.</p>

<b>Nutrição e Metabolismo</b>
<b>Período:</b> 4º
<b>Carga Horária:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> não há
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>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 faixas etárias. Ações de extensão que envolvem o desenvolvimento de atividades relacionadas à área de tecnologia de laticínios por estudantes com a participação da comunidade apoiada.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Conhecer as necessidades nutricionais do homem e o mecanismo pelos quais os componentes nutricionais são aproveitados pelo organismo.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os mecanismos pelos quais os componentes nutricionais dos alimentos</li> </ul>

<p>são aproveitados pelo organismo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer as necessidades nutricionais do homem nos ciclos de sua vida.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. COSTA, N.M.B.; PELUZIO, M.C.G. <b>Nutrição Básica e Metabolismo</b>. Viçosa: UFV, 2008.</li> <li>2. GIBNEY, M.J. et al. <b>Introdução à nutrição humana</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 304 p.</li> <li>3. FRANCO, G. <b>Tabela de composição química dos alimentos</b>. 9. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 1996. 307 p.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SILVA, D.J. <b>Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos</b>. Viçosa, MG: UFV, Impr. Univ, 1990. 165 p.</li> <li>2. MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. <b>Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia</b>. 11. ed. São Paulo: Roca, 2005, 1158p.</li> <li>3. BRANDAO, C.T.B. <b>Alimentação alternativa</b>. 2. ed. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 1997. 95 p.</li> <li>4. BORSOI, M.A. <b>Nutrição e dietética: noções básicas</b>. Participação: Celeste Elvira Viggiano. 9. ed. São Paulo, SP: SENAC, 2001. 78 p.</li> <li>5. ANDRADE, N.J.; MACEDO, J.A. <b>Higienização na indústria de alimentos</b>. São Paulo: Varela, 1994.</li> </ol>

<b>4º Período</b>
-------------------

<b>Produtos lácteos UHT</b>
<b>Período:</b> 4º
<b>Carga Horária:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> não há
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>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</p>

contaminante de produtos lácteos UHT. Ações de extensão que envolvem o desenvolvimento de atividades relacionadas à área de tecnologia de laticínios por estudantes com a participação da comunidade apoiada.

**Objetivos:**

Geral: Conhecer a tecnologia de processamento dos produtos lácteos UHT, qualidade físico-química, microbiológica e nutricional destes produtos bem como a legislação vigente.

Específicos:

- Entender o processamento de produtos lácteos UHT;
- Compreender as tecnologias de processamento de produtos lácteos UHT;
- Compreender o envase asséptico, assim como os sanificantes e embalagens utilizadas;
- Conhecer os aspectos físico-químicos e nutricionais de lácteos UHT;
- Conhecer a qualidade microbiológica de produtos lácteos UHT.
- Conhecer a legislação vigente dos diferentes 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: 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.

<b>Ciência e Tecnologia de Queijos</b>
<b>Período:</b> 4°
<b>Carga Horária:</b> 82,5 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 33 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>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. 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. Ações de extensão que envolvem o desenvolvimento de atividades relacionadas à área de tecnologia de laticínios por estudantes com a participação da comunidade apoiada.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Conhecer os princípios básicos da fabricação de queijos e as principais tecnologias de fabricação.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar os principais laticínios e mercados consumidores de queijos no Brasil;</li> <li>• Conhecer os fatores relativos à qualidade do leite para fabricação de queijos;</li> <li>• Entender os princípios básicos da fabricação de queijos (coagulação, dessoragem, salga e maturação);</li> <li>• Relacionar os principais ingredientes, aditivos e coadjuvantes utilizados na fabricação de queijos;</li> <li>• Entender os fatores ligados ao rendimento de fabricação e aos custos de produção;</li> <li>• Conhecer os principais microrganismos envolvidos na fabricação de queijos;</li> </ul>

- Entender como ocorrem os principais defeitos em queijos, com suas respectivas causas e métodos de prevenção;
- Reconhecer e manipular os principais equipamentos e utensílios utilizados na fabricação de queijos;
- Conhecer as tecnologias de fabricação de alguns dos principais queijos produzidos no Brasil e proporcionar aos estudantes a oportunidade de executá-las por meio de aulas práticas;
- Conhecer os principais queijos artesanais produzidos no Brasil;
- Entender o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade dos Queijos;
- Conhecer empresas especializadas no setor de queijos por meio de visitas técnicas.

#### **Bibliografia Básica:**

1. DUTRA, E. R. P. **Fundamentos básicos da produção de queijos**. Juiz de Fora, MG: Templo, 2017. 259 p. ISBN 978-85-98026-70-1.
2. FURTADO, M.M. **A arte e a ciência do queijo**. 2 ed. Globo: São Paulo. 1991.
3. FURTADO, M.M. Principais problemas dos queijos: causas e prevenção - edição revisada e ampliada. São Paulo: Fonte Comunicações e Editora, 2005.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. MAHAUT, M.; JEANTET, R.; BRULÉ, G. [Traducción por Sílvia Ruiz Saez]. **Introducción a la tecnología quesera**. Zaragoza: Editorial Acribia. Zaragoza, 2003.
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.

### **Tecnologia de Creme, Manteiga e Sobremesas Lácteas**

**Período:** 4º

**Carga Horária:** 66 horas

**Carga Horária Teórica:** 33 horas

**Carga Horária Prática:** 33 horas

<b>Carga Horária de Extensão:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Matéria-prima para fabricação de Creme, Manteiga e Sobremesas Lácteas. Tecnologias de fabricação de Creme, Manteiga e Sobremesas Lácteas. Obtenção e padronização do creme de leite. Fabricação de creme de leite e manteiga. Fabricação de sobremesas lácteas e gelados comestíveis. Ações de extensão que envolvem o desenvolvimento de atividades relacionadas à área de tecnologia de laticínios por estudantes com a participação da comunidade apoiada.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Capacitar o aluno a compreender o processamento de creme de leite, manteiga, gelados comestíveis e diferentes tipos de sobremesas lácteas.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar o aluno para obtenção e processamento de creme de leite e seus derivados dentro de normas técnicas e higiênico-sanitárias.</li> <li>• Identificar as tecnologias para o beneficiamento do creme. Identificar e executar as etapas de obtenção e padronização do creme para produção de creme e manteiga..</li> <li>• Conhecer e aplicar a tecnologia de fabricação de gelados comestíveis.</li> <li>• Conhecer e aplicar a tecnologia de fabricação de sobremesas lácteas.</li> <li>• Identificar os principais defeitos em creme, manteiga, gelados comestíveis e sobremesas lácteas.</li> <li>• Reconhecer e executar os procedimentos e tecnologias para embalagem, conservação e armazenagem dos produtos.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CRUZ, A. G. et al. <b>Processamento de produtos lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais.</b> São Paulo, SP: Elsevier, 2019. v. 3. 330 p.</li> <li>2. PEREDA, Juan A. Ordóñez et al (Org.). <b>Tecnologia de alimentos: vol. 2: alimentos de origem animal.</b> Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p.</li> <li>3. SILVA, Roselir Ribeiro da. <b>Tecnologia da fabricação de manteiga:</b> apostila. Rio Pomba: [s. n.], 2010. 72 p. il Notas de aula. Disponível em: &lt; &gt;</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALAIS, C. <b>Ciencia de la lecha: principios de técnica lechera.</b> Barcelona: Reverte. 1985.</li> </ol>

<p>2. MAHAUT, M. et al. <b>Productos lácteos industriales</b>. Traducción realizada por Rosa M. Oria Almudí. Zaragoza (España): Acribia, 2004.</p> <p>3. PEREDA, J.A. Ordóñez et al (Org.). <b>Tecnología de alimentos, vol. 1: componentes dos alimentos e processos</b>. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p.</p> <p>4. SCHMIDT, Karl-Friedrich. <b>Elaboración artesanal de mantequilla, yogur y queso</b>. Traducido del alemán por Oscar Dignoes Torres-Quevedo. Zaragoza (España): Acribia, 2005. 116 p.</p> <p>5. VARNAM, A. H.; SUTHERLAND, J. P. <b>Leche y productos lácteos: tecnología, química y microbiología</b>. Traducido por Rosa Oria Almudí. Zaragoza (España): Acribia, 1995.</p>
--

<b>Tecnologia de Lácteos Concentrados e Desidratados</b>
<b>Período:</b> 4°
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Histórico. Produção, exportação e importância mercadológica. Qualidade da matéria-prima para fabricação de produtos lácteos concentrados e desidratados. Etapas gerais de fabricação: padronização, concentração e secagem. Equipamentos utilizados para fabricação de produtos lácteos concentrados e desidratados. Fabricação de doce de leite cremoso e em barra. Fabricação de leite evaporado. Fabricação de leite condensado. Fabricação de leite em pó comum e instantâneo. Fabricação de soro de leite em pó e seus derivados. Higienização das linhas de processamento de produtos lácteos concentrados e desidratados. Controle de qualidade e legislações pertinentes aos produtos lácteos concentrados e desidratados. Ações de extensão que envolvem o desenvolvimento de atividades relacionadas à área de tecnologia de laticínios por estudantes com a participação da comunidade apoiada.</p>

<p>Objetivos:</p> <p>Geral: Conhecer a tecnologia de fabricação de diferentes produtos lácteos concentrados e desidratados.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esclarecer sobre a importância econômica dos produtos lácteos concentrados e desidratados.</li> <li>• Capacitar o estudante a obter, selecionar e preparar a matéria prima e conduzir os processos de elaboração de tais produtos, conciliando tecnologias com as exigências legais.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALAIS, C. Ciencia de la leche principios de técnica lechera. 4. ed. Barcelona: Reverté, 2003, 873p.</li> <li>2. ARAÚJO, Júlio Maria Andrade. Química de alimentos: teoria e prática. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2004. 478 p.</li> <li>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).</li> <li>4. DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L; FENNEMA, Owen R. Química de Alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 900 p.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MAHAUT, Michel et al. Productos lácteos industriales. Traducción realizada por Rosa M. Oria Almudí. Zaragoza (España): Acribia, 2004. 177 p.</li> <li>2. 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. <b>Tecnologia, fabricação de doce de leite.</b> Juiz de Fora: EPAMIG, ILCT, 2007, 75p.</li> <li>3. RENHE, I. R; PERRONE, Í. T; SILVA, P. H. F. <b>LEITE condensado: identidade, qualidade e tecnologia.</b> Juiz de Fora, MG: Templo, 2011. 231 p.</li> <li>4. ROBINSON, Richard K. Dairy microbiology handbook: third edition. Canada: A John Wiley &amp; Sons, c2002. 765 p.</li> <li>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.</li> </ol>

<b>Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados</b>
<b>Período:</b> 4º
<b>Carga Horária:</b> 82,5 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 33 horas

<b>Carga Horária de Extensão:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Introdução à fermentação de produtos lácteos. Grupos de microrganismos de importância no processo fermentativo. Tipos de fermentação. Culturas lácticas ou “starters”: características, funções e aplicações. Tecnologia da fabricação de leites fermentados como iogurte, bebida láctea, leite acidófilo, kefir, buttermilk, bebida fermentada probiótica e outros produtos. Produtos lácteos fermentados prebióticos, probióticos e simbióticos. Legislação e qualidade de lácteos fermentados. Bacteriófagos na indústria de laticínios. Ações de extensão que envolvem o desenvolvimento de atividades relacionadas à área de tecnologia de laticínios por estudantes com a participação da comunidade apoiada.
<b>Objetivos:</b> Geral: Conhecer os diferentes produtos lácteos fermentados, assim como os microrganismos que os compõem e regulamento técnico de identidade e qualidade desses produtos. Específicos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Demonstrar ao estudante a importância dos processos fermentativos para a produção de lácteos fermentados.</li><li>• Mostrar os diferentes tipos de culturas lácticas, suas características, suas funções e suas aplicações.</li><li>• Familiarizar o estudante, tanto de forma teórica como prática, com os diferentes tipos de leites fermentados, mostrando as características de cada um, os microrganismos envolvidos e o processamento aplicado na obtenção dos mesmos.</li></ul>
<b>Bibliografia Básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>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. <b>Padrões de Identidade e Qualidade de Leites Fermentados.</b> <a href="https://www.diariodasleis.com.br/legislacao/federal/179713-regulamento-tucnico-leites-fermentados-adota-o-regulamento-tucnico-de-identidade-e-qualidade-de-leites-fermentados-anexo-u-presente-instruuuo-normativa.html">https://www.diariodasleis.com.br/legislacao/federal/179713-regulamento-tucnico-leites-fermentados-adota-o-regulamento-tucnico-de-identidade-e-qualidade-de-leites-fermentados-anexo-u-presente-instruuuo-normativa.html</a></li><li>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. <b>Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Bebida Láctea.</b> <a href="https://www.normasbrasil.com.br/norma/instrucao-">https://www.normasbrasil.com.br/norma/instrucao-</a></li></ol>

<p><a href="#">normativa-16-2005_75591.html</a></p> <p>3. CRUZ, A. G. et al. <b>Processamento de produtos lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais</b>. São Paulo, SP: Elsevier, 2019. v. 3. 330 p. (Lácteos, 3).</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>1. FERREIRA, C.L.L.F. <b>Acidez em leite e produtos lácteos: aspectos fundamentais</b>. Caderno Didático. Editora UFV. 2002. 26P.</p> <p>2. JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 709p.</p> <p>3. FERREIRA, C.L.L.F. <b>Produtos Lácteos Fermentados</b> – Aspectos Bioquímicos e Tecnológicos. Caderno Didático. Editora UFV. 2001.</p> <p>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 Mª Oria Almudí. Zaragoza (España): Acribia, S.A., 2001. 730 p.</p> <p>5. ORDONEZ, J.A. <b>Tecnologia de Alimentos, volume 1 – Alimentos de Origem Animal</b>. Editora Artmed. 2005.</p>

<b>Análise Sensorial</b>
<b>Período:</b> 4º
<b>Carga Horária:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Conceito, origem e importância da análise sensorial de alimentos. Princípios de fisiologia sensorial e psicofísica. Métodos de análise sensorial. Métodos afetivos: aceitação e preferência. Métodos discriminatórios. Métodos descritivos. Seleção e treinamento de provadores. Implantação de laboratório de análise sensorial. Ações de extensão que envolvem o desenvolvimento de atividades relacionadas à área de tecnologia de laticínios por estudantes com a participação da comunidade apoiada.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Detectar características sensoriais dos alimentos, assim como realizar procedimentos</p>

para seleção e treinamento de equipes de provadores.

Específicos:

- Detectar as diferentes características sensoriais dos alimentos.
- Conduzir os procedimentos para seleção e treinamento de equipes de provadores.
- Executar os diversos métodos de avaliação sensorial dos alimentos.
- Interpretar os dados estatísticos obtidos na análise sensorial.

**Bibliografia Básica:**

1. CHAVES, José Benício Paes; SPROESSER, Renato Luis. **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 da disciplina análise sensorial.** IF SUDESTE MG Campus Rio Pomba, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

1. CHAVES, J.B. **Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas.** Viçosa: UFV. 1993.
2. CHAVES, J.B.; SPROESSER, R. L. **Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas.** Viçosa: Editora UFV, 1999.
3. MORETTIN, L.G. **Estatística Básica – volume 2: inferência.** São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.
4. VIERIA, S. **Estatística experimental.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
5. CRESPO, A.A. **Estatística Fácil.** 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2011.

<b>Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos</b>
<b>Período:</b> 4º
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> não há
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória

<p><b>Ementa:</b></p> <p>Definição, princípios e objetivos da gestão da qualidade nas indústrias de alimentos. Evolução do sistema de gestão da qualidade. Ferramentas da Qualidade aplicadas aos sistemas de gestão da segurança de alimentos; Padrões de identidade e qualidade para alimentos; Boas práticas de Fabricação (BPF); Programas de Autocontrole (PAC); Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO); Procedimentos Operacionais Padronizados (POP), Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC); Análise de Risco; Normas Certificadoras dos Sistemas de Gestão da Segurança de Alimentos. Ações de extensão que envolvem o desenvolvimento de atividades relacionadas à área de tecnologia de laticínios por estudantes com a participação da comunidade apoiada.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Capacitar o aluno a planejar e implantar programas de gestão da qualidade nas indústrias de alimentos.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer os principais sistemas de gestão da qualidade em indústrias de alimentos;</li><li>• Compreender a aplicar as ferramentas de controle de qualidade nos sistemas de gestão da segurança de alimentos;</li><li>• Compreender a importância e o funcionamento dos programas de pré-requisitos;</li><li>• Entender os princípios, finalidades e forma de implantação do sistema APPCC;</li><li>• Conhecer as principais normas certificadoras dos sistemas de gestão da segurança de alimentos;</li><li>• Entender os princípios e importância dos requisitos adicionais para a certificação do sistema de Gestão da Segurança de Alimentos</li></ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 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. <b>Diário Oficial da União</b>, Brasília, DF, 10 fev. 1998. Seção I.</li><li>2. BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Portaria 368 , de 4 de setembro de 1997. Aprova o Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos. <b>Diário Oficial da União</b>, Brasília, DF, 04 set. 1997.</li><li>3. BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. DECRETO Nº 10.468, DE 18 DE AGOSTO DE 2020 dispõem sobre o regulamento da inspeção industrial e sanitária</li></ol>

de produtos de origem animal.DF.
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PALADINI, E.Pa. <b>Gestão da Qualidade:</b> teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 339 p.</li> <li>2. COSTA, A.F.B.; EPPRECHT, E.K.; CARPINETTI, L.C.R. <b>Controle estatístico de qualidade.</b> 2.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011. 334 p.</li> <li>3. JAY, J.M. <b>Microbiologia de alimentos.</b> 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p.</li> <li>4. MORTIMORE, S.; WALLACE, C. <b>HACCP: Enfoque práctico.</b> Traducción a cargo de Blas Bord-Lekona. 2. ed. Zaragoza (España): Acribia, S.A., 427 p.</li> </ol>

### 5º Período

<b>Desenvolvimento de Novos Produtos Lácteos</b>
<b>Período:</b> 5º
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 33 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Gestão da inovação e propriedade intelectual. Etapas de desenvolvimento de novos produtos lácteos. Elaboração do projeto do novo produto lácteo: pesquisa de mercado, seleção e quantificação dos fornecedores, condições tecnológicas, aporte financeiro, projeto da embalagem, plano de marketing, etapas de elaboração e estratégia de lançamento do novo produto. Elaboração do novo produto: formulação prévia, testes e análises laboratoriais, testes industriais, caracterização físico-química, microbiológica e sensorial, elaboração da tabela nutricional e rotulagem do novo produto. Legislação para registros nos órgãos competentes. Etapas de lançamento do novo produto lácteo.</p>

<p>Objetivos:</p> <p>Geral: Elaborar projeto e desenvolver um novo produto lácteo.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender todas as etapas para o desenvolvimento de novos produtos;</li> <li>• Capacitar o estudante a entender a importância do desenvolvimento de produtos de acordo com as expectativas do consumidor.</li> <li>• Oferecer subsídios aos alunos para que possam elaborar projeto e desenvolver um novo produto lácteo.</li> <li>• Elaborar o projeto e desenvolver novos produtos lácteos;</li> <li>• Compreender as interfaces: mercado – pesquisa – desenvolvimento – lançamento de produto</li> <li>• Entender a gestão dos processos de propriedade intelectual.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ROSA, J.A. <b>Roteiro prático para desenvolvimento de novos produtos</b>. São Paulo, SP: STS, 2002. 85 p.</li> <li>2. NEVES, M. F. <b>Planejamento e gestão estratégica de marketing</b>. São Paulo, SP: Atlas, 2012. 232 p.</li> <li>3. CHENG, L.C.; MELO FILHO, . <b>QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos</b>. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 539 p.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. CROCCO, L. <b>Decisões de marketing: os 4 Ps</b>. 2. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Saraiva, 2010. 231 p.</li> <li>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.</li> <li>4. OLIVEIRA, O. J. (Org.). <b>Gestão da qualidade: tópicos avançados</b>. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2004. 243 p.</li> <li>5. SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. <b>Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos</b>. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2009. 235 p.</li> </ol>

<b>Queijos Artesanais e Especiais</b>
<b>Período:</b> 5º
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas

<b>Carga Horária Prática:</b> 33 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Fenômenos microbiológicos, enzimáticos e bioquímicos da maturação de queijos. Queijos maturados por fungos: mofo branco e mofo azul (microbiota, proteólise, lipólise, compostos de aroma, mudanças na textura e controle da maturação). Queijos com olhaduras: queijos suíços e fermentação aromática. Conhecer os principais queijos artesanais produzidos em Minas Gerais, sua história e as suas regiões de origem. Queijos Minas Artesanais e demais queijos artesanais de Minas. Legislação de queijos artesanais. Principais defeitos em queijos especiais e artesanais. Tecnologias de fabricação: Queijo do Reino, Queijo Saint-Paulin, Queijo Cottage, Queijo Gouda, Queijo Emmental, Queijo Camembert, Queijo Gorgonzola, Queijo Petit-Suisse e Queijos Artesanais de Minas Gerais.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Conhecer a ciência e a tecnologia de processamento dos diferentes tipos de queijos especiais e artesanais produzidos no Brasil e em Minas Gerais.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a tecnologia de processamento dos diferentes tipos de queijos especiais e artesanais e as principais leis que os regulamentam;</li> <li>• Conhecer a microbiota e as mudanças bioquímicas ocorridas em queijos maturados;</li> <li>• Conhecer os principais queijos artesanais produzidos em Minas Gerais, os fatores que envolvem o seu complexo produtivo e a sua importância para a cultura e economia do Brasil.</li> <li>• Conhecer os principais defeitos presentes em queijos especiais e artesanais;</li> <li>• Proporcionar aos estudantes a oportunidade de executar as tecnologias de fabricação dos diferentes tipos de queijos especiais e artesanais.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FURTADO, M. M. <b>Queijos com olhaduras</b>. São Paulo: Fonte Comunicações e Editora, 2007. 179 p.</li> <li>2. FURTADO, M. M. <b>Queijos finos maturados por fungos</b>. São Paulo: Milkbuzz, 2003. 128p.</li> <li>3. IPHAN. <b>Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Modo artesanal</b></li> </ol>

<p><b>de fazer queijo de Minas: Serro, Serra da Canastra e Serra do Salitre (Alto Paranaíba).</b> Brasília, DF: IPHAN, 2014. v.11. 137 p. (Dossiê Iphan). ISBN 978-85-7334-244-4.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FURTADO, Múcio Mansur. <b>Queijos especiais.</b> São Paulo, SP: Setembro Editora, 2013. 275 p.</li> <li>2. SILVA, Jonas Guimarães e ...[etal.] (Org.). <b>Rotas gastronômicas e a tradição do queijo artesanal da região da Canastra - Minas Gerais.</b> Bambuí, MG: IF MG, 2018. 103 p. ISBN 978-85-67589-56-5.</li> <li>3. FURTADO, M. M. <b>Queijos Duros.</b> São Paulo, SP: Setembro Editora, 2011. 212 p.</li> <li>4. ROBINSON, R. K.; WILBEY, R. A. <b>Fabricación de queso:</b> R. Scott. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2002. 488 p. Título original: Cheesemaking practice, R. Scott.</li> <li>5. MARTINS, J. M.; PIMENTEL FILHO, Natan de Jesus; FERREIRA, Célia Lúcia de Luces Fortes. <b>Queijo Minas Artesanal:</b> 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. ISBN 978-85-65264-00-6.</li> </ol>

<b>Inspeção Sanitária de Leite e Derivados</b>
<b>Período:</b> 5°
<b>Carga Horária:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>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.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Abordar os principais órgãos envolvidos na regulamentação da produção e comercialização de lácteos no Brasil. Conhecer a estrutura legal envolvida na fiscalização da obtenção, processamento e comercialização de leite e derivados. Conhecer, interpretar e</p>

discutir as principais legislações relacionadas ao tema.

Específicos:

- Enumerar os critérios para a obtenção higiênica do leite de acordo com as normas federais;
- Revisar a composição e as propriedades do leite, bem como os fatores causadores de alterações dos mesmos;
- Conhecer e avaliar os critérios legais e os métodos de determinação da composição e das propriedades do leite;
- Conhecer os critérios e as estruturas ideais estabelecidas como parâmetro para produção e industrialização de leite e derivados;
- Reconhecer as principais causas de fraudes e adulterações de leite e derivados;
- Conhecer industrialização e comercialização de leite e derivados, bem como as principais legislações estabelecidas pelos órgãos competentes;
- Conhecer as práticas adotadas por profissionais envolvidos na inspeção sanitária de leite e derivados.

#### **Bibliografia Básica:**

1. FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática.** Artmed. 2006.
2. CRUZ, Adriano 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.** Elsevier,. 2019.
3. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Decreto nº10.468, de 18 de agosto de 2020, que altera o Decreto nº 9.013 de 29 de março de 2017.
4. 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.
5. 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
6. TRONCO, V. M. **Manual para inspeção da qualidade do leite.** 2a edição.. UFSM. 2003.

#### **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

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
3. PEREDA, Juan A. Ordóñez et al (Org.). **Tecnologia de alimentos: vol.2: alimentos de origem animal**. Artmed. 2005.
4. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Norma Interna nº01, de 10 de julho de 2019, que estabelece os procedimentos para mensuração do risco estimado associado ao estabelecimento (R) para determinar a frequência mínima de fiscalização em estabelecimentos sujeitos a inspeção e fiscalização de Defesa Agropecuária
5. 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
6. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Instrução Normativa nº67, de 14 de dezembro de 2020, que retifica o anexo da Instrução Normativa nº22, de 24 de novembro de 2005
7. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Instrução Normativa nº240, de 23 de julho de 2021, que altera a Instrução Normativa nº22, de 24 de novembro de 2005
8. 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
9. 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.
10. 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.

## Embalagens para Leite e Derivados

<b>Período:</b> 5°
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> não há
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>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.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Conhecer os diferentes tipos de materiais utilizados em embalagens, entendendo suas possíveis interações com os alimentos e conservação.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar tipos de materiais de confecção de embalagens.</li> <li>• Relacionar o tipo de embalagem, o produto e processo de conservação do alimento.</li> <li>• Entender as possíveis interações entre o material da embalagem e o alimento</li> <li>• Avaliar as embalagens de alimentos, considerando as normas estabelecidas e qualidade final desejada.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. OLIVEIRA, L. M.; QUEIROZ, G.C. (Ed.). <b>Embalagens plásticas rígidas: principais polímeros e avaliação da qualidade.</b> Campinas: CETEA/ITAL, 2008. 372p.</li> <li>2. ROBERTSON, G. L. <b>Food packaging principles and practice.</b> New York: Marcel Dekker. 1993.</li> <li>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.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>3. FARIA, J.A.F. <b>Embalagem de leite de consumo: leites pasteurizados e esterilizados:</b></li> </ol>

196. 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.

<b>Trabalho de Conclusão de Curso I</b>
<b>Período:</b> 5º
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 0
<b>Carga Horária Prática:</b> 0
<b>Carga Horária de Extensão:</b> não há
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> 33 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>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 apresentar o projeto de trabalho de conclusão de curso. Ações de pesquisa que envolve o conhecimento sobre metodologia científica e como elaborar e propor um projeto de pesquisa a ser desenvolvido como o trabalho de conclusão de curso.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Elaborar projetos que se enquadrem nas áreas de atuação do Tecnólogo em Laticínios e desenvolver capacidade de leitura e síntese de textos técnico científicos, além da escrita formal para elaboração de projetos.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar os conhecimentos de metodologia científica de modo a proporcionar ao aluno o discurso técnico-científico,</li> <li>• Auxiliar o educando na organização do pensamento e na linguagem técnica apropriada à elaboração de projetos de pesquisa e trabalhos de conclusão de curso.</li> </ul>

<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANDRADE, M.M. de; MEDEIROS, J.B. <b>Comunicação em língua portuguesa: normas para elaboração de trabalho de conclusão de curso (TCC)</b>. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 411 p. ISBN 978-85-224-5684-0.</li> <li>2. BARROS, A.J.P. de; LEHFELD, N. A.S. <b>Projeto de pesquisa: propostas metodológicas</b>. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 127 p. ISBN 978-85-326-0018-9.</li> <li>3. OTANI, N.; FIALHO, F.A.P. <b>TCC: métodos e técnicas</b>. 2. ed. Florianópolis, SC: Visual Books, 2011. 160 p. ISBN 978-85-7502-273-3.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CRESWELL, J.W. <b>Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto</b>. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 296 p. ISBN 978-85-363-2300-8. Reimpr. 2016.</li> <li>2. DEMO, P. <b>Metodologia do Conhecimento Científico</b>. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 216p.</li> <li>3. GIL, A.C. <b>Como Elaborar Projetos de Pesquisa</b>. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 175p</li> <li>4. MATTAR, J. <b>Metodologia científica na era da informática</b>. 3. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Saraiva, 2014. 308 p.</li> <li>5. PÁDUA, E.M.M. <b>Metodologia da Pesquisa: Abordagem Teórico-Prática</b>. 14. ed. Campinas: Papyrus, 2008. 124p.</li> </ol>

<b>Empreendedorismo, Inovação e Indústria 4.0</b>
<b>Período:</b> 5º
<b>Carga Horária:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 49,5 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> não há
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 16,5 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>História e importância do empreendedorismo. Conceito de empreendedorismo. Criatividade e Inovação. Indústria 4.0. Características e habilidades empreendedoras. Tipos de empreendedorismo. Prospecção de oportunidades. Modelo de negócio. Ações de extensão que envolvem o desenvolvimento de atividades relacionadas à área de tecnologia de laticínios por estudantes com a participação da comunidade apoiada.</p>

<p>Objetivos:</p> <p>Geral: Possibilitar ao educando o entendimento dos fundamentos do empreendedorismo levando em consideração as características do negócio e do empreendedor.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender a importância dos processos de criatividade e inovação para o desenvolvimento das organizações e sociedade;</li> <li>• Propiciar uma compreensão histórica e contextual do empreendedorismo;</li> <li>• Conhecer a realidade econômica da região Sudeste de Minas Gerais, identificando ameaças e oportunidades para o desenvolvimento regional;</li> <li>• Conhecer o potencial do empreendedorismo para a inclusão social;</li> <li>• Conhecer metodologias de prospecção de oportunidades.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DRUCKER, Peter F. Inovação e espírito empreendedor (enterpriseurship): práticas e princípios. Cengage Learning. 1986.</li> <li>2. DORNELAS, José. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 6ª. Atlas. 2016.</li> <li>3. BERNARDI, L. Manual de empreendedorismo e gestão. 1ª.ed. Atlas. 2009.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SOUZA, Eda Castro Lucas de. Empreendedorismo: competência essencial para pequenas e médias empresas. ANPROTEC. 2001</li> <li>2. GAUTHIER, Fernando Álvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JR.. Empreendedorismo. Livro Técnico. 2010.</li> <li>3. DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: empreender como opção de carreira. Pearson Prentice Hall. 2009.</li> <li>4. CHÉR, Rogério. Empreendedorismo na veia: um aprendizado constante. Elsevier-Campus. 2008.</li> <li>5. BEZERRA, Bruno. Caminhos do desenvolvimento: uma história de sucesso e empreendedorismo em Santa Cruz do Capibaribe. Edições Inteligentes. 2004.</li> </ol>

<b>Projetos e Gestão em Laticínios</b>
<b>Período:</b> 5º
<b>Carga Horária:</b> 82,5 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 82,5 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> não há
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 16,5 horas

<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> não há
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Projeto Agroindustrial. Administração Financeira. Análise de Mercado. Engenharia. Dimensionamento do projeto. Investimento e financiamento. Estrutura organizacional de empresa. Planejamento estratégico. Gestão de qualidade. Custos de produção e fluxo de caixa. Análise econômica. Ações de extensão que envolvem o desenvolvimento de atividades relacionadas à área de tecnologia de laticínios por estudantes com a participação da comunidade apoiada.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Conhecer as principais etapas para elaboração do projeto agroindustrial, desenvolvendo a habilidade de formular e avaliar estas etapas. Apresentar e estimular o conhecimento sobre as técnicas e conhecimentos relacionados a formação e desenvolvimento de um agronegócio.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender a importância dos processos de criatividade e inovação para o desenvolvimento das organizações e sociedade;</li> <li>• Conhecer a realidade econômica da região Sudeste de Minas Gerais, identificando ameaças e oportunidades para o desenvolvimento regional;</li> <li>• Conhecer o potencial do empreendedorismo para a inclusão social;</li> <li>• Conhecer metodologias de prospecção de oportunidades.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BATALHA, Mario Otávio (Coordenador). Gestão agroindustrial. V.2. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</li> <li>2. CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2010. 579 p. ISBN 978-85-352-3754-2.</li> <li>3. WOILER, S.; MATHIAS, W. F. M. Projetos: planejamento, elaboração e análise. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BATALHA, M.O. <b>Gestão Agroindustrial</b>. v.1. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2001.</li> <li>2. CLEMENTE, Ademir (Organizador). <b>Projetos empresariais e públicos</b>. São Paulo: Atlas, 2008.</li> <li>3. SILVA, C.A.B. <b>Apostila Avaliação de Investimentos e Projetos Agroindustriais</b>. Material de Leitura Convênio SEBRAE-Funarbe. Viçosa, 2004.</li> <li>4. SILVA, Carlos Arthur Barbosa da. <b>Avaliação de investimentos e projetos</b></li> </ol>

**agroindustriais.** Brasília, DF: SEBRAE; FUNARBE, 2004. 107 p.

<b>Disciplinas Optativas</b>
------------------------------

<b>Biotecnologia</b>
<b>Período:</b> a ser definido
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> 0 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<p><b>Ementa:</b></p> <p>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.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Conhecer as principais etapas para elaboração do projeto agroindustrial, desenvolvendo a habilidade de formular e avaliar estas etapas. Apresentar e estimular o conhecimento sobre as técnicas e conhecimentos relacionados a formação e desenvolvimento de um agronegócio.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilitar o entendimento dos processos fermentativos;</li> <li>• Compreender a bioquímica das fermentações;</li> <li>• Possibilitar o entendimento das formas de produção e obtenção de enzimas;</li> <li>• Permitir o entendimento das formas de aplicação dos processos biotecnológicos.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E. <b>Biotecnologia Industrial – Fundamentos</b>. v.1. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2001.</li> <li>2. LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. <b>Biotecnologia Industrial – Processos Fermentativos e Enzimáticos</b>. v.3. São Paulo: Editora</li> </ol>

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

<b>Probióticos na indústria de laticínios</b>
<b>Período:</b> a ser definido
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> 0 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<b>Ementa:</b> Probióticos em alimentos. Aspectos tecnológicos e legislação. Uso de probióticos e benefícios à saúde. Principais microrganismos probióticos. Bactérias lácticas probióticas. Conservação de produtos probióticos. Tecnologia de leite e derivados adicionados de probióticos. Atualidades em probióticos na indústria de lácteos.
<b>Objetivos:</b> Geral: Entender a tecnologia do processamento de produtos probióticos utilizando-se matriz láctea. Específicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abordar o uso de probióticos em alimentos de base láctea;</li> <li>• Apresentar conhecimentos por meio de discussão de artigos científicos sobre</li> </ul>

a tecnologia de produtos probióticos de base láctea;

- Conhecer os principais microrganismos probióticos utilizados em alimentos, bem como sua forma de conservação.

**Bibliografia Básica:**

1. CRUZ, Adriano 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. Elsevier,. 2019.
2. COSTA, M.B.C; ROSA, C.O.B. Alimentos funcionais – componentes bioativos e efeitos fisiológicos, Editora Rubio Ltda, 2010, 536p.
3. JAY, J.M. **Microbiologia de alimentos**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p.

**Bibliografia Complementar:**

1. BAM. **BACTERIOLOGICAL ANALYTICAL MANUAL**. US Food and Drug Administration, FDA. Disponível em: . 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.

**Tópicos especiais em Ciência e Tecnologia de Laticínios**

**Período:** a ser definido

**Carga Horária:** 33 horas

**Carga Horária Teórica:** 33 horas

**Carga Horária Prática:** 0 horas

**Carga Horária de Extensão:** 0 horas

**Carga Horária de Pesquisa:** 0 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

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

<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Abordar temas atuais da área de ciência e tecnologia de laticínios</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir a atualização sobre temáticas emergentes da área;</li> <li>• Possibilitar o debate crítico sobre assuntos da área.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>Variável</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>Variável</p>

<b>Libras – Linguagem Brasileira de Sinais</b>
<b>Período:</b> a ser definido
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> 0 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<p><b>Ementa:</b></p> <p>A relação histórica da surdez com a língua de sinais. Barreiras/acessibilidade linguística. A Libras na Escola. Datilologia. Libras no atendimento ao público. Aspectos linguísticos da língua de sinais: parâmetros, classificadores e intensificadores do discurso. A cultura e a identidade surda. Sinais básicos para conversação. O papel do Tradutor e Intérprete de Português/Libras.</p>

<p>Objetivos:</p> <p>Geral: Compreender as relações históricas entre língua, linguagem, língua de sinais e as especificidades da identidade dos surdos, relacionando-os aos contextos comunicativos.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer aspectos da Libras e a história da educação dos surdos;</li> <li>• Instrumentalizar os alunos com técnicas básicas de comunicação em Libras;</li> <li>• Divulgar o entendimento da Libras como manifestação da cultura surda;</li> <li>• Possibilitar a integração entre pessoas surdas e ouvintes; 5. Proporcionar o conhecimento de aspectos específicos das línguas de modalidade visual-espacial;</li> <li>• Compreender o papel social de cada profissional na promoção da acessibilidade.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FLORINDO, G. M. F. <b>Acessibilidade, comunicação e interação: aprendizagem de libras no ensino médio.</b> <i>Revista Brasileira de Desenvolvimento</i>, [S. l.], v. 7, n. 2, pág. 14872–14886, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n2-217. Disponível em: . Acesso em: 3 nov. 2022.</li> <li>2. GESSER, A. <b>Libras? Que língua é essa?</b> São Paulo: Parábola Editorial, 2009.</li> <li>3. LACERDA, Cristina Broglia de Feitosa. <b>Intérprete de LIBRAS: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental.</b> 1. ed. Porto Alegre: Editora Mediação/FAPESP, 2009. (13)</li> <li>4. QUADROS, R. M. <b>Educação de Surdos: a aquisição da linguagem.</b> Artes Médicas, <b>Porto Alegre, 1997.</b></li> <li>5. QUADROS, R. M. e KARNOPP, L. B. <b>Língua de Sinais Brasileira.</b> Porto Alegre: Artmed, 2004.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FERNANDES, Eulalia (Org.). <b>Surdez e bilinguismo.</b> Porto Alegre: Mediação, 2005.</li> <li>2. LODI, A. C. B.; LACERDA, C. B. F. (org.) <b>Uma escola duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização.</b> Porto Alegre: Mediação, 2009.</li> <li>3. LOPES, Maura Corcini. <b>Surdez &amp; Educação.</b> Belo Horizonte: Autêntica, 2007</li> <li>4. SKLIAR, C.(org.) <b>A Surdez: um olhar sobre as diferenças.</b> Porto Alegre: Mediação,1998.</li> </ol>
<p><b>Inglês instrumental</b></p>
<p><b>Período:</b> a ser definido</p>

<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> 0 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<p><b>Ementa:</b></p> <p>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.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Ler e compreender textos em Inglês por meio de estratégias desenvolvidas durante o curso, alcançando assim um melhor entendimento do conteúdo e vocabulário do material em questão, bem como um desenvolvimento da capacidade de observação, reflexão e crítica.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os elementos formadores das palavras por meio da derivação;</li> <li>• Identificar os grupos nominais e os grupos verbais das sentenças;</li> <li>• Identificar e usar a referência pronominal, a fim de evitar repetições desnecessárias;</li> <li>• Identificar os gêneros textuais, a fim de melhor deduzir o assunto abordado;</li> <li>• Reconhecer e entender as palavras cognatas e os falsos cognatos;</li> <li>• Determinar a função e a ideia que os elementos de ligação estabelecem no discurso;</li> <li>• Usar, adequadamente, um dicionário de língua inglesa;</li> <li>• Identificar vocábulos próprios específicos da área;</li> <li>• Discutir sobre os temas propostos;</li> <li>• Adquirir noção básica de inglês geral – tempos verbais e vocabulário.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. OXFORD/<b>Dicionário para estudantes brasileiros</b>. Oxford University Press, 2005.</li> <li>2. OXFORD/<b>Dictionary of Synonyms and Antonyms</b>. Oxford University Press, 2005.</li> <li>3. SOUZA, A.G.F. et al. <b>Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental</b>.</li> </ol>

São Paulo: Disal, 2005.
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HUTCHINSON, T.; WATERS, A. English for Specific Purposes. Cambridge: Cambridge University Press. 2006.</li> <li>2. MUNHOZ, R. Inglês Instrumental. Estratégias de leitura. São Paulo: Texto Novo. 2004.</li> <li>3. OXFORD. Dictionary of Synonyms and Antonyms. Oxford University Press. 2005</li> <li>4. MARQUES, A.; CARDOSO, C. Learn and share in English: língua estrangeira moderna: inglês. São Paulo: Ática. 2016.</li> <li>5. MARINOTTO, D. Reading on info tech: inglês para informática. São Paulo: Novatec. 2003.</li> </ol>

<b>Educação Inclusiva</b>
<b>Período:</b> a ser definido
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> 0 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Fundamentos do ensino inclusivo; a educação inclusiva como princípio e como processo – Educação para Todos. Contexto histórico da Educação Inclusiva: dos primórdios à Educação Inclusiva no Brasil. Políticas públicas: estrutura, organização e legislação. Identificação e caracterização das deficiências. Processos de intervenção e recurso pedagógicos e metodológicos para a Educação Inclusiva (atividades diferenciadas, Teoria do Desenho Universal e PDI do estudante). Família e o processo de formação acadêmica do aluno com NEE.</p>

**Objetivos:**

**Geral:**Essa disciplina visa favorecer a compreensão da amplitude do conceito de educação inclusiva como atendimento educacional de qualidade à diversidade de educandos e, em especial aos alunos que apresentam necessidades específicas, percebendo estes como sujeitos de direitos e deveres, e com qualidades que precisam ser estimuladas e valorizadas, na perspectiva da inclusão social.

**Específicos:**

- Ler e compreender materiais em Inglês, principalmente textos técnicos em inglês relacionados à área, por meio de estratégias desenvolvidas durante o curso
- Valorizar a diversidade que o professor encontrará na sala de aula.
- Refletir sobre o significado do processo de ensino e aprendizagem no contexto da educação inclusiva;
- Identificar os fatores que influenciam na produção social da deficiência na sala de aula das classes comuns;
- Identificar e categorizar deficiências, transtornos e altas habilidades, assim como os apoios e acompanhamentos necessários para que se efetive a educação de qualidade para esses alunos;
- Flexibilizar a ação pedagógica nas diferentes áreas de conhecimento de modo adequado às necessidades especiais de aprendizagem;
- Avaliar continuamente a eficácia do processo educativo para o atendimento de necessidades educacionais especiais;
- Atuar em equipe, inclusive com professores especializados em educação especial.

**Bibliografia Básica:**

1. BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília, 2015.
2. BRASIL. Ministério da Educação. A consolidação da inclusão escolar no Brasil. Nota Técnica nº106, 2003-2016. p.143-151.
3. MANTOAN, M. T. E.; PRIETO, R. G. Inclusão escolar: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

1. BRASIL. Ministério da Educação/SEESP. Atendimento educacional especializado para a deficiência mental. 2007.
2. MANTOAN, M. T. E. O Direito de Ser, sendo Diferente, na Escola. Revista CEJ, v.

<p>8 n. 26 jul./set. 2004. Disponível em: .</p> <p>3. PONTE, A. S.; SILVA, L. C. A acessibilidade atitudinal e a percepção das pessoas com e sem deficiência. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, v. 23, n. 2, 2015.</p> <p>4. SASSAKI, R. K. Inclusão: o paradigma do século 21. Inclusão: Revista da Educação Especial, MEC/SEESP. Brasília, v.1, p. 19-23, out./2005.</p> <p>5. SOARES, R. C. Desafios e possibilidades no desenvolvimento da acessibilidade atitudinal em relação a estudantes surdos e ouvintes do IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba.</p>
--

<b>Educação Ambiental</b>
<b>Período:</b> a ser definido
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> 0 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<p><b>Ementa:</b></p> <p>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.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Desenvolver conhecimentos teórico-práticos sobre educação ambiental que subsidiem o processo de construção de novas relações entre os seres humanos e a natureza.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler e conhecer a cronologia e analisar criticamente os principais eventos da evolução histórica do pensamento ambiental;</li> <li>• Diferenciar as concepções e tendências da educação ambiental;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a importância da educação ambiental crítica e seu papel transformador na sociedade;</li> <li>• Promover reflexão e discussão sobre questões atuais e abrangentes, relacionadas à sociedade contemporânea e sua relação ética com o ambiente, com vistas ao desenvolvimento de uma consciência crítica e de uma prática cidadã e ambientalmente coerente.</li> <li>• Conhecer e aplicar metodologias e projetos de educação ambiental em diversos espaços.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. <b>Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico</b>. 5ª ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 255 p.1.</li> <li>2. DIAS, G. F. <b>Educação Ambiental: princípios e práticas</b>. São Paulo: Gaia, 1992. 400p.</li> <li>3. LEFF, E. <b>Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder</b>. Trad. L. M.E. Orth. Petrópolis: Vozes. 2004. 494 p.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GUIMARÃES, Mauro. A dimensão ambiental na educação. 10. ed. Campinas: Papirus, 2010. 96p.</li> <li>2. LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaiaa (Orgs.). Educação ambiental: da teoria à prática. Porto Alegre, RS: Mediação, 2012. 142 p.</li> <li>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.</li> <li>4. PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). Metodologias em educação ambiental. Rio de Janeiro: Vozes, 2007. 239 p.</li> <li>5. TALARICO, Teresa Elaine; FREITAS, Pedro Luiz de (Ed.). Minha terra, meu futuro: educação ambiental. 3.ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014. 103 p.</li> </ol>

<b>Contabilidade Geral</b>
<b>Período:</b> a ser definido
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 0 horas

<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> 0 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Aspectos introdutórios. Princípios e normas contábeis. Procedimentos contábeis básicos. Variação do patrimônio. Operações com mercadorias. Demonstrações Contábeis. Problemas Contábeis Diversos.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Introduzir o educando às principais práticas contábeis.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecer conceitos introdutórios e instrumentos contábeis básicos, capacitando os alunos de forma conceitual, prática e crítica;</li> <li>• Dimensionar a importância do uso dos instrumentos contábeis para a operação eficiente de uma empresa, como forma de subsídio às tomadas de decisões na mesma;</li> <li>• Capacitar o futuro administrador a construir, analisar e interpretar os principais procedimentos contábeis de uma empresa.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NEVES, S.das; VICECONTI, P.E. V. <b>Contabilidade básica</b>. 14. ed. rev. e ampl. São Paulo: Frase, 2009. 640 p.</li> <li>2. IUDÍCIBUS, S. <b>Contabilidade introdutória</b>. 10ed. São Paulo: Atlas, 2009. 303 p.</li> <li>3. PADOVEZE, C.L. <b>Manual da contabilidade básica: contabilidade</b> introdutória e intermediária, texto e exercícios. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 422 p.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. IUDÍCIBUS, S. et al. <b>Manual de contabilidade societária:</b> aplicável a todas as sociedades: de acordo com as normas internacionais e do CPC. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 794 p.</li> <li>2. MARION, J. C. <b>Contabilidade Empresarial</b>. São Paulo: Atlas, 2004.</li> <li>3. NEVES, S.; VICECONTI, P.E.V. <b>Contabilidade básica</b>. 6ed., São Paulo: Frase, 1997.</li> <li>4. VALE, S.M.L.R.; RIBON, M. <b>Manual da escrituração da empresa rural</b>. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2000. 96 p.</li> <li>5. REZENDE, D. A.. <b>Sistemas de informações organizacionais:</b> guia prático para projetos em cursos de administração, <b>contabilidade</b>, informática. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 139 p.</li> </ol>

<b>Cooperativismo Rural</b>
<b>Período:</b> a ser definido
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> 0 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Apresentar noções sobre cooperativismo aplicada às cooperativas do ramo agropecuário. Marco regulatório do cooperativismo no Brasil (Lei n.º 5.764/71). Cooperativismo rural no Brasil. Passos para criação de uma cooperativa. Formação do quadro social. Estatuto social da cooperativa. Procedimentos básicos para o funcionamento de uma cooperativa. Os órgãos sociais das sociedades cooperativas. Desconstituição de cooperativas. Área administrativa e Planejamento Estratégico de uma cooperativa. Área financeira e Departamento Contábil. Agronegócio e Cooperativismo. Estudos de casos.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Apresentar noções sobre cooperativismo aplicada às cooperativas do ramo agropecuário.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o cooperativismo como arranjo organizacional diferente de empreendimentos privados;</li> <li>• Conhecer a estrutura de governança de uma cooperativa;</li> <li>• Identificar as estruturas das cadeias produtivas do agronegócio e com estas afetam as cooperativas.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHADDAD, Fábio R. et al. <b>O futuro do cooperativismo do leite</b>. Juiz de Fora: EMBRAPA, 2004. 112 p.</li> <li>2. FARIA, José Henrique de. <b>Gestão participativa: relações de poder e de trabalho nas organizações</b>. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 395 p.</li> <li>3. MAIA, Isa. <b>Cooperativa e prática democrática</b>. São Paulo: Cortez, 1985. 112 p.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAENA, Carlos Roberto (Coord.). <b>Manual de recolhimento: orientação às</b></li> </ol>

<p>cooperativas das contribuições ao Sescoop e a Previdência Social. Brasília, DF: SESCOOP, 2016. 118 p. (Série Gestão <b>Cooperativa</b>).</p> <p>2. GAWLAK, Albino. <b>Cooperativismo: primeiras lições</b>. 2. ed. Brasília: SESCOOP, 2003. 112 p.</p> <p>3. LOUREIRO, Maria Rita Garcia (Org.). <b>Cooperativas agrícolas e capitalismo no Brasil</b>. São Paulo: Cortes, 1981. 155 p.</p> <p>4. PINHO, Diva Benevides et al. <b>Administração de cooperativas</b>. São Paulo: CNPq, 1982. Vol. 3. 280 p.</p> <p>5. TESCH, Walter. <b>Dicionário básico do cooperativismo</b>. Brasília, DF: SESCOOP, 2000. 288 p.</p>
--

<b>Fundamentos de Logística</b>
<b>Período:</b> a ser definido
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> 0 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Visão Estratégica da Logística. Canais de Distribuição de Produtos. Distribuição Física de Produtos. Nível de Serviço ao Cliente. Gestão de Transportes. Gestão de Armazenagem. Gestão de Estoques. Tecnologia da Informação (TI) aplicada à Logística de Distribuição de Produtos. Logística Reversa de Produtos e Embalagens.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Apresentar aos estudantes um panorama da área de logística embasado nos principais conceitos da área, com ênfase na sua aplicação na área de laticínios.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abordar as principais características e conceitos da logística a partir da visão integrada dos elementos da cadeia de suprimentos, destacando a importância do planejamento logístico para a gestão organizacional.</li> <li>• Apresentar as possibilidades logísticas que possibilita o estabelecimento dos canais de distribuição destacando o papel da TI como agente catalisador da eficiência dos</li> </ul>

sistemas de distribuição de produtos.
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BALLOU, R. H. Logística empresarial. São Paulo: Atlas, 1993.</li> <li>2. BERTAGLIA, P. R. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. São Paulo: Saraiva, 2009.</li> <li>3. DORNIER, P. P. et. al. Logística e operações globais. São Paulo: Atlas, 2000.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CORRÊA, H. L. <b>Administração da produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica.</b> São Paulo: Atlas, 2005.</li> <li>2. CRUZES, T. L. <b>Logística 4.0: tecnologias aplicadas no armazém como diferencial de produtividade.</b> XII FATECLOG - Gestão da cadeia de suprimentos no agronegócio: desafios e oportunidades no contexto atual. FATEC: MOGI DAS CRUZES, 2021.</li> <li>3. DIAS, M. A. P. <b>Administração de materiais: uma abordagem logística.</b> 4 ed. São Paulo: Atlas, 1993.</li> <li>4. FLEURY, P. F. WANKE, P. FIGUEIREDO, K. F., <b>Logística e gerenciamento da cadeia de suprimento: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos.</b> São Paulo: Atlas, 2004.</li> <li>5. MARTINS, P. G. <b>Administração da produção.</b> 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</li> <li>6. SLACK, N. <b>Administração da produção.</b> 2 ed. São Paulo: Atlas, 2007.</li> </ol>

<b>Marketing</b>
<b>Período:</b> a ser definido
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> 0 horas
<b>Natureza:</b> optativa

<p><b>Ementa:</b></p> <p>Visão geral da área de marketing no processo gerencial. Conceitos fundamentais de marketing. Ambiente, planejamento e estratégia em marketing. Comportamento do consumidor. Sistema de Informações de Marketing. Segmentação, seleção do mercado-alvo, diferenciação e posicionamento competitivo. Decisões de produto. Decisões de precificação. Decisões de distribuição. Decisões de comunicação e marketing digital.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p><b>Geral:</b> Apresentar aos estudantes um panorama da área de marketing embasado nos principais conceitos da área, destacando seu vasto potencial de aplicação tanto nos negócios em geral quanto na área de laticínios.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Auxiliar os estudantes no desenvolvimento de habilidades relacionadas à tomada de decisão, à criatividade, à identificação de oportunidades de mercado e à gestão de marketing;</li><li>• Capacitar os educandos a identificarem potenciais mercados tendo como ponto de partida o reconhecimento bem embasado das necessidades dos consumidores;</li><li>• Contribuir para que os estudantes saibam onde e como buscar e interpretar informações referentes ao mercado, a fim de subsidiar suas decisões no campo dos negócios voltados à indústria laticinista;</li><li>• Estimular a aplicação dos conhecimentos do mix de marketing aos negócios, especialmente no que concerne à divulgação dos produtos e empresas.</li><li>• Estimular o desenvolvimento de uma concepção ampla, socialmente responsável e capaz de criticar e modificar ambientes mercadológicos em benefício da sociedade e todos os envolvidos com as atividades organizacionais.</li></ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ROCHA, A.; FERREIRA, J. B.; SILVA, J. F. Administração de Marketing: conceitos, estratégias, aplicações. São Paulo: Atlas, 2012.</li><li>2. RESULTADOS DIGITAIS. Conteúdos diversos da referida plataforma. Disponível em:</li><li>3. ROCK CONTENT. Conteúdos diversos da referida plataforma. Disponível em:</li></ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. REVISTA PEQUENAS EMPRESAS GRANDES NEGÓCIOS. São Paulo: Globo, 1981. Disponível em:</li></ol>

2. KOTLER, P. ARMSTRONG, G. Princípios de Marketing. 12. ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2007.
3. PERES, B. Canal do YouTube Aulas de Marketing Digital. Disponível em:
4. CROOCO, L. et al. Fundamentos de Marketing: conceitos básicos. Rio de Janeiro: Saraiva, 2009.
5. REVISTA COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR. Recife: Universidade Federal de Pernambuco. ISSN-e: 2526-7884. Disponível em:

<b>Segurança do Trabalho na Indústria de Laticínios</b>
<b>Período:</b> a ser definido
<b>Carga Horária:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> 0 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Histórico da Segurança do Trabalho. Aspectos econômicos, políticos e sociais. Custos de Acidentes. Principais Conceitos e Características. Riscos Ocupacionais: conceitos e classificação. Obrigações das Organizações baseadas nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Previdência com ênfase na NR-4- SESMT, NR-5- CIPA, NR-6- EPI. Adicionais de Insalubridade e Periculosidade. Gestão de Segurança.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Geral: Prover o aluno de técnicas específicas e conhecimentos sobre as obrigações de uma Organização em matéria de Saúde e Segurança do Trabalho para que ele possa manter, dentro da sua atividade profissional, um compromisso com a qualidade de vida no trabalho assim como com as práticas sociais relacionadas com os princípios da cidadania responsável.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar ao aluno conhecimentos dos conceitos básicos sobre segurança do</li> </ul>

trabalho;
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitá-lo com noções da legislação trabalhista e previdenciária voltadas à saúde e segurança do trabalho aplicadas à indústria de laticínios.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CARDELLA, Benedito. <b>Segurança no Trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística</b>. 2. ed. São Paulo, SP: Gen; Atlas, 2018. 292 p.</li> <li>2. SALIBA, Tuffi Messias; PAGANO, Sofia C. Reis Saliba. <b>Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador</b>. 13. ed. São Paulo, SP: LTR, 2018. 623 p.</li> <li>3. TAVARES, José da Cunha. <b>Tópicos de administração aplicada à segurança do trabalho</b>. São Paulo, SP: Senac, 2007.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MACHADO, Jorge; SORATTO, Lúcia; CODO, Wanderley (Org.) <b>Saúde e trabalho no Brasil: uma revolução silenciosa: o NTEP e a previdência social</b>. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.</li> <li>2. <b>Normas de Higiene Ocupacional da FUNDACENTRO– NHO’s</b>. Disponível em &amp;lt;;. Acesso em 26 de outubro de 2022.</li> <li>3. Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Previdência – NR,s . Disponível em: &amp;lt;;. Acesso em 26 de outubro de 2022.</li> <li>4. Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho. <b>Promoção do Meio Ambiente do Trabalho Guiada por Dados</b>. Disponível em &amp;lt;;. Acesso em 26 de outubro de 2022.</li> <li>5. SALIBA, Tuffi Messias. <b>Curso básico de segurança e higiene ocupacional</b>. 8. ed. São Paulo, SP: LTr, 2018. 494 p.</li> </ol>

<b>Bovinocultura de Leite</b>
<b>Período:</b> a ser definido
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Carga Horária Teórica:</b> 33 horas
<b>Carga Horária Prática:</b> 33 horas
<b>Carga Horária de Extensão:</b> 0 horas
<b>Carga Horária de Pesquisa:</b> 0 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Pecuária leiteira no Brasil e no mundo; Sistemas de produção de leite; Qualidade do leite; Instalações; Importância do leite como alimento na nutrição humana; Raças leiteiras. Fisiologia da lactação; Manejo e alimentação do gado leiteira. Controle</p>

zootécnico do rebanho leiteiro.
<p>Objetivos:</p> <p>Geral: Mostrar a pecuária leiteira em todos os aspectos produtivos propiciando aos estudantes o senso crítico a respeito da atividade.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar o panorama da pecuária leiteira;</li> <li>• Mostrar as principais raças e cruzamentos, os principais sistemas de produção; fazes de criação;</li> <li>• Nutrição de bovinos leiteiros e práticas zootécnicas que influenciam no volume na qualidade do leite.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SILVA, J. C. M. da ; VELOSO, C. M. ; CAMPOS, J. M. de S. <b>Manejo de Bezerras Leiteiras</b>. 1. ed. Viçosa:CTC, 2011. v. 01. 159 p.</li> <li>2. SILVA, J. C. M. da ; VELOSO, C. M.;MARCONDES, M. I. CAMPOS, J. M. de S.. <b>Manejo de Vacas Leiteiras em Confinamento</b>. 1. ed. Viçosa - MG: Aprenda Fácil, 2011. v. 1. 153 p.</li> <li>3. SILVA, J. C. M. da ; VELOSO, C. M.;TEIXEIRA, R. M. A. ; SANTOS, M. E. R. . <b>Manejo de vacas leiteiras a pasto</b>. 1. ed. Viçosa - MG: CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS E EDITORA LTDA, 2011. v. 1000. 169p.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SILVA, J. C. M. da ; VELOSO, C. M.; MARCONDES, M. I. CAMPOS, J. M. de S. . <b>Manejo de Novilhas Leiteiras</b>. 1. ed. Viçosa: CTC, 2011. v. 01. 168 p.</li> <li>2. <b>SIMPÓSIO MINEIRO DE NUTRIÇÃO DE GADO DE LEITE</b>, 5. Editores: Lúcio Carlos Gonçalves, Wilson Gonçalves de Faria Júnior, Frederico Osório Velasco, Gabriel de Oliveira Ribeiro Júnior, Alex de Matos Teixeira, Ana Luíza Costa Cruz Borges, Iran Bortes. Belo Horizonte-MG: Cenex, 16-18 abr. 2010. 189 p.</li> <li>3. ROTTA, POLYANA PIZZI, et al. Anais XIII SIMLEITE / Polyana Pizzi Rotta; Alex Lopes da Silva; Cristina Mattos Veloso; José Domingos Guimarães; Tássia Barrera de Paula e Silva; Aline Marangon de Oliveira; Kellen Ribeiro de Oliveira; Marina Madureira Ferreira; Rafael Pereira Barbosa; Tiago Mendonça Arruda; Livia Santos Rodrigues; João Vitor da Silva Rangel (editores). São Carlos: Editora Scienza, 2021. 326 p. il. ISBN –978-65-5668-057-6.</li> <li>4. <b>A VACA LEITEIRA DO SÉCULO 21: LIÇÕES DE METABOLISMO E NUTRIÇÃO</b> [livro eletrônico] /Félix H. D. González, editor – Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, 2021. 3800 Kb ; PDF , 348 p. : il. Bibliografia no final dos capítulos Vários autores ISBN 978-65-5973-073-5.</li> <li>5. SILVA, José Carlos Peixoto Modesto da (Ed.); OLIVEIRA, André Soares de (Ed.);</li> </ol>

VELOSO, Cristina Mattos (Ed.). **Manejo e administração na bovinocultura leiteira**. Viçosa, MG: Ed. Autor, 2009. 482 p. ISBN 978-85-60249-37-4.

6. **NRC. NATIONAL RESEARCH COUNCIL**. Nutrient requirements of dairy cattle. Ed. 7, p. 381. Washington, D.C.: National Academic Press, 2001. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2021. Nutrient Requirements of Dairy Cattle: Eighth Revised Edition. Washington, DC: The National Academies Press.

## ANEXO 4: ATIVIDADES COMPLEMENTARES

### REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Art. 1º. Este regulamento normatiza as Atividades Complementares como componente curricular do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios 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 Laticínios 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 do curso, criando mecanismos de aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo estudante, por meio de estudos e práticas independentes, presenciais e/ou a 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 do curso, 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 90 horas, no decorrer do curso, como requisito para a colação de grau.

Art. 6º. As atividades complementares aceitas pelo Colegiado do Curso 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 conceito “S” (Satisfatório) ou “N” (Não satisfatório).

Art. 8º. As Atividades Complementares a serem consideradas são as seguintes:

- Participação em cursos na área de formação;
- Participação em eventos técnico-científicos da área;
- Participação como apresentador de trabalhos (oral ou pôster) em eventos técnico-científicos da área;
- Participação em projetos de iniciação científica e tecnológica;
- Monitoria e/ou Tutoria;

- Atividade como bolsista;
- Participação como expositor em exposições técnico-científicas;
- Participação efetiva na organização de eventos de caráter acadêmico;
- Publicações em periódicos ou em anais de eventos técnico-científicos;
- Estágio não supervisionado na área;
- Trabalho com vínculo empregatício na área;
- Participação na Empresa Júnior do curso;
- Participação em grupos de estudo;
- Registro de patente.
- Atividades esportivas como torneios e campeonatos;
- Cursos de línguas;
- Participação em atividades artísticas e culturais, tais como: coral, grupos de teatro, grupos de dança, grupos de música e outras;
- Participação efetiva na organização de eventos de caráter artístico ou cultural;
- Participação como expositor em exposição artística ou cultural;
- Participação efetiva em Centro Acadêmico, Entidades de Classe, Conselhos e Colegiados internos à Instituição;
- Participação efetiva em atividades beneficentes e comunitárias;
- Atuação como instrutor em palestras técnicas, seminários, cursos da área específica;
- Engajamento como docente em cursos preparatórios e de reforço escolar;
- Doação de sangue;
- Doação de materiais escolares e outros donativos;
- Participação em ações de extensão.

Art. 9º. Ao final do curso, o estudante entregará a documentação ao coordenador do curso, que fará o registro em formulário próprio (Página Extensão/Estágios/Formulários de Atividades Complementares). Após avaliação da documentação, o coordenador do curso emitirá o parecer, deferindo ou indeferindo o pedido do estudante, que será enviado à secretaria para o devido registro.

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

Os casos omissos serão levados ao colegiado, que tomará as decisões cabíveis

Apresenta-se a seguir a tabela 1 de referência para contabilização em horas das atividades complementares e os documentos comprobatórios.

**Tabela 1.** Descrição das atividades complementares, carga horária computada e máxima permitida e a comprovação.

<b>Atividade Complementar</b>	<b>Carga horária computada</b>	<b>Carga horária máxima permitida</b>	<b>Comprovação</b>
Participação em cursos na área de formação	1 h para cada 2 h de curso	20 horas	Certificado
Participação em eventos técnico-científicos da área	2 hora/ dia de evento	20 horas	Certificado
Participação como apresentador de trabalhos em eventos técnico-científicos da área (oral e painel)	2 hora/painel e pôster ou 3 horas/apresentação oral	20 horas	Certificado
Bolsista ou voluntário em projetos de iniciação científica e/ou tecnológica	25 horas/projeto	50 horas	Declaração
Colaboração em projetos de iniciação científica e/ou tecnológica	10 horas/projeto	20 horas	Declaração
Monitoria ou Tutoria	15 horas/semestre	30 horas	Certificado
Atividade como bolsista	5 horas/semestre	10 horas	Declaração
Participação como expositor em exposições técnico ou científicas	2 hora/apresentação	20 horas	Certificado
Participação efetiva na organização de eventos de caráter acadêmico ou técnico	5 horas/participação	10 horas	Certificado
Publicações em periódicos técnico-científicos trabalhos completos indexados (1º e 2º autoria)	15 horas/publicação	60 horas	Publicação
Publicações em periódicos técnico-científicos trabalhos completos indexados (3º autoria em diante)	2 horas/publicação	10 horas	Publicação
Publicações em periódicos técnico-científicos ou trabalhos completos não indexados	5 horas/publicação	25 horas	Publicação
Publicações em anais de eventos técnico-científicos de resumo expandido	3 horas/publicação	15 horas	Publicação
Publicações em anais de eventos técnico-científicos Resumo	1 hora/publicação	10 horas	Publicação
Estágio não obrigatório ou excedente do obrigatório na Área	1h a cada 8 h	30 horas	Declaração
Trabalho com vínculo empregatício	1 h a cada 8 h	50 horas	Carteira de

<b>Atividade Complementar</b>	<b>Carga horária computada</b>	<b>Carga horária máxima</b>	<b>Comprovação</b>
			Trabalho
Participação na Empresa Júnior do curso	2,5 h/semestre	10 horas	Declaração
Registro de patente	20 horas/registro	40 horas	Registro
Atividades esportivas, como torneios e campeonatos realizados pela Instituição	1 hora/torneio	5 horas	Declaração
Cursos de línguas	2 horas/semestre	10 horas	Certificado ou Declaração
Participação em atividades artísticas e culturais, tais como: coral, grupos de teatro, grupos de dança, grupos de música e outras.	2 horas/semestre	10 horas	Certificado ou Declaração
Participação efetiva na organização de eventos de caráter artístico ou cultural	1 hora/participação	5 horas	Certificado ou Declaração
Participação como expositor em exposição artística ou cultural	1 hora/exposição	5 horas	Certificado ou Declaração
Participação efetiva em Centro Acadêmico, Entidades de Classe, Conselhos e Colegiados internos à Instituição	5 horas/semestre	10 horas	Declaração
Participação efetiva em atividades beneficentes e Comunitárias	1 hora/participação	10 horas	Declaração
Atuação como instrutor em palestras técnicas, seminários, cursos da área específica	1h para cada 2h de curso	20 horas	Certificado ou Declaração
Engajamento como docente em cursos preparatórios e de reforço escolar	2h a cada 10h	10 horas	Certificado ou Declaração
Doação de sangue	2,5 horas/doação	10 horas	Declaração

**ANEXO 5: PROJEÇÃO DA CARGA HORÁRIA DOCENTE NO CAMPUS**

DOCENTE	CURSO	DISCIPLINA	Nº DE AULAS SEMANAIS	TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)
Aurélia Dornelas de Oliveira Martins Primeiro Semestre	Técnico integrado em alimentos	Processamento de Leite e Derivados	6	24
	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados	5	
	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Seminário de estágio supervisionado	2	
	Ciência e Tecnologia de Laticínios	TCC I	2	
	Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Seminário I	2	
	Técnico em alimentos EAD	Higiene na Indústria de Alimentos	3	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Higiene na Indústria de Laticínios	4	
Aurélia Dornelas de Oliveira Martins Segundo Semestre	Ciência e Tecnologia de Laticínios/ Ciência e Tecnologia de Alimentos	Higiene na Indústria de Alimentos	6	20,5
	Ciência e Tecnologia de	Seminário de estágio supervisionado	2	

TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS  
Campus Rio Pomba

DOCENTE	CURSO	DISCIPLINA	Nº DE AULAS SEMANAIS	TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)
	Laticínios			
	Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Higiene na Indústria de Alimentos	3	
	Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Seminário I	2	
	Técnico em alimentos EAD	Processamento de leite e derivados	2,5	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados	5	
Bruna Rodrigues de Freitas Primeiro semestre	Técnico em Administração	Empreendedorismo	4	8
	MBA Gestão Empreendedora a distância	Plano de negócios	2	
	Administração	Políticas públicas	2	
Bruna Rodrigues de Freitas Segundo semestre	Administração	Empreendedorismo II	4	9
	Administração	Empreendedorismo e inovação	2	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Empreendedorismo, Inovação Tecnológica e Indústria 4.0	3	
Bruno Gaudereto Soares	Técnico integrado em	Práticas Agroindustriais	4	23

TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS  
Campus Rio Pomba

DOCENTE	CURSO	DISCIPLINA	Nº DE AULAS SEMANAIS	TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)
Primeiro Semestre	alimentos			
	Técnico integrado em alimentos	Instalações e equipamentos para a indústria de alimentos	1	
	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Instalações e Equipamentos na Ind de Laticínios II	4	
	Licenciatura em Educação física	Estrutura e Gestão Escolar	2	
	Técnico em Alimentos EaD	Instalações e equipamentos para a indústria de alimentos	3	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Instalações e equipamentos na Indústria de Laticínios	4	
Bruno Gaudereto Soares Segundo Semestre	Técnico integrado em alimentos	Práticas Agroindustriais	4	14
	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Instalações e Equipamentos na Ind de Laticínios I	3	
	Ciência e Tecnologia de Laticínios/ Ciência e Tecnologia de Alimentos	Projetos Agroindustriais	4	
	Técnico em Alimentos EaD	Gestão Agroindustrial	3	
Charles Okama de Souza	Técnico em Administração	Matemática Financeira	4	12

**TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**  
*Campus Rio Pomba*

<b>DOCENTE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)</b>
Primeiro semestre	Administração	Análise dos Demonstrativos Financeiros	4	
	Administração	Matemática Financeira	4	
Charles Okama de Souza Segundo semestre	Administração	Tópicos especiais em Gestão Fiscal	2	9
	Administração	Análise dos Demonstrativos Financeiros	2	
	MBA Gestão Empreendedora a distância	Gestão de custos	2	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Projetos e Gestão em Laticínios	5	
Cíntia Fernandes Marcellos Primeiro Semestre	Técnico em Segurança do Trabalho	Psicologia aplicada à segurança do trabalho	2	16
	Direito	Psicologia Jurídica	2	
	Administração	Psicologia Organizacional e do Trabalho	4	
	MBA em Gestão empreendedora	Inovação e Criatividade	4	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Psicologia organizacional	4	

**TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**  
*Campus Rio Pomba*

<b>DOCENTE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)</b>
Cíntia Fernandes Marcellos Segundo Semestre	Lato sensu em EPT	Pesquisa e Extensão na EPT	4	14
	Administração	Tópicos especiais em psicologia organizacional	2	
	Educação Física	Psicologia da aprendizagem e desenvolvimento aplicado à Educação Física	4	
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Psicologia Organizacional	2	
	Agronomia	Psicologia das relações humanas	2	
Cleuber Antônio de Sá Silva Primeiro Semestre	Ciência e Tecnologia de Laticínios/ Ciência e Tecnologia de Alimentos	Princípios de Conservação de Alimentos	3	14
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Microscopia de Alimentos	4	
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Toxicologia de Alimentos	2	
	Técnico em Alimentos EaD	Embalagens de alimentos	3	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Embalagem de leite e derivados	2	
Cleuber Antônio de Sá Silva	Ciência e Tecnologia de	Embalagens de Alimentos	6	8

**TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**  
*Campus Rio Pomba*

<b>DOCENTE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)</b>
Segundo Semestre	Laticínios/ Ciência e Tecnologia de Alimentos			
	Técnico integrado em alimentos	Embalagens e Legislação de alimentos	2	
Cleuber Raimundo da Silva Primeiro Semestre	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Introdução à Ciência e Tecnologia de Laticínios	2	17
	Zootecnia	Tecnologia da Obtenção e Processamento do Leite	3	
	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Tecnologia de Lácteos Concentrados e Desidratados	3	
	Ciência e Tecnologia de Laticínios	TCC II	2	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Introdução à Ciência e Tecnologia de Laticínios	4	
	Agroecologia	Processamento de Produtos Agroecológicos	3	
Cleuber Raimundo da Silva Segundo Semestre	Técnico integrado em Alimentos	Processamento de Leite e Derivados	6	16,5
	Ciência e Tecnologia de Laticínios	TCC II	2	

**TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**  
*Campus Rio Pomba*

<b>DOCENTE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)</b>
	Técnico em alimentos EAD	Processamento de leite e derivados	2,5	
	Técnico integrado em Zootecnia	Tecnologia de produtos de origem animal	2	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Tecnologia de Lácteos Concentrados e Desidratados	4	
Cristina Henriques Nogueira Primeiro Semestre	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Estatística Experimental	3	16
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Estatística Experimental	3	
	Técnico em Segurança do trabalho	Estatística Aplicada	2	
	Administração	Fundamentos Matemáticos Aplicados à Administração	4	
	Técnico integrado em alimentos	Matemática	4	
Cristina Henriques Nogueira Segundo Semestre	Mestrado Profissional em Nutrição animal	Estatística Experim. Aplicada à Pesquisa com animais	4	20
	Licenciatura em Matemática	Estatística e Probabilidade	4	
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Cálculo Integral e Diferencial I	4	

**TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**  
*Campus Rio Pomba*

<b>DOCENTE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)</b>
	Técnico integrado em Zootecnia	Matemática	4	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Estatística aplicada a Tecnologia em Laticínios	4	
Eliane Maurício Furtado Martins Primeiro Semestre	Técnico integrado em Alimentos	Processamento de Vegetais	6	14
	Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Tópicos em Ciência e Tecnologia de Alimentos II	3	
	Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Seminário II	2	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Projeto de conclusão de curso	3	
Eliane Maurício Furtado Martins Segundo Semestre	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Processamento de frutas e hortaliças	6	21
	Ciência e Tecnologia de Alimentos/ Ciência e Tecnologia de Laticínios	Metodologia científica	2	
	Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de	Metodologia da pesquisa	2	

**TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**  
*Campus Rio Pomba*

<b>DOCENTE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)</b>
	Alimentos			
	Técnico em alimentos EAD	Processamento de vegetais	5	
	Ciência e Tecnologia de Alimentos/ Ciência e Tecnologia de Laticínios	Projeto de Conclusão de Curso	2	
	Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Seminário II	2	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Comunicação Oral e escrita	2	
Fabiana de Oliveira Martins Primeiro Semestre	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Química de Laticínios	3	21
	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Inspeção Sanitária de Leite e Derivados	3	
	Técnico em alimentos EAD	Tópicos especiais em Tecnologia de Alimentos	2	
	Técnico em Zootecnia EAD			
	Tecnologia em Laticínios EAD	Processamento de Leite de Consumo	6	
	Tecnologia em Laticínios	Análise físico-química do leite	2	

**TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**  
*Campus Rio Pomba*

<b>DOCENTE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)</b>
	EAD	e derivados		
	Tecnologia em Laticínios EAD	Inspeção Sanitária de Leite e Derivados	5	
Fabiana de Oliveira Martins Segundo Semestre	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Análise físico-química do leite e derivados	4	15
	Ciência e Tecnologia de Laticínios/ Ciência e Tecnologia de Alimentos	Processamento de Leite de Consumo	7	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Química de Laticínios	4	
Fábola Cristina de Oliveira Primeiro Semestre	Técnico Integrado em Alimentos	Química e bioquímica de alimentos	2	22
	Técnico Integrado em Alimentos	Análise físico-química de alimentos	4	
	Técnico Integrado em Alimentos	Tecnologia de bebidas	1	
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Tecnologia de Bebidas	3	
	Técnico em alimentos EAD	Química e bioquímica de alimentos	3	
	Técnico em alimentos EAD	Tecnologia de Bebidas	3	

**TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**  
*Campus Rio Pomba*

<b>DOCENTE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)</b>
	Tecnologia em Laticínios EAD	Operações Unitárias na Indústria de Laticínios	4	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Análise físico-química do leite e derivados	2	
Fabiola Cristina de Oliveira Segundo Semestre	Técnico Integrado em Alimentos	Química e bioquímica de alimentos	2	20
	Técnico Integrado em Alimentos	Análise físico-química de alimentos	4	
	Técnico Integrado em Alimentos	Tecnologia de bebidas	1	
	Técnico em alimentos EAD	Análise físico-química de alimentos	3	
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos	4	
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Tecnologia de ovos, pescados e produtos apícolas	4	
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Processamento de cana-de-açúcar	2	
Isabela Campelo de Queiroz Primeiro Semestre	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Tecnologia de Massas e Panificação	8	19
	Técnico integrado em	Processamento de cereais, massas e	6	

**TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**  
*Campus Rio Pomba*

<b>DOCENTE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)</b>
	alimentos	panificação		
	Técnico em alimentos EAD	Tecnologia de Panificação, Massas e Confeitaria	5	
Isabela Campelo de Queiroz Segundo Semestre	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Nutrição e metabolismo	2	11
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Processamento de cereais, raízes e tubérculos	3	
	Técnico integrado em alimentos	Processamento de cereais, massas e panificação	6	
José Manoel Martins Primeiro Semestre	Ciência e Tecnologia de Alimentos/ Ciência e Tecnologia de Laticínios	Ciência e Tecnologia de queijos I	10	20
	Tecnologia em Laticínios EAD	Ciência e Tecnologia de queijos	5	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Queijos especiais e artesanais	5	
José Manoel Martins Segundo Semestre	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Ciência e Tecnologia de queijos II	10	12
	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Queijos artesanais	2	

TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS  
Campus Rio Pomba

DOCENTE	CURSO	DISCIPLINA	Nº DE AULAS SEMANAIS	TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)
Marcos Coutinho Mota Primeiro Semestre	Técnico Integrado em alimentos	Matemática	4	16
	Técnico integrado em agropecuária	Matemática	4	
	Técnico integrado em Informática	Matemática	4	
	Licenciatura em Matemática	Metodologia Científica	2	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Fundamentos de matemática	2	
Marcos Coutinho Mota Segundo Semestre	Técnico integrado em Informática	Matemática – 2º Ano	4	18
	Técnico Integrado em alimentos	Matemática	4	
	Técnico integrado em agropecuária	Matemática	4	
	Licenciatura em Matemática	Laboratório de ensino de matemática	2	
	Licenciatura em Matemática	Currículo, Planejamento e Avaliação	4	
Maurílio Lopes Martins	Ciência e Tecnologia de	Microbiologia Geral	6	23

**TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**  
*Campus Rio Pomba*

<b>DOCENTE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)</b>
Primeiro Semestre	Alimentos/ Ciência e Tecnologia de Laticínios			
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Microbiologia de Alimentos	5	
	Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Microbiologia de Alimentos	3	
	Técnico em alimentos EAD	Microbiologia Geral	3	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Microbiologia de Leite e derivados	6	
Maurílio Lopes Martins Segundo Semestre	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Microbiologia de leite e derivados	5	19
	Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Microbiologia de alimentos prática	4	
	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Produtos lácteos UHT	3	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Microbiologia Geral	4	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Produtos Lácteos UHT	3	

**TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**  
*Campus Rio Pomba*

<b>DOCENTE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)</b>
Onofre Barroca de Almeida Neto Primeiro semestre	Zootecnia	Química Geral	2	13
	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Prática de química Geral	4	
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Prática de química Geral	4	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Química Geral	3	
Onofre Barroca de Almeida Neto Segundo semestre	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Prática de Química Analítica	4	15
	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Prática de Química Analítica	2	
	Agroecologia	Prática de Química Analítica	4	
	Zootecnia	Prática de Química Analítica	2	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Química Analítica Aplicada	3	
Patrícia Mello Coelho Primeiro Semestre	Técnico integrado em Informática	Biologia	2	19
	Técnico integrado em Alimentos	Biologia	2	

TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS  
Campus Rio Pomba

DOCENTE	CURSO	DISCIPLINA	Nº DE AULAS SEMANAIS	TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)
	Técnico integrado em Zootecnia	Biologia	2	
	Técnico integrado em Agropecuária	Biologia	2	
	Técnico integrado em Meio ambiente	Biologia	2	
	Ciência e Tecnologia de Alimentos/ Ciência e Tecnologia de Laticínios	Biologia Celular	3	
	Zootecnia	Biologia celular	3	
	Tecnologia em laticínios EAD	Biologia celular	3	
Patrizia Mello Coelho Segundo semestre	Técnico integrado em Informática	Biologia	2	16
	Técnico integrado em Alimentos	Biologia	2	
	Técnico integrado em Zootecnia	Biologia	2	
	Técnico integrado em Agropecuária	Biologia	2	

**TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**  
*Campus Rio Pomba*

<b>DOCENTE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)</b>
	Técnico integrado em Meio ambiente	Biologia	2	
	Licenciatura em Educação física	Bases Biológicas Educação Física	2	
	Zootecnia	Microbiologia Geral	4	
Rodrigo Pitanga Guedes Primeiro semestre	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Prática de Química orgânica	2	7
	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Prática de Química orgânica	2	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Química orgânica	3	
Rodrigo Pitanga Guedes Segundo semestre	Zootecnia	Prática de bioquímica Geral	4	15
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Prática de bioquímica Geral	4	
	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Prática de bioquímica Geral	4	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Bioquímica Geral	3	
Roselir Ribeiro da Silva Primeiro Semestre	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Tecnologia de creme, manteiga e sobremesas lácteas	4	23

**TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**  
*Campus Rio Pomba*

<b>DOCENTE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)</b>
	Ciência e Tecnologia de Alimentos/ Ciência e Tecnologia de Laticínios	Desenvolvimento de Novos Produtos I	2	
	Técnico integrado em alimentos	Gerenciamento ambiental na Indústria de Alimentos	6	
	Técnico em alimentos EAD	Gerenciamento ambiental	3	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Gerenciamento ambiental na Indústria de Laticínios	4	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Desenvolvimento de Novos Produtos	4	
Roselir Ribeiro da Silva Segundo Semestre	Ciência e Tecnologia de Alimentos/ Ciência e Tecnologia de Laticínios	Desenvolvimento de Novos Produtos II	3	18
	Ciência e Tecnologia de Alimentos/ Ciência e Tecnologia de Laticínios	Gerenciamento ambiental na Indústria de Alimentos	5	
	Técnico integrado em alimentos	Gerenciamento ambiental na Indústria de Alimentos	6	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Tecnologia de creme, manteiga e sobremesas lácteas	4	
Silder Lamas Vecchi	Técnico em alimentos EAD	Ambientação em	2	15

**TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**  
*Campus Rio Pomba*

<b>DOCENTE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)</b>
Primeiro semestre		educação a Distância		
	Técnico em Meio Ambiente EAD	Ambientação em educação a Distância	2	
	Técnico integrado em Informática	Linguagens e Técnicas de Programação	2	
	Técnico integrado em Informática	Programação WEB	2	
	Técnico integrado em Informática	Prática prof. Des. Sistemas	4	
	Tecnólogo em Laticínios EAD	Ambientação em educação a Distância	3	
Silder Lamas Vecchi Segundo semestre	Técnico integrado em Informática	Programação WEB	2	8
	Técnico integrado em Informática	Prática prof. Des. Sistemas	4	
	Técnico integrado em Informática	Linguagens e Técnicas de Programação	2	
Vanessa Riani Olmi Silva Primeiro Semestre	Técnico integrado em Alimentos	Análise sensorial	2	15
	Ciência e Tecnologia de	Análise sensorial	5	

**TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**  
*Campus Rio Pomba*

<b>DOCENTE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)</b>
	Alimentos/ Ciência e Tecnologia de Laticínios			
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Introdução à Tecnologia de alimentos	2	
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	TCC I	2	
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	TCC II	2	
	Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Tecnologia de Bebidas	3	
Vanessa Riani Olmi Silva Segundo Semestre	Técnico integrado em Alimentos	Análise sensorial	2	21
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	TCC I	2	
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	TCC II	2	
	Técnico em alimentos EAD	Desenvolvimento de produtos e análise sensorial	3	
	Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de	Análise sensorial	3	

**TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**  
*Campus Rio Pomba*

<b>DOCENTE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)</b>
	Alimentos			
	Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Desenvolvimento de Produtos e Inovação Tecnológica	2	
	Lato sensu em EPT	Currículo e Trabalho na EPT	4	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Análise sensorial	3	
Wellingta Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto Primeiro Semestre	Técnico integrado em Alimentos	Microbiologia Geral de alimentos e análise microbiológica	4	22
	Técnico integrado em Alimentos	Higiene e Gestão da qualidade	2	
	Ciência e Tecnologia de Alimentos/ Ciência e Tecnologia de Laticínios	Gestão da qualidade na Indústria de alimentos	3	
	Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Gestão da Segurança de Alimentos	4	
	Técnico em Alimentos EAD	Microbiologia de alimentos	4	
	Tecnologia em Laticínios EAD	Gestão da qualidade na Indústria de Laticínios	4	

**TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**  
*Campus Rio Pomba*

<b>DOCENTE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)</b>
Wellingta Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto Segundo Semestre	Técnico integrado em Alimentos	Microbiologia Geral de alimentos e análise microbiológica	4	11
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Biotecnologia	2	
	Técnico em Alimentos EAD	Gestão da qualidade	3	
	Técnico integrado em Alimentos	Higiene e Gestão da qualidade	2	
Wendel Fajardo dos Reis Primeiro semestre	Técnico integrado em Informática	Física	2	14
	Técnico integrado em Informática	Física	2	
	Técnico integrado em Alimentos	Física	2	
	Técnico integrado em Zootecnia	Física	2	
	Técnico integrado em Meio Ambiente	Física	2	
	Técnico integrado em Agropecuária	Física	2	
	Tecnologia em Laticínios	Fundamentos de Física	2	

TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS  
Campus Rio Pomba

DOCENTE	CURSO	DISCIPLINA	Nº DE AULAS SEMANAIS	TOTAL DE AULAS SEMANAIS (Semestrais)
	EAD			
Wendel Fajardo dos Reis Segundo semestre	Técnico integrado em Informática	Física	2	12
	Técnico integrado em Zootecnia	Física	2	
	Técnico integrado em Zootecnia	Física	2	
	Técnico integrado em Informática	Física	2	
	Técnico integrado em Meio Ambiente	Física	2	
	Técnico integrado em Agropecuária	Física	2	

**ANEXO 6: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO****REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO TECNOLOGIA  
EM LATICÍNIOS NA MODALIDADE A DISTÂNCIA**

Art. 1º. Este regulamento normatiza o Trabalho de Conclusão de Curso II como componente curricular do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba.

Art. 2º. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) II é uma atividade obrigatória, com carga horária de 40 horas, desenvolvido individualmente ou em dupla. O TCC de revisão bibliográfica deverá ser realizado individualmente, enquanto o TCC com desenvolvimento de atividade prática experimental deverá ser realizado em dupla.

Art. 3º. O trabalho de revisão bibliográfica deverá abordar temas importantes e emergentes para o setor lácteo, de modo a agregar conhecimento à comunidade interna e externa do curso e trazer ideias para o desenvolvimento de futuros trabalhos.

Art. 4º. Além do projeto com práticas experimentais poder ser realizado no Campus Rio Pomba, ele poderá acontecer em outros campi do IF Sudeste MG, em outras instituições de ensino ou pesquisa, ou em indústrias do setor alimentício, desde que devidamente formalizada a parceria para institucional. Casos omissos neste regulamento serão apreciados pelo colegiado do curso.

Art. 5º. O TCC II deverá ser desenvolvido sob orientação de um docente efetivo do DCTA (orientador) e com a participação de no mínimo um co-orientador. Serão admitidos até dois co-orientadores, sendo que pelo menos um, deverá ser docente efetivo do departamento. O segundo co-orientador poderá ou não ser docente, desde que possua experiência na área temática da proposta e tenha titulação igual ou superior ao mestrado.

Art. 6º. O TCC II consistirá no desenvolvimento do projeto proposto na disciplina Projeto de Conclusão de Curso, previamente aprovado pelo colegiado do curso. Também fará parte do TCC II a redação escrita, a confecção do seminário e a defesa oral diante de uma banca examinadora.

Art. 7º. A avaliação final do TCC II será realizada pela análise do trabalho escrito e da defesa oral, por uma banca examinadora constituída por no mínimo 3 (três) membros: o orientador, um co-orientador e um avaliador convidado não integrante da equipe do projeto (docente ou não que possua formação na área temática da proposta e titulação igual ou superior ao mestrado). A participação do segundo co-orientador (caso haja) será admitida

como um quarto membro, mas não excluirá a necessidade da participação do membro avaliador não pertencente à equipe do projeto.

Art. 8º. O trabalho a ser apresentado deverá ser entregue aos membros da banca com uma antecedência de, no mínimo, 7 (sete) dias úteis da data da defesa oral.

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

**ANEXO 7: ESTÁGIO SUPERVISIONADO****REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS NA MODALIDADE A DISTÂNCIA**

Art. 1º. O estágio supervisionado é obrigatório, com carga horária mínima de 210 horas.

Art. 2º. O estudante poderá realizar após concluir no mínimo 150 horas de disciplinas obrigatórias.

Art. 3º. As horas excedentes de estágio poderão ser computadas como atividade complementar até limite definido no regulamento de atividades complementares. Precisamos discutir melhor.

Art. 4º. O estudante deverá cumprir integralmente a carga horária mínima de 210 horas de estágio em indústrias de laticínios. Será incentivado que o estudante realize prioritariamente a carga horária de estágio obrigatório em diferentes indústrias de laticínios e que, preferencialmente, tenham a experiência de acompanhar nos ambientes de processamento dos diversos produtos lácteos existentes no mercado. O estudante poderá ainda estagiar em laboratórios de análises de alimentos, de água e/ou de resíduos, estação de tratamento de água (ETA) ou de efluentes (ETE) ou em outras áreas relacionadas ao curso, desde que haja a concordância da coordenação do curso, mas esta carga horária não será considerada para o cumprimento da carga horária mínima de estágio obrigatório.

Art. 5º. Todos os estágios obrigatórios devem ser intermediados pela Diretoria de Extensão (DIREXT) e a concedente, mediante entrega assinada da ficha de cadastro de empresas (Pagina Extensão/Estágios), para poder oferecer o estágio.

Art. 6º. O estudante deverá seguir a Lei de Estágio nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 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(a) professor(a) orientador(a) (docente do Departamento Acadêmico de Ciência e Tecnologia de Alimentos) preferencialmente da área do estágio a ser realizado, que assinará a ficha de liberação de estágio, comprometendo-se em sua supervisão.

Art. 8º. A coordenação do curso assinará a ficha de liberação de estágio somente após comprovação do cumprimento da carga horária mínima exigida pelo curso, mediante declaração ou histórico emitidos pela Secretaria de Cursos de Nível Superior.

Art. 9º. Ao final do estágio o estudante deverá emitir um relatório (Página Extensão/Estágios/Modelos de Relatórios de Estágios) especificando as suas atividades desenvolvidas ao longo do mesmo e defendê-lo perante o orientador.

Art. 10º. Após a defesa do estágio com o(a) orientador(a), a coordenação do curso assinará o comprovante de estágio e o estudante o encaminhará à DIREXT para que se faça o devido registro.

Art 11º. comprobatórios (caso não esteja previsto no PPC do curso). Caso aprovado pelo colegiado, o coordenador do curso emite uma declaração aprovando a equiparação e encaminha à seção de estágio.

Art 12º. Também encontram-se na Página da Extensão/Estágios alguns documentos como manual do Estagiário, Passo a Passo para Estagiar, Formulário de Requerimento de Estágio.

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

**ANEXO 8: QUESTIONÁRIOS DO LEVANTAMENTO DE DEMANDA**