UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

# PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO

## CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE LATICÍNIOS

**VIÇOSA – MG**

**2022**

# UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

## Missão da Universidade Federal de Viçosa

**“Exercer uma ação integrada das atividades de ensino, pesquisa e extensão, visando à universalização da educação superior de qualidade, à promoção do desenvolvimento das ciências, letras e artes e à formação de cidadãos com visão técnica, científica e humanística, capazes de enfrentar desafios e atender às demandas da sociedade.”**

# UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

## Coordenador do Curso

Laura Fernandes Melo Cabral

## Núcleo Docente Estruturante do Curso

Laura Fernandes Melo Cabral

Bruno Ricardo de Castro Leite Júnior

César Augusto Sodré da Silva

Edimar Aparecida Filomeno  Fontes

Evandro Martins

Vânia Maria Teixeira Carneiro

## Comissão Coordenadora do Curso

Laura Fernandes Melo Cabral

Bruno Ricardo de Castro Leite Júnior

César Augusto Sodré da Silva

Edimar Aparecida Filomeno  Fontes

Evandro Martins

Vânia Maria Teixeira Carneiro

# UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

**Curso:** Graduação em Ciência e Tecnologia de Laticínios

**Modalidade oferecida:** Bacharelado

**Título acadêmico conferido:** Bacharel em Ciência e Tecnologia de Laticínios

**Modalidade de ensino:** Presencial

**Regime de matrícula:** Semestral

**Tempo de duração:** Mínimo: 4,5 anos

Padrão: 4,5 anos

Máximo: 6,5 anos

**Carga horária total:** 3315horas

**Número de vagas oferecidas:** 30

**Turno de funcionamento:** Integral

**Forma de ingresso:** Definida conforme Edital pelo CEPE

**Local de funcionamento: UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA – UFV**

1) Campus Viçosa:
Campus Universitário
CEP 36570-900 – Viçosa – MG
Telefone: 31-3612-6704
E-mail:curso.laticinios.ufv@gmail.com
Site: http://www.tla.ufv.br/

# Sumário

1. APRESENTAÇÃO DO CURSO ..... 7

2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL ..... 13

3. CONCEPÇÃO DO CURSO ..... 14

4. OBJETIVOS DO CURSO ..... 15

4.1 Objetivo Geral ..... 15

4.2 Objetivos Específicos ..... 16

5. PERFIL E COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ..... 17

5.1 Descrição da compatibilidade entre as habilidades e competências esperadas e as atividades pedagógicas programadas ..... 21

6. ESTRUTURA CURRICULAR ..... 24

6.1. Formação Geral ..... 27

6.2. Formação Profissional ..... 29

6.3. Disciplinas optativas ..... 33

6.4. Estágio Curricular Supervisionado ..... 34

6.4.1 – Regulamento de Estágio Supervisionado ..... 35

6.5. Atividades Complementares ..... 44

6.5.1 Regulamento da disciplina Atividades Complementares – TAL 490 ..... 45

6.6 Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana ..... 54

6.7. Políticas de Educação Ambiental ..... 56

6.8. Educação em Direitos Humanos ..... 59

6.9. Curricularização da extensão ..... 60

7. INTEGRALIZAÇÃO E MATRIZ CURRICULAR ..... 68

8. METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM ..... 69

9. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM ..... 73

10. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS – NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM ..... 74

11. APOIO AO DISCENTE ..... 76

12. INGRESSO NO CURSO ..... 80

13. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO ..... 80

15. OUTRAS ATIVIDADES DO CURSO ..... 82

16. RECURSOS HUMANOS ..... 83
16.1 Núcleo Docente Estruturante – NDE ..... 83
16.2 Colegiado do Curso ..... 84
17. INFRAESTRUTURA ..... 84
17.1 Geral da UFV ..... 84
17.2 Biblioteca Central ..... 87
17. 3 Bibliografia Básica e Complementar ..... 90
17.4 Periódicos Especializados ..... 90
17.5 Departamento de Tecnologia de Alimentos ..... 91
17.6 Outros Departamentos da UFV ..... 93
17.7 Gabinete de Trabalho dos Professores ..... 93
17.8 Salas de Aula ..... 93
17.9 Laboratórios Especializados para Aulas Práticas ..... 93
17.10 Laboratório de Informática ..... 95
17.11 Laboratórios de Pesquisa e Iniciação Científica ..... 95
17.12 Sistemas de Informação Acadêmica ..... 95
17.13 Tecnologia da Informação ..... 97
17.14 Adequação para Acessibilidade ..... 97
18. ANEXOS ..... 98

# 1. APRESENTAÇÃO DO CURSO

A Universidade Federal de Viçosa originou-se da Escola Superior de Agricultura e Veterinária (ESAV), criada pelo Decreto 6.053, de 30 de março de 1922, do então Presidente do Estado de Minas Gerais, Arthur da Silva Bernardes. A ESAV foi inaugurada em 28 de agosto de 1926, por seu idealizador Arthur Bernardes, que na época ocupava o cargo máximo de Presidente da República. Em 1927, foram iniciadas as atividades didáticas, com a instalação dos Cursos Fundamental e Médio e, no ano seguinte, do Curso Superior de Agricultura. Em 1932 foi a vez do Curso Superior de Veterinária. No período de sua criação, foi convidado por Arthur Bernardes, para organizar e dirigir a ESAV, o Prof. Peter Henry Rolfs, da Universidade da Flórida, Estados Unidos. Também veio, a convite, o Engenheiro João Carlos Bello Lisboa, que então trabalhava em reformas urbanísticas na cidade de Ponte Nova, para administrar os trabalhos de construção do estabelecimento.

Visando ao desenvolvimento da Escola, em 1948, o Governo do Estado a transformou em Universidade Rural do Estado de Minas Gerais (UREMG), que era composta pela Escola Superior de Agricultura, pela Escola Superior de Veterinária, pela Escola Superior de Ciências Domésticas, pela Escola de Especialização (Pós-Graduação), pelo Serviço de Experimentação e Pesquisa e pelo Serviço de Extensão. Graças a sua sólida base e a seu bem estruturado desenvolvimento, a UREMG adquiriu renome em todo o País, o que motivou o Governo Federal a federalizá-la, em 15 de julho de 1969, com o nome de Universidade Federal de Viçosa.

A Universidade Federal de Viçosa vem acumulando, desde sua fundação, larga experiência e tradição em ensino, pesquisa e extensão, que formam a base de sua filosofia de trabalho. Desde seus primórdios, a UFV se preocupa em promover a integração vertical do ensino. Nesse sentido, trabalha de maneira efetiva, mantendo, atualmente, além dos cursos de graduação e pós-graduação nos três campi, Viçosa, Florestal e Rio Paranaíba, o Colégio Universitário (Ensino Médio Geral), o Laboratório de Desenvolvimento Humano (5 a 6 anos) e o Laboratório de Desenvolvimento Infantil (crianças de 3 meses a 4 anos) para atendimento à Educação Infantil, e o CEPET (Central de Experimentação, Pesquisa e Extensão do Triângulo Mineiro).

Por tradição, a área de Ciências Agrárias é a mais desenvolvida na UFV, sendo conhecida e respeitada no Brasil e no Exterior. Apesar dessa ênfase na agropecuária, a Instituição vem assumindo caráter eclético, expandindo-se noutras áreas do

conhecimento, tais como Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Exatas e Tecnológicas e Ciências Humanas, Letras e Artes. Trata-se de uma postura coerente com o conceito da moderna universidade, tendo em vista que a interação das diversas áreas otimiza os resultados.

A UFV tem contado com o trabalho de professores e pesquisadores estrangeiros de renome na comunidade científica, que colaboram com o seu corpo docente, ao mesmo tempo em que executa um programa de treinamento que mantém diversos profissionais se especializando tanto no Brasil quanto no exterior. Nesse particular, a UFV é uma das instituições brasileiras com índices mais elevados de pessoal docente com qualificação em nível de pós-graduação.

A Universidade Federal de Viçosa ocupa papel importante na difusão de conhecimento técnico, na capacitação de pessoal e na promoção da cultura e esporte em Minas Gerais. Com campi situados em três regiões, Zona da Mata, Centro-Oeste e Alto Paranaíba, é possível à UFV alcançar diferentes realidades. Nas cidades próximas aos campi, é notável a influência da Universidade.

Nos três campi, no CEPET e, em suas fazendas experimentais, a UFV conduz pesquisas importantes para o desenvolvimento de tecnologias aplicadas nas diversas áreas do conhecimento.

Cabe enfatizar que a influência da UFV vai além do ensino, pesquisa e extensão. Outro destaque é a programação cultural. Contando com diversos auditórios e espaços abertos, os campi Viçosa e Florestal recebem apresentações de teatro, música e dança, oferecendo a infraestrutura necessária para esses eventos. O campus UFV – Rio Paranaíba está em contínuo desenvolvimento com estimativa de criação de espaços para estas atividades.

O surgimento de novas tecnologias permitiu à UFV ampliar o acesso ao ensino de qualidade, por meio do Ensino a Distância, com a oferta de cursos de extensão, graduação e pós-graduação nesse modelo.

Buscando ampliar sua inserção regional, nacional e internacional, a UFV criou em 1992 o Instituto de Biotecnologia Aplicada à Agropecuária - Bioagro, para promover a pesquisa, a capacitação e a prestação de serviços em biotecnologia. Já em 2010, criou o Instituto de Políticas Públicas e Desenvolvimento Sustentável, visando ao avanço científico em políticas públicas e desenvolvimento sustentável, em consonância com as demandas sociais. No mesmo ano, em parceria com a *Food and Agriculture Organization* - FAO, a UFV apresentou projeto de criação do Instituto Internacional de

Segurança Alimentar e Combate à Pobreza, que permitiria o envolvimento de cientistas e estudantes da UFV na análise aprofundada da fome e no apoio a países da África e América do Sul, no desenvolvimento de variedades de vegetais mais adaptadas a cada região, até a educação nutricional nas escolas.

Na atuação internacional, estavam vigentes até 2021, 176 convênios firmados entre a UFV e instituições em diversos países, estimulando e reforçando a mobilidade acadêmica. Os programas e acordos celebrados pela UFV buscam o crescimento e o desenvolvimento institucional, o aprimoramento acadêmico, científico e tecnológico e a formação de futuros profissionais dentro das exigências e dos padrões demandados pelo formato atual de modernidade.

Na perspectiva do ensino, especificamente, quando se trata da área de Ciência e Tecnologia de Laticínios, inserida no Departamento de Tecnologia de Alimentos (DTA), ressalta-se sua relação à história da Universidade Federal de Viçosa (UFV). A Tecnologia de Alimentos fez parte do planejamento inicial da Escola Superior de Agronomia e Veterinária (ESAV), com a construção da Leiteria do Departamento de Zootecnia, que foi posteriormente demolida, no final dos anos 1960, para a construção de uma edificação que abrigou o Laticínios Escola, até 2016, além de ainda abrigar laboratórios e gabinetes de professores. O atual Laticínios Escola, organização responsável pela produção e gestão dos produtos Viçosa, com o apoio da Universidade Federal de Viçosa, está instalado em nova estrutura, apta para processar em torno de 50.000 litros de leite por dia, e é administrado pela Fundação Arthur Bernardes.

Consta nos documentos históricos que a Leiteria ficava próximo ao estábulo, onde hoje está o DTA, e que as instalações (obra do engenheiro João Carlos Bello Lisboa) ocupavam uma área de aproximadamente 220 $m^2$. Na Leiteria havia diversos equipamentos de processos, cuja aquisição foi coordenada pelo professor Hermann Rehaag. Em janeiro de 1933, a então Escola Superior de Agronomia e Veterinária contratou um especialista na área de laticínios, o Professor Alfred Beck Andersen, de nacionalidade Dinamarquesa. Ao longo de sua atuação na Escola Superior de Agronomia e Veterinária fundou, em 1965, o Departamento de Laticínios, hoje Departamento de Tecnologia de Alimentos, do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas. Além de contribuir para a formação de agrônomos e veterinários com conhecimento em ciência e tecnologia de leite e derivados, o Departamento também atuava no sentido de incentivar a produção de leite no Estado de Minas Gerais, e em particular na região de Viçosa.

Registra-se, historicamente, entre 1935 e 1937, a atuação dos professores dinamarqueses Svend Bording Rasmunssen e Alphonse van Lier, que lecionaram Laticínios neste período. Importante registrar também a importância do ingresso do professor Adão José Rezende Pinheiro (Engenheiro Agrônomo), em1957, para a área de laticínios da UFV. Adão Pinheiro foi o primeiro brasileiro com título de PhD em Ciência de Alimentos, com tese na área de ciência e tecnologia do leite. O título foi obtido na Purdue University, em West Lafayete, Indiana, Estados Unidos da América, em 1967.

Até 1968, o atual Departamento de Tecnologia de Alimentos, ministrava as disciplinas gerais de processamento de alimentos, inclusive as de tecnologia de laticínios, para o Curso de Agronomia. De 1968 a 1974 o Curso de Agronomia passou por algumas modificações, com o surgimento de áreas específicas, tais como Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos, Zootecnia, Economia Rural e Engenharia Agrícola. As disciplinas referentes à formação em Tecnologia de Alimentos eram ministradas por professores do então Departamento de Tecnologia de Alimentos.

A diversificação da Agronomia em Tecnologia de Alimentos permitiu a formação de um número de Agrônomos especialistas em tecnologia de alimentos. Muitos egressos dessa diversificação trabalharam em indústrias de laticínios; uma parcela deles fez o mestrado e, ou doutorado, no país ou no exterior, e se tornaram professores universitários, inclusive, no Departamento de Tecnologia de Alimentos da UFV.

Para atender à crescente demanda de profissionais especialistas em tecnologia de laticínios, tendo em vista que o Estado de Minas Gerais sempre foi um dos maiores produtores de leite do país, e aproveitando a expansão das Universidades Federais na década de 70, a UFV criou em 1974 e ofereceu, a partir de 1975, o primeiro curso de Tecnólogo em Laticínios do Brasil. Esse curso superior, de curta duração (2,5 anos e 2595 horas), foi oferecido até 1997. Deve-se salientar que o nascimento do curso de Tecnólogo em Laticínios na UFV ocorreu em uma época de expansão da população urbana do país, que ampliou a necessidade por produtos industrializados. Dessa forma, a indústria necessitava de mão de obra qualificada, pois já havia a preocupação com a qualidade e segurança dos alimentos, principalmente no setor de laticínios.

Neste contexto, a atuação do professor Adão José Resende Pinheiro foi fundamental na implantação do Curso de Tecnólogo em Laticínios. O professor Adão manteve até a sua aposentadoria um relacionamento estreito com a indústria de

laticínios, inclusive trabalhando em tempo parcial no Rio de Janeiro na extinta Cooperativa Central de Produtores de Leite (CCPL).

Em 1997, o curso foi reestruturado e passou a formar, a partir de 1998, bacharéis em Tecnologia de Laticínios. Em 2003, o curso foi reconhecido pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC). O nome atual do curso foi sugerido pela Comissão de Avaliação para o reconhecimento, sendo os diplomas expedidos com o título de Bacharéis em Ciência e Tecnologia de Laticínios.

O Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios foi criado para ter inserção nacional, com foco na indústria Regional de Minas Gerais, Estado responsável por cerca de 27% da produção e beneficiamento do leite brasileiro (IBGE, 2020).

Hoje, o Brasil é o terceiro maior produtor de leite do mundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos da América e da Índia. Neste contexto, os profissionais formados no curso de Laticínios, participaram e participam da evolução das indústrias do setor.

O curso possibilita uma formação multidisciplinar, com conteúdos de ciências básicas, ciências aplicadas e gestão de pessoas e de projetos, configurando um perfil de egresso com formação sólida, com grande capacidade multiplicadora do conhecimento técnico e científico. Os egressos do curso atuam em indústrias de leite e derivados, nas diferentes regiões do Brasil, como multiplicadores de conhecimento técnico e científico, o que é fundamental para a evolução da indústria, uma vez que não há cursos de formação básica de operadores para indústria de laticínios.

O Departamento de Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Viçosa tem buscado a integração ensino e prática industrial por meio de parcerias com a iniciativa privada, que permitem nortear a formação profissional em consonância com as necessidades e a realidade da indústria de laticínios.

O reconhecimento do profissional formado em Ciência e Tecnologia de Laticínios pode ser comprovado por meio de sua atuação na indústria de produtos lácteos em todos os Estados da Federação. Hoje, em torno de 90 % dos egressos do curso iniciam a carreira profissional após o estágio supervisionado obrigatório no final do curso.

A Universidade Federal de Viçosa possui 200 docentes que trabalham em diferentes departamentos envolvendo estudos em toda a cadeia produtiva de lácteos. São realizados projetos de pesquisa envolvendo aspectos de ciência, tecnologia e engenharia, desde o manejo do animal até o mercado consumidor de leite e derivados. Na área de zootecnia, os projetos envolvem estudos avançados sobre a influência da alimentação na produtividade e na qualidade da matéria-prima leite. Na área de

microbiologia, vários estudos são realizados contemplando desde questões relacionadas à segurança microbiológica de lácteos até a biodiversidade de microrganismos necessária à fabricação de produtos diferenciados, tais como os queijos artesanais e os leites fermentados probióticos.

Na área de ciência de leite e derivados, pesquisas são conduzidas visando a determinação de parâmetros físico-químicos e microbiológicos para a promoção de um conhecimento do ponto de vista fundamental e de aplicação tecnológica do mesmo. Como exemplo cita-se a otimização de formulações e processos envolvendo as mais atualizadas tendências na área de lácteos, entre as quais destaca-se a separação por membranas e purificação de proteínas e peptídeos e aplicação da nanotecnologia para veiculação de moléculas de interesse e para aplicação em embalagens de produtos lácteos.

No contexto mercadológico, vários estudos têm sido realizados com ênfase no comportamento do consumidor, visando o conhecimento das demandas que irão guiar a Pesquisa, o Desenvolvimento e a Inovação para a indústria de laticínios. Além disso, projetos contemplam a avaliação de viabilidade técnico-econômica de indústrias do setor lácteo, incluindo a avaliação socioambiental de tais projetos.

As questões nutricionais, envolvendo leite e derivados, também têm sido alvo de pesquisas na UFV, com projetos englobando a fortificação, acréscimo de nutrientes, compostos bioativos e/ou funcionais que são tendências na área alimentícia. Outras pesquisas têm buscado o desenvolvimento de tecnologias para os consumidores alergênicos ou intolerantes ao leite e seus derivados.

Desta forma, fica evidente que o aluno de Ciência e Tecnologia de Laticínios tem acesso, durante a sua formação, a diversas áreas de pesquisa em lácteos, estando em contato com as mais recentes descobertas do setor.

Em se tratando da área de extensão universitária, o Departamento de Tecnologia de Alimentos, no qual o Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios está inserido, é reconhecido pelo número de projetos em parceria com grandes atores do cenário lácteo, transferindo o conhecimento técnico-científico para as diversas indústrias do setor, tais como empresas de ingredientes, embalagens, produtos de higienização e processamento de leite e derivados. Além disso, a instituição também é difusora de conhecimento para as micro e pequenas empresas e propriedades rurais da região da Zona da Mata mineira, contribuindo para o desenvolvimento regional, bem como para a melhoria da qualidade do leite produzido. Atualmente, a inserção de no mínimo 10% da carga horária total do

curso em atividades extensionistas vai ampliar a atuação e vivência prática de nossos estudantes.

Enfim, é importante ressaltar que o Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios integra, por meio das ações descritas acima, o ensino, a pesquisa e a extensão, promovendo uma formação completa e atualizada do futuro bacharel.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A formação do profissional fundamenta-se na visão humanista e crítica com vistas à valorização do cidadão e sua inserção na sociedade com capacidade para atuar com criatividade, competência e responsabilidade na sua área. Essa formação inclui teorias e práticas que conduzem ao desenvolvimento integral dos discentes, para que possam ser capazes de transformar o conhecimento e não apenas reproduzi-lo.

O presente projeto pedagógico foi elaborado com base nos princípios da educação nacional e nos pressupostos da educação superior expressos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, Lei n.º 9.394/1996. O curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios não possui uma diretriz curricular específica, entretanto o projeto político-pedagógico do curso foi estruturado com base no Parecer CNE/CES 776/1997, no qual constam as diretrizes curriculares dos cursos de graduação.

O curso possui carga horária em conformidade com a Resolução CNE/CES n° 02/2007, que estabelece a carga horária mínima e tempo de integralização do curso, apesar do mesmo não ser contemplado pela referida resolução. Além disso, atende à Resolução CNE/CES nº7 de 18 de dezembro de 2018, que estabelece que 10% da carga horária total do curso deve ser cumprida com atividades extensionistas. No caso específico do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios, 10% da carga horária perfazem 332 horas, que devem ser cumpridas com atividades de extensão.

Além disso, está adequado às Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana (Resolução CNE/CP nº 01, 17/06/2004); às Políticas de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, 27/04/1999 e Decreto nº 4.281, 25/06/2002), à Educação em Direitos Humanos (Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012) e à Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012).

O projeto atende à exigência curricular da Língua Brasileira de Sinais – Libras (Decreto 5.626 de 22/12/2005).

A gestão do curso é exercida por um colegiado, denominado Comissão Coordenadora, que também exerce a função do Núcleo Docente Estruturante, conforme legislação vigente (Resolução 09/2015 do CEPE 23/12/2015), com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria sobre matéria de natureza acadêmica, com especial atenção quanto à elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso.

As informações acadêmicas do curso estão disponibilizadas na forma impressa na Coordenação de Curso e virtual no site www.tla.ufv.br, conforme exigência que consta no Art. 32 da Portaria Normativa N° 40 de 12/12/2007 e alterada pela Portaria Normativa MEC N° 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010.

# 3. CONCEPÇÃO DO CURSO

O curso de graduação em Ciência e Tecnologia de Laticínios foi concebido para a formação de profissionais com competências e habilidades para atuarem na cadeia de produção de leite e derivados, com ênfase na industrialização da matéria-prima.

Além disso, existia a crescente demanda de profissionais especialistas em tecnologia de laticínios, tendo em vista que o Estado de Minas Gerais sempre foi um dos maiores produtores de leite do país. Portanto, aproveitando a expansão das Universidades Federais na década de 70, a UFV criou em 1974 e ofereceu, a partir de 1975, o primeiro curso de Tecnólogo em Laticínios do Brasil. Deve-se salientar que o nascimento do curso de Tecnólogo em Laticínios na UFV ocorreu em uma época de expansão da população urbana do país, que ampliou a necessidade por produtos industrializados. Dessa forma, a indústria necessitava de mão de obra qualificada, pois já havia a preocupação com a qualidade e segurança dos alimentos, principalmente no setor de laticínios.

Dada essa experiência, a estruturação do curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios levou em consideração os seguintes aspectos essenciais:

- Sólida formação geral em ciências básicas;
- Sólidos conhecimentos de ciência básica e de tecnologia na área de formação;
- Interdisciplinaridade e integração de conhecimentos;

- Contextualização dos conhecimentos;
- Flexibilidade curricular;
- Estímulo à prática de estudos independentes;
- Fortalecimento da articulação entre teoria e prática;
- Avaliação qualitativa, sistemática e processual;
- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- Ética como orientação das ações educativas.

Estruturado dessa forma, o curso possibilita uma formação multidisciplinar, com conteúdos de ciências básicas, ciências aplicadas e gestão de pessoas e de projetos, configurando um perfil de egresso com formação sólida e com grande capacidade multiplicadora do conhecimento técnico e científico. Este fato se mostra fundamental para a evolução das indústrias do setor lácteo, uma vez que não há cursos de formação básica de operadores para indústria de laticínios.

As atividades do curso são direcionadas para a formação de um profissional com visão crítica, inovadora e criativa, capacidade analítica e empreendedora, visão social e política da área de formação e capaz de solucionar problemas relacionados com a cadeia de produção de leite e derivados.

Esta concepção entende a educação como um processo de construção e reconstrução, na medida em que deve contribuir para transformar as relações sociais, econômicas e políticas, visando à formação de estudantes e futuros profissionais, conscientes de seu papel como agentes de transformação social.

# 4. OBJETIVOS DO CURSO

## 4.1 Objetivo Geral

O Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios da Universidade Federal de Viçosa, por meio da integração do ensino, da pesquisa e da extensão, objetiva a formação ampla e atualizada do futuro bacharel, permitindo sua atuação pautada em conhecimentos técnico-científicos, junto à cadeia produtiva de leite e derivados.

Busca-se formar um profissional de Ciência e Tecnologia de Laticínios que seja proativo e conduza suas ações para o desenvolvimento pessoal e coletivo, embasadas na ética e na moral.

### 4.2 Objetivos Específicos

- Proporcionar ao egresso do curso sólidos conhecimentos técnicos e científicos para o desempenho de atividades profissionais nas organizações privadas e públicas, bem como para a capacidade de aprendizagem de novas habilidades que o progresso tecnológico assim exigir;
- Capacitar o estudante para integrar e estruturar equipes de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação nas indústrias de laticínios;
- Preparar o aluno para atuar em laboratórios de controle de qualidade, estruturar e treinar equipes na realização de análises e elaboração de laudos;
- Capacitar o aluno para implantação, coordenação e supervisão de sistemas de controle de qualidade nas indústrias do setor;
- Possibilitar que o profissional atue em regulatórios e normas técnicas para indústrias de laticínios;
- Estimular o desenvolvimento pessoal do aluno, contribuindo para sua atuação como instrumento de transformação social, política, econômica e cultural;
- Propiciar o desenvolvimento das habilidades de expressão e comunicação;
- Desenvolver a capacidade do aluno para trabalhar em uma equipe multidisciplinar, exercitando a cooperação e aprimorando a capacidade de relacionamento interpessoal;
- Permitir que o profissional atue na liderança e estruturação de equipes;
- Proporcionar ao estudante habilidades para atuar na gestão de indústrias, bem como no gerenciamento de projetos e desenvolvimento de produtos;
- Propiciar ao futuro bacharel competências para atuação na manutenção preventiva e corretiva de equipamentos;
- Estimular o espírito empreendedor e a capacidade criativa no aluno;
- Conscientizar o futuro profissional para o desenvolvimento sustentável;
- Estimular a transferência de conhecimento técnico-científico para as empresas do setor e produtores envolvidos, por meio de atividades de extensão;
- Estimular o diálogo dos estudantes com a comunidade visando à proposição de soluções para os problemas sociais enfrentados, mais especificamente aqueles referentes à área de ciência e tecnologia de alimentos;
- Estimular o desenvolvimento das habilidades e competências técnicas e comportamentais dos estudantes para o exercício profissional por meio da

vivência prática e aplicação dos conhecimentos adquiridos na resolução de problemas;

- Desenvolver o espírito científico-crítico e fornecer formação sólida para atuação em atividades de pesquisa em leite e derivados;
- Aprimorar valores éticos, morais e humanísticos essenciais para o exercício profissional, tais como a solidariedade, o respeito à vida humana e à diversidade de gênero, pensamento e religião.

## 5. PERFIL E COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

O desafio para os egressos do curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios é o cenário brasileiro e mundial que demanda o uso intensivo do conhecimento e de tecnologias. O mercado de trabalho é complexo e diversificado, e isto exige que o profissional esteja qualificado para encontrar o seu espaço de atuação profissional. O curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios fornece uma formação sólida e generalista das diversas áreas básicas de ciências: física, química, biologia, matemática, estatística, informática e humanidades, bem como a aplicação desses conhecimentos à cadeia produtiva de leite, com maior ênfase na industrialização de produtos lácteos. A ênfase da questão industrialização se justifica pelo fato de a indústria concentrar as maiores possibilidades de trabalho para o profissional de Laticínios.

Além desses aspectos, a formação acadêmica do Bacharel em Ciência e Tecnologia de Laticínios permitirá que o egresso do curso tenha o seguinte perfil profissional:

- Cultura científica suficientemente ampla que lhe permita dominar uma especialização de seu interesse e confira-lhe aptidão para aplicar as novas conquistas científicas ao aperfeiçoamento das técnicas e do progresso industrial;
- Capacidade para absorver e desenvolver novas tecnologias;
- Atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, com base nos aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;
- Sólida formação técnica lastreada na prática de trabalhos experimentais e na sua interpretação;

- Espírito de análise e mentalidade de síntese, propiciados por uma cultura geral que lhe permita enxergar amplas perspectivas sobre os problemas da gestão administrativa e de relações humanas;
- Aptidão para a solução de problemas de natureza social, decorrentes da prática profissional;
- Determinação empreendedora para propiciar a satisfação total de necessidades dos clientes;
- Capacidade de trabalho interdisciplinar, buscando a qualidade em todas as etapas da cadeia de produção;
- Habilidade científica para especializar-se e produzir inovações científicas que permitam impulsionar o progresso tecnológico.

O curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios não tem ainda uma Diretriz Curricular Nacional estabelecida pelo Ministério da Educação. Dessa forma, as competências e habilidades desejáveis para o egresso do curso têm como base a experiência adquirida ao longo de 22 anos de oferecimento do curso de Tecnólogo em Laticínios, e de 25 anos de formação de estudantes bacharéis em Ciência e Tecnologia de Laticínios.

As competências e habilidades específicas necessárias para atuação no setor de leite e derivados, que possui uma cadeia produtiva incluindo desde as fazendas até a mesa do consumidor, foi sempre um guia para estabelecer o currículo do curso.

Dessa forma, o egresso do curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios terá as seguintes competências e habilidades para atuar profissionalmente:

- Aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais;
- Compreender e combinar os fatores de produção com eficiência técnica e econômica;
- Projetar, conduzir experimentos e difundir os resultados;
- Desenvolver e analisar processos de fabricação de produtos lácteos;
- Formular e desenvolver produtos com inovação tecnológica;
- Identificar, formular soluções e resolver problemas em sua área de formação;
- Desenvolver e utilizar novas tecnologias;
- Selecionar as tecnologias mais adequadas para os processos de fabricação;

- Gerenciar, operar e manter em operação os sistemas e processos de fabricação de produtos;
- Gerenciar a qualidade e a segurança de alimentos;
- Conhecer e manter-se atualizado em relação às legislações pertinentes ao campo de formação e atuação profissional;
- Inspecionar indústrias de laticínios e seus produtos;
- Comunicar-se eficientemente na forma oral, escrita e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Gerir pessoas sob sua responsabilidade;
- Compreender e aplicar ética e responsabilidade profissional;
- Conscientizar o estudante sobre o impacto de suas atividades profissionais no contexto social, econômico e ambiental;
- Atuar em setores da cadeia produtiva de leite e derivados;
- Atuar em atividades de ensino, pesquisa e extensão referentes à cadeia produtiva de leite;
- Interagir e influenciar nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais para a cadeia produtiva de leite;
- Desenvolver-se intelectualmente e profissionalmente, de forma contínua.

Com base nas competências e habilidades adquiridas durante o curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios na UFV, o egresso poderá atuar nas seguintes áreas:

- **Industrialização de Produtos de Lácteos**

Os conhecimentos adquiridos dos processos tecnológicos de fabricação de leite e derivados, bem como dos equipamentos e instalações envolvidos, permitem que o profissional seja indicado para gerenciar a produção e materiais envolvidos.

- **Gestão da Qualidade na Indústria de Produtos Lácteos**

O Bacharel em Ciência e Tecnologia de Laticínios pode atuar, gerenciando a qualidade e segurança de leite e derivados, desde a coleta do leite e recepção de matéria-prima, na indústria, até o produto acabado, no ponto de venda. A gestão da qualidade exige sólida formação em química, bioquímica, microbiologia, fundamentos de processamento, processos de fabricação, equipamentos e instalações industriais, higiene industrial, inspeção sanitária, legislação, estatística, análise de alimentos (química, físico-química, microbiológica e instrumental) e sistemas de gestão da qualidade.

- **Controle de Qualidade de Leite e Derivados**

O profissional de Laticínios, além de estar apto a gerenciar e implantar sistemas de gestão da qualidade em indústrias de produtos lácteos, também está capacitado para gerenciar laboratórios de análise de matérias-primas e de derivados lácteos.

- **Projeto de Indústria de Laticínios**

O profissional de Ciência e Tecnologia de Laticínios tem aptidão para realizar estudos de viabilidade técnica e econômica para a implantação de indústrias de laticínios ou ampliação de fábricas. Além disso, possui conhecimentos técnicos para estabelecer o processo de fabricação de derivados lácteos e selecionar equipamentos.

- **Gerência Industrial de Laticínios**

O egresso possui competência para compreender e combinar os fatores de produção com eficiência técnica e econômica; analisar sistemas de produção; identificar e resolver problemas; planejar e controlar a produção, a compra de materiais e estoques; manter operacionais os sistemas e processos de fabricação de laticínios; gerir e controlar custos e gerenciar os recursos humanos colocados sob sua responsabilidade.

- **Formulação e Desenvolvimento de Produtos**

Partindo de estudos de mercado que apontam a necessidades de novos produtos com inovação tecnológica, o Bacharel em Ciência e Tecnologia de Laticínios possui competência técnica e habilidades que permitem a atuação no P, D & I de indústrias do setor alimentício. Sua formação, que inclui conhecimentos técnico-científicos básicos e uma disciplina específica sobre desenvolvimento de novos produtos e inovação tecnológica, o capacita para atuar nesta área.

- **Inspeção Industrial e de Produtos da indústria de Laticínios**

Neste setor, o egresso do curso tem formação profissional que permite a sua atuação em órgãos de inspeção industrial e de produtos lácteos, tanto em nível municipal quanto estadual e federal.

- **Consultoria e Assessoria Técnica**

Os egressos do curso podem atuar em consultoria e assessoria, prestando serviços técnicos nas áreas de implantação de sistemas de gestão da qualidade, rotulagem nutricional, controle de custos, gestão da produção, estudos de viabilidade técnica e econômica para ampliações e instalação de novas indústrias, planos de negócio, gerência de resíduos industriais e tratamento de efluentes, treinamento de pessoal em Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Procedimentos Padronizados de Higiene

Operacional (PPHO) e implantação de sistemas de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).

- **Marketing e Vendas**

Com base no conhecimento adquirido, que engloba toda a cadeia produtiva de leite, o egresso está apto para atuar no setor de promoção e vendas de matérias-primas e insumos utilizados no processo produtivo, além de equipamentos para a indústria de laticínios. Neste caso, o profissional é o elo entre os fornecedores de produtos e serviços e a indústria de produtos lácteos.

## 5.1 Descrição da compatibilidade entre as habilidades e competências esperadas e as atividades pedagógicas programadas

No curso de Laticínios, as atividades pedagógicas programadas têm o intuito de cumprir as diretrizes curriculares, ao mesmo tempo em que auxiliam na construção de habilidades e competências desejáveis para o egresso. No Quadro 1 encontra-se a correlação entre as habilidades e competências e as atividades pedagógicas geradoras.

**Quadro 1** – Correlação entre habilidades e atividades pedagógicas

| Habilidades e competências | Atividade pedagógica geradora |
|---|---|
| Aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais | A integração entre conteúdos teóricos e práticos propicia esta habilidade. Além disso, a exigência de conteúdos básicos para realização de conteúdos profissionalizantes, ou seja, a verticalização da matriz curricular também contribui. |
| Compreender e combinar os fatores de produção com eficiência técnica e econômica | A realização de aulas práticas dos conteúdos profissionalizantes capacita os estudantes nesta questão. Já a integração de conhecimentos teóricos e práticos permite aos estudantes atuar na otimização de processos. |
| Projetar, conduzir experimentos e difundir os resultados | Disciplinas obrigatórias de estatística dão a base para aplicação dos conhecimentos em todas as disciplinas profissionalizantes que têm aulas práticas. Além disso, a possibilidade de o estudante fazer iniciação científica, atividades complementares, bem como as atividades extensionistas, permitem a ele aplicar esses conhecimentos. |
| Desenvolver e analisar processos de fabricação de produtos lácteos | A análise de processos é especificamente realizada nas disciplinas profissionalizantes de instalações industriais e em todas as disciplinas tecnológicas; o desenvolvimento, envolvendo desde o conceito até a comercialização do produto, é realizada na disciplina Desenvolvimento de Produtos Alimentícios e Embalagens. Acrescentam-se as atividades de extensão, realizadas junto a empresas do setor de alimentos, que permitem aos alunos atuarem no desenvolvimento de processos e produtos. |

| | |
|---|---|
| Formular e desenvolver produtos com inovação tecnológica | A disciplina de Desenvolvimento de Produtos Alimentícios atua diretamente nesta área; além disso, outras disciplinas profissionalizantes colaboram com o desenvolvimento desta competência; os projetos de iniciação científica e de extensão permitem aos alunos atuarem, especificamente, nessa área, propondo soluções para os problemas da indústria. |
| Identificar, formular soluções e resolver problemas em sua área de formação | As disciplinas da área tecnológica permitem ao aluno identificar os problemas de sua área de atuação e as disciplinas da área de ciência proporcionam o conhecimento para resolver problemas e propor soluções. A vivência proporcionada pelas atividades extensionistas propiciará aos alunos as habilidades de diagnóstico e proposição de soluções para resolução dos problemas identificados na comunidade. |
| Desenvolver e utilizar novas tecnologias | Os projetos de iniciação científica e a disciplina Atividades Complementares propiciam ao aluno acesso às mais recentes pesquisas na área de lácteos, permitindo o contato com novas tecnologias analíticas e instrumentais. |
| Selecionar as tecnologias mais adequadas para os processos de fabricação | As disciplinas profissionalizantes tecnológicas focam no conhecimento e na seleção das tecnologias mais adequadas para os diferentes processos industriais. |
| Gerenciar, operar e manter em operação os sistemas e processos de fabricação de produtos. | A integração das disciplinas profissionalizantes da área de instalações industriais, gerência de indústrias de alimentos e gestão da qualidade propiciam ao aluno esta habilidade |
| Gerenciar a qualidade e a segurança de alimentos | A disciplina obrigatória Gestão da Qualidade e todas as demais disciplinas que envolvem análises laboratoriais, bem como diversas optativas presentes na matriz curricular conferem ao aluno habilidade para atuar nesta área. |
| Conhecer e manter-se atualizado em relação às legislações pertinentes ao campo de formação e atuação profissional | A disciplina de Inspeção Sanitária do Leite trabalha especificamente nesta área; além disso, na disciplina Desenvolvimento de Produtos Alimentícios e em todas as disciplinas profissionalizantes, os alunos são estimulados a se atualizar para desenvolver os trabalhos requeridos. A atuação na Empresa Júnior do curso também auxilia nesta habilidade, haja vista que vários projetos de consultoria envolvem legislação e adequação às normas. |
| Inspecionar indústrias de laticínios e seus produtos | A disciplina de Inspeção Sanitária do Leite dá todas as condições para ao aluno adquirir esta habilidade. |
| Comunicar-se eficientemente na forma oral, escrita e gráfica | As disciplinas do curso, por meio da exigência de relatórios e apresentação de seminários, habilitam o aluno para a prática eficiente da comunicação. |
| Atuar em equipes multidisciplinares | Esta habilidade é estimulada nas disciplinas que possuem trabalho em grupo, especialmente naquelas que envolvem outros cursos. Além disso, disciplinas/projeto focam na integração e troca de conhecimentos. Isto será ampliado nas disciplinas Projeto Integrador de Extensão em Ciência e Tecnologia de Laticínios I e II, nos quais os alunos manterão diálogos com a comunidade, visando à solução de problemas. Outra forma de estímulo é a atuação na Empresa Júnior do curso, que propicia o relacionamento entre diferentes profissionais, permitindo o intercâmbio de diferentes experiências. |

| | |
|---|---|
| Gerir pessoas sob sua responsabilidade | Esta habilidade é estimulada em diversos âmbitos do curso, incluindo trabalhos em grupos, exigidos pelas disciplinas, estágios curriculares e em laboratórios de pesquisa e a experiência na Empresa Júnior e Centro Acadêmico. Outra atividade que estimula esta habilidade é a participação na organização de eventos acadêmicos valorizada nas disciplinas Atividades Complementares e Atividades Curriculares de Extensão. Além disso, os estudantes, frequentemente, cursam disciplinas optativas da área de gestão e/ou administrativa, nas quais são incentivados a exercer a liderança. |
| Compreender e aplicar ética e responsabilidade profissional | Nas disciplinas profissionalizantes, trabalha-se os valores que devem ser seguidos pelo profissional, sendo discutidos os casos de fraude na indústria e exemplos de perfis profissionais inadequados. Além disso, eventos acadêmicos e disciplinas optativas nas áreas de direito e administração discutem sobre ética e responsabilidade profissional. |
| Conscientizar o estudante sobre o impacto de suas atividades profissionais no contexto social, econômico e ambiental | As disciplinas de gestão, tanto obrigatórias como optativas, estimulam o empreendedorismo como forma de gerar emprego e renda, o que reflete na área econômica e social. Além disso, por meio das atividades extensionistas, o estudante é motivado a atuar junto aos pequenos produtores de leite e produtores artesanais de produtos alimentícios, por meio da assistência técnica, impactando socialmente a atividade leiteira. No momento em que é capacitado a atuar nas indústrias do setor de lácteos e transfere o conhecimento adquirido, há também um impacto econômico, pois as empresas utilizam esse conhecimento para aumentar o faturamento. A integração vertical entre as disciplinas básicas e profissionalizantes, propiciada pela matriz curricular, capacita o estudante a atuar de forma ambientalmente correta na rotina industrial. |
| Atuar em setores da cadeia produtiva de leite e derivados | A formação multidisciplinar permite ao egresso atuar em toda cadeia de lácteos, desde a produção primária até a comercialização de produtos, incluindo atividades em consultoria e assistência técnica. |
| Atuar em atividades de ensino, pesquisa e extensão referentes à cadeia produtiva de leite | Na área de ensino, o estudante tem acesso a disciplinas da área de educação, bem como pode participar de monitorias, remuneradas ou voluntárias, e projetos de ensino. Na pesquisa, o estudante é estimulado a participar de estágios voluntários, iniciação científica, remunerada ou não, e eventos científicos. Em extensão, o estudante é motivado a participar de projetos extensionistas junto a produtores e/ou indústria, tendo a possibilidade de ser agraciado com bolsa. A introdução de cerca de 332 horas de atividades de extensão na matriz curricular propiciará um estímulo maior nesta área. |
| Interagir e influenciar nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais para a cadeia produtiva de leite | Durante as disciplinas profissionalizantes, os alunos são capacitados, estimulados e conscientizados sobre a importância de participarem de discussões propiciadas por consultas públicas relativas à legislação relacionada à indústria de alimentos. |
| Desenvolver-se intelectualmente e profissionalmente, de forma contínua | Por meio de trabalhos acadêmicos, atuação em projetos de pesquisa, extensão e na Empresa Júnior, os alunos são estimulados a se desenvolverem intelectualmente e a continuar se atualizando em sua área de atuação. |

# 6. ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios prevista e implantada contempla os seguintes aspectos: interdisciplinaridade, flexibilidade, compatibilidade de carga horária total (em horas), e articulação da teoria com a prática. O curso não tem uma Diretriz Curricular específica, mas procurou-se seguir o Parecer CNE/CES Nº 776/1997: Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Por outro lado, a carga horária do curso atende a Resolução CNE/CES No 02/2007, no que tange à carga horária mínima de cursos de bacharelado, apesar do curso não fazer parte da referida resolução.

Os conteúdos curriculares previstos e implantados possibilitam o desenvolvimento do perfil profissional do egresso anteriormente descrito. Para esta finalidade os conteúdos curriculares, além de atuais, permitem uma visão de futuro da área de atuação do egresso. A carga horária dos conteúdos é balanceada, e há equilíbrio entre a teoria e prática.

Na UFV, de acordo com o Regime Didático da Graduação (Anexo C), a Matriz Curricular integralmente cumprida pelos estudantes de Ciência e Tecnologia de Laticínios é elaborada pela Comissão Coordenadora. Ela deve ser aprovada pelo Conselho Técnico de Graduação, após análise na Câmara de Ensino, constituindo-se na distribuição hierarquizada das disciplinas do curso.

O ensino de graduação, voltado para a construção do conhecimento, não pode pautar-se por uma estrutura curricular rígida, baseada num enfoque unicamente disciplinar e sequenciada a partir de uma hierarquização artificial dos conteúdos, quando a realidade se apresenta em uma multiplicidade interdependente e a dinâmica de transformação desta coloca a necessidade de um aprender permanente.

Desta forma, a flexibilidade desponta como elemento indispensável à estruturação curricular de modo a atender tanto às demandas da sociedade moderna quanto àquelas que se direcionam a uma dimensão criativa e libertária para a existência humana, constituindo-se não apenas em possibilidade, mas em condição necessária à efetivação de uma formação profissional de qualidade.

A flexibilidade curricular possui várias linhas de ação, visando dar oportunidade aos acadêmicos de vivenciar outras experiências no âmbito do ensino, pesquisa e extensão. O oferecimento de disciplinas optativas nas diferentes áreas de atuação do egresso do curso, que podem ser selecionadas pelo acadêmico com base em suas

competências e habilidades, se encaixa neste pressuposto. A diversidade de atividades complementares e atividades extensionistas possíveis pela matriz curricular também atende à flexibilidade curricular, na medida em que os próprios estudantes elegem aquelas que mais se adequam aos seus anseios. As atividades extraclasse tais como a organização e participação em eventos e em Empresa Júnior são algumas das atividades estimuladas e contempladas nas disciplinas Atividades Complementares e Atividades Curriculares de Extensão.

Por fazer parte de uma Universidade, os acadêmicos do curso têm também a possibilidade de cursarem disciplinas facultativas em qualquer departamento, o que lhes propicia o contato/aprendizado com as mais variadas temáticas existentes em um ambiente universitário. De acordo com o Regime Didático da UFV o aluno poderá matricular-se em disciplinas facultativas até o limite de 240 horas-aula no decorrer do curso em que estiver regularmente matriculado. No curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios, o estudante só poderá se matricular em disciplinas facultativas se tiver cumprido 40% da carga horária total.

A carga horária do curso em disciplinas obrigatórias, equivalente a 3075 horas, representando em torno de 93% da carga horária total do curso. A carga horária (495 horas) referente às disciplinas de estágio (TAL 497 - Estágio Supervisionado em Laticínios e TAL 498 - Seminário de Estágio Supervisionado em Laticínios) e de Atividades Complementares (TAL 490), consideradas na análise acima, conferem maior flexibilidade à estrutura curricular, já que o aluno pode escolher a área em que vai fazer estágio e quais atividades extracurriculares vai se dedicar para cumprir as 30 horas de Atividades Complementares. A disciplina optativa para creditação das atividades extensionistas, Atividades Curriculares de Extensão, também contribui para maior flexibilidade da matriz curricular, pois para cumprir a carga horária mínima de extensão exigida pela Resolução CNE/CES nº7 de 18 de dezembro de 2018, o estudante pode escolher aquelas atividades com as quais possui maior afinidade.

Para atender a proposta estratégica da Resolução 05/2018 do CEPE, foi criada a seguinte disciplina na forma de projeto, para complementar o rol das disciplinas optativas do curso: “Produção, obtenção, beneficiamento e análise de mercado de leite e produtos lácteos orgânicos”. A disciplina é ministrada em parceria com o Departamento de Zootecnia, tendo código PRE 420 por ser uma disciplina envolvendo mais de um Centro de Ciências (Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas e Centro de Ciências Agrárias). Nela, os estudantes têm oportunidade de aprender por meio da metodologia

de projetos, sendo trabalhados o espírito de equipe e a interdisciplinaridade, ao envolver alunos dos cursos de Ciência e Tecnologia de Laticínios, Zootecnia, Engenharia de Alimentos, Agronomia e Medicina Veterinária, propiciando a troca de saberes e experiências.

A Universidade tem estimulado, por meio da PRE, o oferecimento de disciplinas semipresenciais. Como exemplo, citam-se as disciplinas obrigatórias do curso ARQ 100 – Desenho Técnico e QUI 112 – Química Analítica, na qual os alunos podem matricular nessa modalidade e desenvolver habilidades comportamentais como autonomia, disciplina e responsabilidade. Além disso, existem disciplinas optativas que facultam ao estudante esta possibilidade.

Considera-se que para se atingir o perfil de egresso com sólida formação generalista necessita-se de conteúdos que permitam a sistematização e o aprofundamento de conceitos e relações, cujo domínio é imprescindível na construção das competências profissionais desejadas. No entanto, sabe-se que a construção de competência técnica sólida transpõe o conteúdo de uma única disciplina, necessitando que o acadêmico primeiramente tenha conhecimento da contextualização da disciplina específica no todo e que, em um segundo momento, desenvolva atividades que necessitem dos conteúdos expostos em várias disciplinas, tornando possível aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo de todo o curso no desenvolvimento de uma atividade específica.

Dessa forma, além de aprofundar conteúdos, a matriz curricular contempla estudos e atividades interdisciplinares, propostas ao longo do curso, em diferentes disciplinas. Além das atividades interdisciplinares formais e das atividades extensionistas, previstas tanto em disciplinas obrigatórias e optativas como em atividades extraclasse desenvolvidas pelo estudante, outras atividades são desenvolvidas por disciplinas afins, concomitantemente, proporcionando o aprendizado não intencional e aplicação de conceitos complementares, transcendendo, desta forma, os limites da sala de aula.

A relação teoria-prática pode ser entendida como eixo articulador da produção do conhecimento, servindo para o acadêmico vislumbrar possibilidades futuras de engajamento no mercado de trabalho, bem como potencializando o aprendizado teórico em si. Neste caso, deixa-se de lado a ideia de que primeiro o aluno precisa dominar a teoria para depois entender a prática e a realidade, resultando em um aprendizado só de memorização. Busca-se a construção do conhecimento de forma ampla, muitas vezes

integrando, numa mesma situação teoria e prática. Além disso, sustenta-se a ideia de que relacionar teoria e prática não consiste em atividade exclusiva de sala de aula, devendo-se proporcionar ao acadêmico, desde o primeiro período letivo, atividades complementares que contribuam para a compreensão do curso e de sua inserção na sociedade e no setor produtivo como um todo. As atividades complementares e as atividades extensionistas servirão para atingir a desejada capacidade de relacionar a teoria e a prática. Além disso, elas possibilitam ao estudante ampliar o horizonte de formação profissional, tornando-o ativo na construção do conhecimento e na troca deste com a sociedade, possibilitando a esta ganhos sociais significativos.

O Currículo do curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios abrange um núcleo de conteúdos básicos e outro de conteúdos profissionalizantes, que são essenciais para o desenvolvimento de competências e habilidades requeridas para os egressos atuarem no campo da ciência e da tecnologia de laticínios e para desenvolvimento de habilidades gerenciais. Por meio de disciplinas optativas e facultativas o estudante pode ampliar e/ou aprofundar os conteúdos dos núcleos anteriormente citados.

### 6.1. Formação Geral

Os conteúdos de formação geral são considerados básicos à formação profissional. Seguem os conteúdos básicos do curso:

- **Matemática**: cálculo diferencial e integral;
- **Física**: cinemática, dinâmica, conservação de energia, sistemas de partículas, rotação e rolamento, fluidos, calor, leis da termodinâmica, cinética dos gases, eletrostática, magnetismo, corrente alternada e circuitos elétricos;
- **Química**: ciência e química, tabela periódica, equilíbrio químico, eletroquímica, substâncias puras e misturas, fenômenos físicos e químicos, reações químicas, soluções, purificação de substâncias, oxidação e redução, cinética das reações, termoquímica, análise qualitativa, análise quantitativa, análise gravimétrica, análise volumétrica, métodos de separação, análise instrumental, espectrofotometria, estudo da química orgânica, funções orgânicas, segurança em laboratório, síntese de compostos químicos, extração, destilação, constantes físicas de compostos e identificação de compostos orgânicos;
- **Biologia**: células e vírus, estrutura e composição química da célula, transporte na membrana, síntese na célula, ciclo celular, divisão celular, tipos de microscópios e preparo de materiais para microscopia;

- **Bioquímica**: carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas, enzimas, bioenergética, catabolismo, fosforilação e biossíntese;
- **Microbiologia**: classificação de microrganismos, morfologia e estrutura dos microrganismos, nutrição e cultivo de microrganismos, crescimento e metabolismo, utilização da energia, controle de microrganismos, genética microbiana, engenharia genética, vírus e fungos;
- **Estatística**: estatística descritiva, regressão linear simples e correlação, probabilidade, variáveis aleatórias e contínuas, funções de variáveis aleatórias, esperança matemática, variância, covariância, distribuição, testes de significância; testes de hipótese, contrastes, experimentação, testes, delineamentos experimentais e parcelas subdivididas;
- **Informática**: noções sobre computadores, sistemas operacionais, redes de computadores, interface gráfica, editores de texto e planilhas eletrônicas;
- **Expressão Gráfica**: normas de desenho técnico, desenho arquitetônico, representação gráfica, vistas e cortes e perspectiva.

No Quadro 02 são apresentadas as disciplinas básicas obrigatórias que contemplam a formação geral, com as respectivas cargas horárias teóricas e práticas, bem como os pré-requisitos e ou correquisitos necessários.

**Quadro 02 -** Disciplinas referentes à formação geral

| Código | Nome | Cr (T-P) | Horas | Pré-Requisito (Pré ou Correquisito)* |
|---|---|---|---|---|
| ARQ100 | Desenho Técnico I | 3(1-2) | 45 | |
| BIO111 | Biologia Celular | 2(2-0) | 30 | BIO112* |
| BIO112 | Laboratório de Biologia Celular | 2(0-2) | 30 | BIO111* |
| BQI100 | Bioquímica Fundamental | 4(4-0) | 60 | QUI138 |
| BQI101 | Laboratório de Bioquímica I | 2(0-2) | 30 | BQI100* |
| EST105 | Iniciação à Estatística | 4(4-0) | 60 | MAT146 |
| EST222 | Estatística Experimental II | 4(4-0) | 60 | EST105 |
| FIS191 | Introdução à Mecânica | 3(3-0) | 45 | MAT146* |
| FIS120 | Laboratório de Física | 2(0-2) | 30 | FIS191 |
| FIS193 | Introdução aos Fluidos e à Termodinâmica | 3(3-0) | 45 | FIS191* |
| FIS194 | Introdução ao Eletromagnetismo | 3(3-0) | 45 | FIS191* |
| INF103 | Introdução à Informática | 4(2-2) | 60 | |
| MAT146 | Cálculo I | 4(4-0) | 60 | |
| MBI100 | Microbiologia Geral | 4(2-2) | 60 | BIO111 e BIO112 e BQI100 |
| QUI100 | Química Geral | 3(3-0) | 45 | |
| QUI107 | Laboratório de Química Geral | 2(0-2) | 30 | QUI100* |
| QUI112 | Química Analítica Aplicada | 3(3-0) | 45 | QUI100 |
| QUI119 | Laboratório de Química Analítica Aplicada | 2(0-2) | 30 | QUI112* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| QUI138 | Fundamentos de Química Orgânica | 3(3-0) | 45 | |
| QUI139 | Laboratório de Química Orgânica | 2(0-2) | 30 | QUI138* |
| | **Total** | **59(41- 18)** | **885** | |

### 6.2. Formação Profissional

Os conteúdos de formação profissional são considerados imprescindíveis para a caracterização da identidade e formação profissional. Seguem os conteúdos profissionalizantes do curso:

- **Matéria-prima láctea**: produção de leite, indústrias de laticínios no Brasil, legislação e qualidade da matéria-prima, boas práticas agropecuárias, biossíntese e secreção do leite, obtenção higiênica, composição do leite e dos derivados, alterações químicas, físicas e microbiológicas e seu controle, aspectos nutricionais do leite; coleta, transporte e recepção na indústria;
- **Microbiologia aplicada**: microrganismos do leite, sua classificação e ecologia, fatores de crescimento, contagem de microrganismos, culturas de microrganismos, doenças transmitidas pelo leite, controle de qualidade microbiológica, amostragem, métodos de análise, legislação e análise de perigos e pontos críticos de controle na indústria de laticínios;
- **Meios auxiliares para a fábrica de laticínios**: conceito de utilidade industrial, integração dos processos de fabricação com as utilidades; geradores de vapor e instalação de geração, distribuição e uso do vapor de água, linhas de vapor e de retorno de condensado; refrigeração industrial para produção de fluidos de resfriamento, ciclo de refrigeração e equipamentos, distribuição e uso de fluidos resfriados na indústria; instalação para a produção de ar comprimido, equipamentos e acessórios, linha de ar comprimido, aplicação do ar comprimido; energia elétrica como utilidade industrial, recepção e distribuição de energia na indústria, consumo e sistema de tarifas, fator de potência, motores elétricos; água como utilidade industrial, captação e tratamento de água, água potável, água industrial, instalações de água na indústria de laticínio; balanço de massa e de energia e cálculo de consumo de utilidades;
- **Processos de fabricação e instalações**: conceito de processo de fabricação, conceito de operações unitárias, instalações e equipamentos de recepção de leite, integração de operações unitárias no processo de fabricação, propriedades físicas do leite, equipamentos da indústria de laticínios, equipamentos e operações dos

processos de fabricação, equipamentos e instalações de limpeza, introdução ao projeto da indústria de laticínios e manutenção das instalações e lubrificação;

- **Segurança do trabalho**: conceito de segurança, normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego e aplicação das normas na indústria de laticínios;
- **Processamento de leite e derivados lácteos**: qualidade do leite para a fabricação de leites fluidos e derivados; tecnologia e processos de fabricação de leite pasteurizado e ultra alta temperatura (UHT); tecnologia e processos de fabricação de creme, manteiga e sorvete; tecnologia e processos de fabricação de queijos; tecnologia e processos de fabricação de produtos concentrados; tecnologia e processos de fabricação de produtos desidratados e tecnologia e processos de fabricação de leites fermentados;
- **Princípios de conservação de alimentos**: princípios de conservação de alimentos; conservação de alimentos pelo frio e instalações de resfriamento e congelação; conservação de alimentos pelo calor, equipamentos de tratamento térmico e inativação de microrganismos; conservação de alimentos por redução da atividade de água e aditivos;
- **Produção de alimentos seguros**: a importância da higiene industrial na indústria de alimentos; controle da água, controle de toxinfecções alimentares, agentes detergentes e sanificantes, avaliação da higienização, controle de pestes, normas e padrões de construção da indústria, perigos em segurança de alimentos, pré-requisitos para a implantação de análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC) e sua implantação e legislação sobre produção de alimentos seguros;
- **Inspeção sanitária industrial**: sistema de inspeção sanitária nos estabelecimentos beneficiadores de leite e fabricantes de derivados lácteos, condições de funcionamento dos estabelecimentos, higiene dos estabelecimentos, legislação e rotulagem de leites e derivados;
- **Acondicionamento de alimentos:** a proteção dos alimentos por meio de embalagens, os materiais para embalagem de alimentos, estabilidade de produtos embalados, equipamentos para embalar alimentos, embalagens de transporte, projeto de embalagens e legislação pertinente;

- **Controle de qualidade de alimentos**: análises químicas e físico-químicas de alimentos, análise instrumental, espectrofotometria e microscopia na análise de alimentos;
- **Gestão da qualidade**: histórico e importância, conceitos e ferramentas para a gestão da qualidade total, sistemas de qualidade aplicados para alimentos, normas de garantia de qualidade, amostragem estatística, planos de amostragem, cartas de controle e função de desdobramento da qualidade;
- **Gestão ambiental**: importância da gestão ambiental na indústria, gerenciamento de resíduos para a produção mais limpa, aspectos legais, águas residuárias e tratamentos;
- **Avaliação de alimentos pelos sentidos**: princípios da fisiologia sensorial, psicofísica, avaliação clássica de alimentos, técnicas experimentais, organização e operação de programa de avaliação e propriedades sensoriais dos alimentos;
- **Desenvolvimento e formulação de produtos**: concepção do produto alimentício, processo de desenvolvimento, estruturação do projeto de desenvolvimento, formulação de produtos alimentícios, ingredientes e aditivos, propriedades físicas e sensoriais, embalagem e legislação aplicada;
- **Administração**: administração de empresas, abordagem clássica, função do administrador e processo administrativo nas empresas;
- **Economia**: ciência econômica, teoria de preços, teoria de firma, mercado, comercialização, abastecimento, preços, mercados imperfeitos e agronegócio no Brasil;
- **Gerência industrial**: gestão de pessoas, cadeia de suprimentos, planejamento e controle da produção, marketing e distribuição, custos de produção e empreendedorismo;
- **Engenharia econômica e projeto da indústria**: projeto da indústria, mercado, tamanho e localização da indústria, engenharia do projeto industrial, investimento e financiamento, custo do projeto, avaliação financeira, análise de sensibilidade e risco;
- **Relações sociais e culturais**: história e cultura afro-brasileira; relações étnico-raciais.
- **Educação ambiental**: princípios básicos, conhecimentos e habilidades; atitudes; competências para a conservação do meio ambiente e sustentabilidade.

No Quadro 03 são apresentadas as disciplinas obrigatórias relativas à formação profissional, com as respectivas cargas horárias teóricas e práticas, bem como os pré-requisitos e ou correquisitos necessários.

**Quadro 03** - Disciplinas referentes a conteúdos profissionalizantes

| Código | Nome | Cr (T-P) | Horas | Pré-Requisito (Pré ou Correquisito)* |
|---|---|---|---|---|
| ADM100 | Teoria Geral da Administração I | 4(4-0) | 60 | |
| ERU300 | Economia Rural | 3(3-0) | 45 | |
| TAL140 | Introdução a Ciência e Tecnologia de Laticínios | 2(2-0) | 30 | |
| TAL 397 | Projeto Integrador de Extensão em Ciência e Tecnologia de Laticínios I | 1(1-0) | 15 | TAL 452 e TAL 453* |
| TAL 398 | Projeto Integrador de Extensão em Ciência e Tecnologia de Laticínios II | 3(0-3) | 45 | TAL 397 |
| TAL403 | Química do Leite e Derivados | 6(4-2) | 90 | BQI100 e QUI112* |
| TAL414 | Microbiologia do Leite e Derivados | 6(2-4) | 90 | MBI100* |
| TAL420 | Utilidades Industriais | 4(4-0) | 60 | FIS193 |
| TAL423 | Operações e Instalações da Indústria de Laticínios | 6(4-2) | 90 | TAL420 e TAL 452* |
| TAL430 | Embalagem de Alimentos | 4(2-2) | 60 | TAL403 |
| TAL444 | Ciência e Tecnologia da Fabricação de Creme, Manteiga e Sorvete. | 4(2-2) | 60 | TAL 452* |
| TAL456 | Ciência e Tecnologia de Queijos | 8(4-4) | 120 | TAL452 |
| TAL446 | Ciência e Tecnologia de Produtos Lácteos Concentrados e Desidratados | 4(2-2) | 60 | TAL 432 ou TAL 440 ou TAL 452 ou TAL 406 ou TAL 475 ou ENQ 332 |
| TAL452 | Processamento de Leite de Consumo | 4(2-2) | 60 | MBI100 e TAL 403 |
| TAL453 | Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados | 6(2-4) | 90 | TAL 452 ou TAL 432 |
| TAL459 | Refrigeração e Congelamento de Alimentos | 4(2-2) | 60 | MBI100 e TAL420 |
| TAL 460 | Gestão da Segurança em Alimentos | 3(3-0) | 45 | (MBI 130 ou TAL 414) e TAL 463 |
| TAL462 | Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos | 4(2-2) | 60 | EST 103 ou EST 220 ou EST 222 ou NUT 362 |
| TAL463 | Higiene de Indústrias de Alimentos | 4(2-2) | 60 | MBI100* |
| TAL464 | Inspeção Sanitária e Legislação de Indústrias de Leite e Derivados | 3(3-0) | 45 | TAL 463 e TAL 446* |
| TAL468 | Análise Sensorial | 4(2-2) | 60 | EST 220 ou EST 222 ou NUT 362 |
| TAL469 | Análise de Alimentos | 4(2-2) | 60 | BQI101 e QUI119 |
| TAL470 | Tratamento de Resíduos de Agroindústrias | 4(2-2) | 60 | TAL423 |
| TAL494 | Desenvolvimento de Produtos Alimentícios | 6(2-4) | 75 | TAL 424* e (TAL 464* ou TAL 467*) e TAL 468 |
| TAL424 | Projetos Agroindustriais I | 5(3-2) | 75 | 1770 OBR e (TAL 423 ou TAL 472 ou TAL 354 ou EPR 374) |
| TAL451 | Gerência de Indústrias de Alimentos | 6(4-2) | 90 | ADM 100 e 2000 h |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | OBR |
| | **Total** | **106(65-47)** | **1575** | |

### 6.3. Disciplinas optativas

A seguir, nos Quadros 04 e 05**,** são apresentadas as disciplinas optativas do curso, distribuídas nas categorias básicas e profissionalizantes. De acordo com o currículo do curso, o aluno deverá cursar pelo menos 240 horas em disciplinas optativas, escolhendo, se necessário, juntamente com o seu orientador acadêmico, aquelas que melhor atendam ao perfil de egresso desejado na sua formação.

**Quadro 04 -** Disciplinas básicas optativas

| **Código** | **Nome** | **Cr (T-P)** | **Horas** | **Pré-Requisito (Pré ou Correquisito)*** |
|---|---|---|---|---|
| BIO131 | Ecologia Básica | 3(3-0) | 45 | |
| BIO200 | Biofísica | 5(3-2) | 75 | BIO111* e BIO112* |
| BQI220 | Enzimologia | 3(3-0) | 45 | BQI100 |
| BQI305 | Bioquímica Analítica | 6(2-4) | 90 | BQI 100 ou BQI 103 ou BQI 211 |
| BQI432 | Biotecnologia | 4(4-0) | 60 | 1700 TOT |
| CCO100 | Contabilidade Geral | 4(4-0) | 60 | |
| CIS214 | Sociologia | 4(4-0) | 60 | |
| DIR138 | Direito e Legislação na Engenharia | 4(4-0) | 60 | |
| ECO270 | Introdução à Economia | 4(4-0) | 60 | |
| EDU127 | Filosofia da Ciência | 3(3-0) | 45 | |
| ERU315 | Sociologia do Trabalho | 4(4-0) | 60 | |
| LET290 | Libras Língua Brasileira de sinais | 3(1-2) | 45 | |
| MBI130 | Microbiologia dos Alimentos | 4(2-2) | 60 | MBI100 |

**Quadro 05 -** Disciplinas profissionalizantes optativas

| **Código** | **Nome** | **Cr(T-P)** | **Horas.** | **Pré-Requisito (Pré ou Correquisito)*** |
|---|---|---|---|---|
| ADM305 | Gestão de Pessoas | 4(4-0) | 60 | ADM100 |
| ADM309 | Metodologia de Intervenção em Organizações | 4(3-1) | 60 | ADM100 |
| ADM320 | Marketing | 4(4-0) | 60 | ADM100 |
| ADM328 | Administração da Produção e Materiais | 4(4-0) | 60 | ADM100 |
| ADM391 | Pequenas e Médias Empresas - PMEs | 4(4-0) | 60 | ADM320 |
| ADM392 | Identificação e Viabilização de Oportunidades de Negócios | 5(3-2) | 75 | |
| CCO314 | Análise de Custos | 4(4-0) | 60 | CCO100 |
| ECD342 | Planejamento Ergonômico do Trabalho | 4(2-2) | 60 | |
| ENG361 | Eletrotécnica | 4(2-2) | 75 | FIS194 e FIS120 |
| ENG471 | Segurança do Trabalho em Instalações Agroindustriais | 2(2-0) | 30 | 2000 OBR |
| ERU315 | Sociologia do Trabalho | 4(4-0) | 60 | |
| ERU324 | Metodologia de Pesquisa | 4(2-2) | 60 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ERU360 | Comercialização Agrícola | 3(2-2) | 60 | ERU300 ou ECO270 |
| ERU361 | Estrutura dos Mercados Agroindustriais | 4(4-0) | 60 | ERU300* |
| ERU 434 | Cadeias Agroindustriais I / Agribusiness Chains I | 4(4-0) | 60 | ECO 273 ou ERU 110 ou ERU 361 |
| ERU480 | Sistemas Certificados de Gestão Ambiental e da Qualidade no Agronegócio | 4(4-0) | 60 | ADM100 |
| EST430 | Controle Estatístico da Qualidade e de Processos | 4(4-0) | 60 | EST220 |
| MAT 101 | Matemática Básica | 4(4-0) | 60 | |
| MBI300 | Bacteriologia Geral | 3(3-0) | 45 | MBI100 |
| MBI310 | Fisiologia de Microrganismos | 3(3-0) | 45 | MBI100 |
| MBI320 | Genética de Microrganismos | 3(3-0) | 45 | MBI100 |
| MBI440 | Microbiologia Industrial e Biotecnologia | 3(3-0) | 45 | MBI100 |
| MBI 460 | Microbiologia Ambiental | 3(3-0) | 45 | MBI 100 ou MBI 101 ou MBI 102 |
| NUT320 | Nutrição Básica | 4(4-0) | 60 | BQI100 |
| PRE 414 | Projeto de Empreendedorismo e Criação de Novos Negócios | 4(1-3) | 60 | 1000 TOT |
| PRE 420 | Produção, obtenção, beneficiamento e potencial de mercado de leite e produtos lácteos orgânicos | 4(1-3) | 60 | 1600 TOT |
| TAL354 | Tecnologia de Alimentos | 4(4-0) | 60 | |
| TAL384 | Prática de Tecnologia de Alimentos | 2(0-2) | 30 | TAL354* |
| TAL 399 | Atividades Curriculares de Extensão | 4(0-4) | 60 | |
| TAL406 | Química de Alimentos I | 6(4-2) | 90 | BQI100 |
| TAL407 | Química de Alimentos II | 4(2-2) | 60 | |
| TAL 418 | Microbiologia de Processos em Alimentos | 3(3-0) | 45 | TAL 414 |
| TAL425 | Projetos Agroindustriais II | 4(2-2) | 60 | TAL424 |
| TAL426 | Planejamento Agroindustrial | 5(3-2) | 75 | Ter cursado 2340 horas |
| TAL440 | Processamento de Produtos de Origem Animal | 4(3-2) | 75 | MBI100 |
| TAL457 | Desidratação e Secagem de Alimentos | 2(2-0) | 30 | TAL406. |
| TAL466 | Microscopia de Alimentos | 3(1-2) | 45 | |
| TAL467 | Legislação de Alimentos | 2(2-0) | 30 | |
| TAL491 | Tópicos Especiais I | 1(1-0) | 15 | |
| TAL492 | Tópicos Especiais II | 2(2-0) | 30 | |
| TAL493 | Tópicos Especiais III | 3(3-0) | 45 | |
| VET 140 | Microbiologia Veterinária | 5(3-2) | | |
| VET349 | Saneamento | 4(4-0) | 60 | MBI100 |
| ZOO326 | Manejo de Bovinos de Leite | 5(0-5) | 75 | TAL 452 |

### 6.4. Estágio Curricular Supervisionado

O estágio é um componente curricular obrigatório que proporciona aos futuros profissionais um contato com os ambientes que poderão ser utilizados por eles depois de formados, permitindo a estes uma experiência pré-profissional.

O estágio curricular é ofertado por meio das disciplinas Estágio Supervisionado (TAL497 - Estágio Supervisionado em Indústrias de Laticínios e TAL 498 – Seminário de Estágio Supervisionado em Laticínios) e poderá ser realizado em instituições

públicas, privadas, empresas e demais locais que proporcionem ao futuro profissional um contato da teoria com a prática.

Existem na Universidade setores específicos de apoio administrativo às atividades relacionadas aos estágios. Neles, os funcionários buscam, constantemente, lugares propícios e de qualidade onde os acadêmicos possam realizar estágios.

O estudante deverá comprovar uma carga horária igual ou superior a 450 horas em instituições conveniadas com a UFV, conforme formulário próprio disponível no SEST (Serviço de Estágio).

A supervisão do estagiário em estágio obrigatório será realizada pelo coordenador da disciplina Estágio Supervisionado e por um profissional da unidade concedente do estágio, que tenha formação acadêmica equivalente ou superior ao do estudante, e também experiência profissional na área do curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios.

O estagiário deverá elaborar relatório referente ao estágio para avaliação na disciplina Estágio Supervisionado. Além disso, deverá apresentar um seminário sobre as atividades executadas durante o estágio para avaliação na disciplina Seminário de Estágio Supervisionado.

O regulamento do estágio supervisionado, que é regido pela Lei do Estágio (LEI Nº 11.788), encontra-se abaixo:

### 6.4.1 – Regulamento de Estágio Supervisionado

O estágio supervisionado visa dar ao aluno experiência prática pré-profissional em empresas privadas e públicas colocando-o em contato com a realidade da cadeia produtiva de leite e de derivados, e em particular na indústria de produtos lácteos e, ou de insumos para indústrias de laticínios, dando-lhe oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos no curso, ampliando, dessa forma a sua formação profissional. O estágio supervisionado em particular deve ser realizado em consonância com a Lei 11788/2008 ou aquela que vier substituí-la.

**Definição**

Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de alunos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

O estágio deve fazer parte do Projeto Pedagógico do Curso.

**Objetivos**

De maneira geral o estágio supervisionado visa ao aprendizado de competências, técnica e comportamental, próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

O estágio supervisionado tem como objetivos específicos:

1. Possibilitar a formação em ambiente empresarial, em geral;
2. Propiciar a interação com a realidade profissional e o ambiente de trabalho;
3. Integrar conhecimentos e habilidades em benefício da sociedade, de acordo com a realidade local e nacional;
4. Desenvolver a concepção multidisciplinar e a indissociabilidade entre teoria e prática;
5. Garantir o conhecimento, a análise e aplicação de novas tecnologias, metodologias, sistematizações e organizações de trabalho;
6. Possibilitar o desenvolvimento do comportamento ético e o compromisso profissional, contribuindo para o aperfeiçoamento profissional e pessoal do estagiário.

**Classificação do Estágio**

De acordo com a Lei 11788/2008 O estágio poderá ser obrigatório ou não obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do Projeto Pedagógico do Curso.

**Estágio obrigatório** é aquele definido como tal no Projeto Pedagógico do Curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma. Para o Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios esta modalidade de estágio é exigência para a obtenção de diploma. O estudante deverá comprovar uma carga horária igual ou superior a 450 horas.

**Estágio não obrigatório** é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória. Para o Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios não há obrigatoriedade de estágio não obrigatório em indústrias de produtos lácteos. Este tipo de estágio poderá ser utilizado para a comprovação de atividades complementares ou atividades extensionistas, caso se configure como tal.

As atividades extracurriculares de ensino, de pesquisa, de extensão, de representação estudantil, em empresa Júnior e sociocultural desenvolvidas pelo estudante durante a educação superior não serão equiparadas ao estágio supervisionado obrigatório. Estas atividades estão previstas no Projeto Pedagógico do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios na categoria de atividades complementares, com matrícula na disciplina obrigatória TAL 490 - Atividades Complementares e na categoria atividades de extensão, com matrícula na disciplina optativa TAL 399 – Atividades Curriculares de Extensão.

**Local de Estágio**

Os estágios serão executados em empresas pertencentes à cadeia produtiva de leite e derivados, desde que apresentem condições necessárias e adequadas para o treinamento pré-profissional do estudante do curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios.

**Obrigações da Instituição de Ensino**

De acordo com a Lei 1788/2008, artigo 7º, são obrigações das Instituições de Ensino em relação aos estágios de seus estudantes:

I - Celebrar termo de compromisso com o educando ou com seu representante ou assistente legal, quando ele for absoluta ou relativamente incapaz, e com a parte concedente, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar;

II - Avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;

III - Indicar professor orientador, da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;

IV - Exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatório das atividades;

V - Zelar pelo cumprimento do termo de compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas;

VI - Elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus alunos;

VII - Comunicar à parte concedente do estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas.

O plano de atividades do estagiário, elaborado em acordo das 3 (três) partes a que se refere o inciso II do caput do art. 3º da Lei 11788/2008, será incorporado ao termo de compromisso por meio de aditivos à medida que for avaliado, progressivamente, o desempenho do estudante.

**Observação:** 1) a disciplina **TAL 497 – Estágio Supervisionado em Laticínios** terá um professor coordenador designado pelo Colegiado do Departamento de Tecnologia de Alimentos, conforme Regimento próprio da Instituição; 2) na UFV, o Serviço de Estágio (SEST) da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura é o órgão que celebra termos de compromisso pela Instituição.

**Obrigações da Parte Concedente**

A parte concedente do estágio deve observar as seguintes obrigações:

I - Celebrar termo de compromisso com a instituição de ensino e o educando, zelando por seu cumprimento;

II - Ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;

III - Indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;

IV - Por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;

V - Manter à disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de estágio;

VI - Enviar à instituição de ensino, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao estagiário.

Na UFV, todo estudante possui um seguro contra acidentes pessoais, portanto, a contratação do seguro, exigida pela Lei do Estágio, é realizada pela instituição de ensino.

**Jornada do Estagiário**

De acordo com a Lei 1788/2008, a jornada de estágio para os estudantes de Ciência e Tecnologia de Laticínios da Universidade Federal de Viçosa, em Estágio Supervisionado, deve respeitar os seguintes parâmetros:

(a) 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, e ser compatível com as atividades escolares;

b) A jornada não deve ultrapassar a 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, quando o estudante estiver em período letivo, com aulas presenciais;

c) A jornada não pode ultrapassar a 40 (quarenta) horas semanais nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, tais como os intervalos entre os períodos letivos. O Calendário Escolar, aprovado anualmente pelo Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão (CEPE) por meio de resolução própria, estabelecerá estes intervalos entre períodos letivos em que não há atividades escolares presenciais.

**Plano de Trabalho do Estagiário**

O plano de trabalho em estágio será elaborado conjuntamente pelo aluno e o Professor Supervisor. O plano de trabalho tem por finalidade estabelecer as atividades a serem desenvolvidas, e mostrar, em linhas gerais, o que se pretende fazer (atividades), e também como fazer (metodologia) e para o que fazer (objetivo).

Deve ser considerado que um plano de trabalho bem elaborado para o estágio é fundamental, pois servirá de base para a redação do futuro relatório a ser apresentado na disciplina TAL 497 – Estágio Supervisionado em Laticínios, bem como a apresentação do seminário na disciplina TAL 498 - Seminário de Estágio Supervisionado em Laticínios.

**Supervisão do Estagiário**

A supervisão do estagiário em estágio obrigatório realizar-se-á por meio de orientação, acompanhamento e avaliação das atividades do Projeto de Estágio. Os estágios serão supervisionados pelo professor coordenador de estágios do curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios, designado pelo colegiado do Departamento de Tecnologia de Alimentos e por um profissional da unidade concedente do estágio, que tenha formação acadêmica equivalente ou superior a do estudante.

**Cancelamento do Estágio**

O estágio supervisionado poderá ser cancelado por um dos seguintes motivos:

a) término do estágio;

b) a pedido do estagiário, devidamente justificado;

c) em decorrência do descumprimento, por parte do estagiário, das condições presentes no Termo de Compromisso;

d) pelo não comparecimento ao estágio, sem motivo justificado, por mais de cinco dias consecutivos ou não, no período de um mês, ou por 30 (trinta) dias durante todo o período do estágio;

e) por conclusão do curso e, ou trancamento de matrícula no curso;

f) a qualquer momento devido a interesse da unidade concedente ou da UFV com a devida justificativa.

**Relatório de Estágio**

O estagiário deverá elaborar relatório referente ao estágio. Nele o estudante deve registrar o resultado do que foi previsto no plano de trabalho em estágio, bem como as ações vivenciadas na empresa onde estagiou.

O relatório será redigido individualmente pelo estagiário e deverá obedecer às normas estabelecidas na disciplina Estágio Supervisionado em Laticínios. Na página da Biblioteca Central da UFV há um Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos que pode auxiliar o aluno na formatação do Relatório de Estágio supervisionado.

**Matrícula em Estágio**

O cumprimento do estágio supervisionado está previsto na matriz curricular do curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios por meio da disciplina **TAL 497 – Estágio Supervisionado em Laticínios**, com nota atribuída por meio de conceito **S** (satisfatório) ou **N** (não satisfatório), e ainda **Q** (em andamento). A carga da disciplina é de 450 horas, com matrícula possível em período letivo ímpar ou par. Para a matrícula em estágio, o aluno deverá ter cursado **TAL 414** – Microbiologia do Leite e Derivados e **TAL 452** – Processamento de Leite de Consumo, como pré-requisitos. Assim sendo, o aluno só poderá solicitar a matrícula em **TAL 497** após ter cumprido as exigências dos pré-requisitos.

O estudante que receber o conceito **Q** (em andamento) por não ter cumprido a exigência da carga horária de estágio supervisionado, isto é, não ter integralizado as 450 h, deverá fazer nova solicitação de matrícula no seu plano de estudo.

O aluno do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios pode fazer estágio supervisionado mesmo sem estar matriculado em TAL 497. Assim sendo, basta que o aluno esteja regularmente matriculado no curso, e que o Termo de Compromisso entre a UFV, a Parte Concedente e o Aluno, previsto na Lei do Estágio (Lei 11788/2008), seja assinado.

**Procedimentos de Estágio**

O aluno deve seguir o seguinte procedimento para o Estágio Supervisionado em Laticínios:

a) Solicitar a disciplina **TAL 497** no plano de estudo;
b) Entrar em contato com o Professor Coordenador de estágio supervisionado no Departamento de Tecnologia de Alimentos (DTA), para verificar a oferta de vagas;
c) Os alunos também podem fazer contatos e obter, por iniciativa própria, vagas para a realização de estágio supervisionado;
d) Definido o local de oferta do estágio supervisionado, fazer junto à secretaria do DTA e Serviço de Estágio da PEC o trâmite burocrático necessário para o termo de compromisso;
e) No caso de ter solicitado matriculada em **TAL 497,** verificar se foi efetivamente matriculado na divulgação do horário (semana que antecede o início das aulas);
f) Fazer o plano de trabalho do estagiário;
g) Realizar o estágio supervisionado conforme o termo de compromisso firmado entre as partes, e observando o plano de trabalho;
h) Apresentar o relatório de estágio conforme procedimentos estipulados pela coordenação de Estágio Supervisionado;

O aluno receberá conceito **S** (satisfatório) em **TAL 497** se: completar às 450 horas em estágio supervisionado; entregar os relatórios dos estágios e a avaliação dos estágios for satisfatória.

O estudante pode fazer estágio supervisionado em outros países por meio de convênios assinados entre a UFV e empresas privadas (Resolução CEPE 09/2006). Os trâmites burocráticos seguirão o estabelecido no convênio.

**Avaliação do Estagiário**

O desempenho do estudante durante o Estágio Supervisionado será avaliado levando em consideração os seguintes aspectos:

**Grupo I – Aspectos Profissionais**

1. Qualidade do trabalho;
2. Engenhosidade: capacidade de sugerir e inovar;
3. Conhecimentos e habilidades;
4. Desempenho: volume e qualidade das atividades;
5. Capacidade de inquirir e aprender;
6. Iniciativa: atividades sem dependência.

**Grupo II – Aspectos Humanos**

1. Assiduidade e pontualidade;
2. Disciplina: respeito a normas e regulamentos internos;
3. Integração com colegas e ambiente da empresa;
4. Cooperação e disponibilidade;
5. Responsabilidade e zelo.

Para cada aspecto acima citado será atribuída uma nota de zero a cinco sendo que cada nota tem um significado qualitativo:

1 (S) - sofrível

2 (R) - regular

3 (B) - bom

4 (MB) - muito bom

5 (E) - excelente

Na avaliação ponderada dos pontos os aspectos do grupo I têm peso igual a 70 % e os do grupo II peso 30 %. No final, o estágio recebe um conceito qualitativo: **S** (sofrível), **R** (regular), **B** (bom), **MB** (muito bom), ou **E** (excelente).

A ficha de avaliação a qual acompanha a documentação que o estudante leva para a empresa para realizar o estágio, deve ser preenchida pelo orientador e, ou supervisor do estágio no local de realização do mesmo. Esta ficha deve devolvida ao Serviço de Estágio da UFV de maneira confidencial, sendo repassada ao coordenador do estágio da instituição de ensino.

A avaliação do estágio é realizada pelo coordenador de estágio levando em consideração o resultado qualitativo obtido na ficha de avaliação em conjunto com o relatório apresentado. Finalmente, o coordenador atribui o conceito Satisfatório (**S**) ou Não Satisfatório (**N**), o qual será a nota final da disciplina **TAL 497** - Estágio Supervisionado em Laticínios. No caso de alunos que fizerem estágio em mais de uma empresa para que somadas as cargas horárias obtenham o mínimo de 450 horas, as fichas de avaliação e os relatórios serão avaliados em conjunto.

**Informações Adicionais**

A carta de solicitação de estágio poderá ser emitida pelo Serviço de Estágios da UFV (http://www.ufv.br/sest/), independentemente de o estágio ser obrigatório ou não obrigatório. O sítio mencionado é a página eletrônica do Serviço de Estágio, órgão da UFV responsável por assinar os convênios e os contratos de estágio referentes a todos os cursos oferecidos pela Universidade. Nesta página, encontram-se o telefone e o endereço do Serviço de Estágios para envio de correspondência.

Para **estágios obrigatórios** em empresas privadas observar:

1. Carta de Apresentação emitida pelo Serviço de Estágios, caso seja necessária;
2. Deverá haver convênio entre a instituição ou empresa e a Universidade Federal de Viçosa - a minuta de convênio poderá ser enviada pelo Serviço de Estágios da UFV mediante solicitação do aluno ou da empresa. O convênio não implica em ônus financeiro para a empresa;
3. Termo de Compromisso de estágio obrigatório; pode-se obter o modelo da UFV através do Serviço de Estágio;
4. Seguro de acidente pessoal obrigatório.

Convênios para Estágios e Termos de Compromissos só poderão ser assinados pelo Coordenador de Estágios da UFV, que está lotado no Serviço de Estágios, lembrando que é de responsabilidade do órgão o encaminhamento dos mesmos.

Caso a empresa pretenda assinar convênio com a UFV e, ou assinar um contrato de estágio com o estudante, e não tenha acesso a nenhum modelo, esta pode acessar o site http://www.ufv.br/sest/ para obter maiores esclarecimentos.

**Estágios Internos na UFV**

Estágio interno na UFV em laboratórios dos departamentos, por exemplo, é caracterizado como estágio não obrigatório neste projeto pedagógico, estando previsto na Lei 11788/2008. Devem ser observados os seguintes passos:

1. Fazer o contato com o Departamento da UFV para obter informações se há vaga na área desejada, e se há orientador disponível;
2. O estudante poderá adquirir a ficha de solicitação de estágios pelo site http://www.ufv.br/sest/ ou buscá-lo no Serviço de Estágios da UFV para preenchimento, assinatura e devolução para registro;
3. A ficha de solicitação deverá ser devidamente preenchida e assinada pelo Estagiário, Professor Coordenador da disciplina de atividades complementares, pelo Orientador do estágio, e também pelo Coordenador do Serviço de Estágio.

**Observação**: todos os alunos da UFV já estão segurados por apólice de seguro contratado pela Instituição.

### 6.5. Atividades Complementares

A formação do futuro profissional será enriquecida com Atividades Acadêmicas – Científicas – Culturais caracterizadas como Atividades Complementares (TAL 490 - Atividades Complementares), que ocorrerão paralelamente à formação acadêmica. Embora a disciplina seja ofertada no final do curso (9º período), o estudante é estimulado desde sua entrada na UFV a participar destas atividades.

A disciplina TAL 490 possui carga horária de 30h. Dentre as Atividades Complementares podem ser destacadas: monitoria, atividades de pesquisa e extensão, publicação de produção científica, participação em eventos técnico-científicos, programas de tutoria, empresa júnior, núcleos interdisciplinares, estágios extracurriculares e outras atividades constantemente incentivadas no cotidiano acadêmico.

Diversos eventos ligados ao ensino, pesquisa, extensão, bem como eventos socioculturais ocorrem mensalmente na UFV, oferecendo oportunidades ao estudante de

participar, e ou realizar atividades diferentes daquelas ligadas às disciplinas formais. O regulamento das atividades complementares encontra-se abaixo:

### 6.5.1 Regulamento da disciplina Atividades Complementares – TAL 490

Entende-se por **Atividade Complementar** uma modalidade específica de atuação acadêmica extracurricular, em que o corpo discente da Instituição de Ensino Superior deve interagir por iniciativa própria e, ou por orientação acadêmica, para sua própria formação, por meio da participação em atividades: de ensino, de pesquisa, de extensão, de representação acadêmica em Órgãos Colegiados, em Empresa Júnior, e também socioculturais, entre outras atividades. Estas atividades são consideradas pertinentes e úteis para a sua formação técnica juntamente com o desenvolvimento de habilidades (competência técnica), bem como para a sua competência comportamental e humana.

Os envolvimentos dos estudantes de graduação em atividades extraclasses vêm se mostrando cada vez mais importantes na formação profissional e científica, pois possibilita a obtenção de conhecimentos, o desenvolvimento de habilidades, e também de atitudes que as disciplinas previstas na matriz curricular não contemplam.

A exigência de atividades complementares na formação tem como foco o estímulo à prática de estudos independentes transversais, opcionais e interdisciplinares de forma a promover, em articulação com as demais atividades acadêmicas, o desenvolvimento intelectual de estudante, seu preparo para o exercício da cidadania e a sua qualificação para a vida profissional.

**Objetivos**

Os objetivos específicos das atividades complementares são:

- Induzir os alunos no aprofundamento temático e interdisciplinar visando uma formação acadêmica mais ampla;
- Fomentar a iniciação à pesquisa, ensino e extensão;
- Integrar o aluno às atividades da Instituição de Ensino;
- Contribuir para a formação ética e humanística do aluno;
- Incentivar a reflexão crítica do aluno e a descoberta de novas aptidões;
- Desenvolver o senso de responsabilidade social e autônoma na busca do saber;
- Promover a educação ambiental de maneira transversal, contínua, e permanente;

- Promover a educação das relações étnico-raciais, e o aprendizado história e cultura afro-brasileira.

**Modalidades**

As atividades complementares para efeito de avaliação do desempenho (satisfatório ou não satisfatório) foram divididas nas seguintes Modalidades**:**

I. Atividades de Ensino
II. Atividades de Pesquisa
III. Atividades de Extensão
IV. Atividades de Representação Estudantil
V. Atividades em Empresa Júnior
VI. Atividades Socioculturais

Especificamente, serão consideradas atividades complementares nas modalidades acima citadas, desde que devidamente comprovadas por meio de documentos.

**Atividades de Ensino**:

a. Monitoria, remunerada ou voluntária, em disciplinas ministradas na UFV;
b. Tutoria, remunerada ou voluntária, no Programa de Tutoria da UFV;
c. Aulas de primeiro e segundo grau em escolas públicas ou privadas durante a graduação;
d. Autor e, ou coautor de caderno didático;
e. Ensino de educação ambiental de qualquer natureza;
f. Ensino de relações étnicas, raciais, e história afro-brasileira;
g. Outras atividades de ensino não previstas: o critério é do coordenador da disciplina.

**Atividade de Pesquisa:**

a. Bolsista de iniciação científica (CNPq, FAPEMIG, etc.)
b. Iniciação científica voluntária registrada na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação;
c. Membro da equipe de projeto de pesquisa financiado;
d. Membro da equipe de projeto de pesquisa autônomo (registrado);
e. Artigo científico publicado em revista com corpo editorial;
f. Artigo científico publicado em revista sem corpo editorial;

g. Artigo publicado na íntegra em anais de congressos, simpósios, seminários, semanas e similares com corpo editorial (mínimo de quatro páginas);
h. Resumo expandido publicado em anais de congressos, simpósios, seminários, semanas e similares com corpo editorial (mínimo de três páginas);
i. Artigos e resumos publicados em anais de congressos, simpósios, seminários, semanas e similares sem corpo editorial;
j. Apresentação de pôster em congressos, simpósios, seminários, semanas e similares;
k. Participação em congressos, simpósios, seminários, semanas, encontros e similares;
l. Livro publicado;
m. Capítulo de livro publicado;
n. Pedido de propriedade intelectual durante a graduação;
o. Proteção intelectual concedida durante a graduação;
p. Outras atividades de pesquisa não previstas: o critério é do coordenador da disciplina.

**Atividade de Extensão:**

a. Membro de projeto de extensão registrado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura - PEC;
b. Bolsista de projeto de extensão registrado na PEC;
c. Bolsista de projeto de extensão não registrado na PEC;
d. Estágio extracurricular registrado no Núcleo de Estágio da PEC;
e. Estágio extracurricular não registrado no Núcleo de Estágio da PEC, mas de acordo com a Lei do Estágio;
f. Estágio extracurricular no exterior vinculado a convênio mantido entre a UFV e Instituição de outro País (Resolução CEPE 09/2006);
g. Outras experiências profissionais relevantes para a formação profissional;
h. Participação em cursos de extensão (como aluno);
i. Participação em curso de extensão (como instrutor);
j. Coordenador de evento;
k. Palestra proferida sobre qualquer tema ligado à área de formação;
l. Publicação técnica: boletim, informe, nota, folder, etc.;
m. Artigo de divulgação técnica em revistas;

n. Produção técnica multimídia: vídeo, CD-ROM, DVD-ROM, software, etc.;
o. Viagem acadêmica não vinculada à disciplina de graduação;
p. Outras atividades de extensão não previstas: o critério é do coordenador da disciplina.

**Atividade de Representação Estudantil:**

a. Membro do Diretório Central dos Estudantes da UFV (DCE-UFV);
b. Membro de Centro Acadêmico de Curso de Graduação da UFV (CA);
c. Membro de Diretório Acadêmico de Curso de Graduação da UFV (DA);
d. Representante Estudantil em Comissão Coordenadora de Curso;
e. Representante Estudantil em Colegiado de Departamento;
f. Representante Estudantil em Colegiados Superiores da UFV;
g. Participação em Comissões Eventuais de âmbito universitário;
h. Outras atividades de extensão não previstas: o critério é do coordenador da disciplina.

**V - Atividades em Empresa Júnior:**

a. Presidente de Empresa Júnior;
b. Diretor de Empresa Júnior;
c. Coordenador de Projeto em Empresa Júnior;
d. Estagiário em projeto de prestação de serviço;
e. Membro de projetos de responsabilidade social e ambiental;
f. Outras atividades em Empresa Júnior não previstas: o critério é do coordenador da disciplina.

**VI - Atividades Socioculturais:**

a. Membro de organização não governamental (ONG);
b. Membro de projeto de assistência social;
c. Participação em atividade de responsabilidade social;
d. Participação em atividade cultural relevante para a formação profissional;
e. Promoção de atividades para a divulgação de relações étnico-raciais;
f. Promoção de atividades para a divulgação da cultura afro-brasileira;
g. Outras atividades socioculturais não previstas: o critério é do coordenador da disciplina.

Qualquer outro tipo de atividade não prevista anteriormente, mas que seja relevante para a formação profissional, desde que devidamente comprovada, a solicitação de aproveitamento será analisada pela coordenação do curso e da disciplina.

Para as **atividades obrigatórias** previstas de: **1**) educação ambiental (EA) (Lei 9795/1999); **2**) educação das relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e africana (ERH) (Resolução CNP/01/2004); fica estabelecido o seguinte procedimento:

1- Na disciplina de Introdução à Ciência e Tecnologia de Laticínios (TAL140) a Coordenação do Curso abordará os objetivos, os procedimentos, e como será a orientação, para o cumprimento obrigatório da EA e ERH;
2- Os ingressantes serão distribuídos em grupos para o desenvolvimento das atividades temáticas de EA e ERH com orientação da coordenação de curso ao longo do curso;
3- Cada grupo terá que apresentar, obrigatoriamente, material escrito e visual a respeito da temática recebida;
4- Materiais escritos e visuais produzidos ficarão à disposição a disposição da comunidade universitária por meio da página do curso na Web (www.tla.ufv.br);
5- O Ciclo de Palestra Anual do Curso, uma promoção da Representação Estudantil por meio de Centro Acadêmico, reservará espaço para a divulgação dos trabalhos de EA e ERH produzido pelos alunos;
6- O Simpósio Integrado de Inovação em Tecnologia de Alimentos - SIITA, promovido a cada dois anos pelos estudantes, reservará espaço para a divulgação dos trabalhos de EA e ERH produzido pelos alunos;
7- Trabalho de EA e EHR que se encaixar nos objetivos do Simpósio de Integração Acadêmica (SIA) que acontece anualmente, se selecionado, poderá ser inscrito para apresentação na forma de pôster e, ou apresentação oral;
8- Materiais visuais de EA e ERH na forma de pôster ficarão expostos no Saguão do Edifício do Laticínio (Edifício Beck Andersen) para conhecimento de toda a comunidade;
9- Os alunos serão incentivados a apresentarem seus trabalhos em outros tipos de evento, tal como aqueles que acontecem na cidade de origem dos mesmos;

10- No início de cada período letivo a coordenação de curso convocará os grupos de trabalho para reunião de orientação, e os grupos formados deverão apresentar, obrigatoriamente, um relatório das atividades desenvolvidas.

Assim, os alunos terão atividades de EA e ERH podem ser computadas em uma das modalidades que foram acima estabelecidas, e cumprirem os objetivos das atividades complementares.

**Matrícula na Disciplina**

As atividades complementares estão previstas na disciplina **TAL 490 – Atividades Complementares,** que será avaliada por meio de conceito **S** (satisfatório) e **N** (não satisfatório). Portanto, a carga da disciplina é de 30 horas, com matrícula possível em período letivo ímpar ou par, necessitando de **TAL 496** - Estágio Supervisionado (para o curso de Engenharia de Alimentos) e **TAL 497** - Estágio Supervisionado em Laticínios (para o curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios) como correquisito.

Assim sendo, o aluno de qualquer um dos cursos acima citados só irá solicitar a matrícula em **TAL 490** quando estiver também matriculado e, ou já tiver cumprido o estágio supervisionado (conceito **S** no histórico escolar).

Para efeito de obtenção de conceito **S** (satisfatório) em **TAL 490** o aluno deve desenvolver atividades complementares em pelo menos três das modalidades acima citadas, e obrigatoriamente de EA e ERH.

**Procedimentos da Disciplina**

O aluno deve seguir o seguinte procedimento para obter o conceito em **TAL490**:

1. Solicitar a disciplina **TAL 490** no plano de estudo quando tiver certeza que atende os requisitos da disciplina; o regulamento estará disponível na página do curso (www.tla.ufv.br);
2. Verificar se foi efetivamente matriculado em **TAL 490** na divulgação da matrícula;
3. Preparar uma cópia da documentação relevante para comprovação das atividades complementares;

4. Solicitar ao coordenador da disciplina o formulário próprio para o preenchimento de informações referentes aos documentos que irá apresentar, ou buscar no PVA-Net no período em que estiver matriculado;
5. Anexar ao formulário preenchido uma cópia dos documentos comprobatórios na ordem das modalidades acima citadas, com páginas numeradas a mão;
6. Encadernar o relatório juntamente com a cópia documentação;
7. Entregar a documentação ao coordenador da disciplina na data estipulada;
8. A não entrega na data estipulada pelo coordenador da disciplina implica em conceito **N** na disciplina.

**Avaliação do aluno na disciplina**

O número de pontos correspondentes a cada uma das atividades apresentadas no relatório está descrito abaixo. O aluno pode ter desenvolvido um tipo de atividade mais de uma vez. Assim sendo, ele pode informar a atividade mais de uma vez, mas poderá receber no máximo aquela pontuação prevista nos Quadros 06 a 11.

Para obter o conceito satisfatório, o número de pontos deve ser maior ou igual a 30, mas só pode acumular um máximo de 10 pontos por modalidade de atividade. Isto implica que necessitará de participação em pelo menos três modalidades de atividades complementares.

**Quadro 06 -** Avaliação de atividades em ensino

| **AVALIAÇÃO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES** | | | |
|---|---|---|---|
| **Modalidade I – Ensino** | | | |
| **Atividade** | | **Pontos** | **Máximo** |
| **a.** | Monitoria, remunerada ou voluntária, em disciplinas ministradas na UFV (por período letivo, ou 04 meses). | 5 | 10 |
| **b** | Tutoria, remunerada ou voluntária, no Programa de Tutoria da UFV (por período letivo, ou 04 meses). | 5 | 10 |
| **c** | Aulas de primeiro e segundo grau em escolas públicas ou privadas durante a graduação (para cada 200 horas). | 5 | 10 |
| **d** | Autor e, ou coautor de caderno didático publicado. | 5 | 10 |
| **e** | Ensino de educação ambiental de qualquer natureza | 2 | 56 |
| **f** | Ensino de relações étnicas, raciais, e história afro-brasileira. | 2 | 6 |
| **g** | Outras atividades de ensino não previstas: o critério de julgamento é do coordenador da disciplina. | | 5 |

**Quadro 07 -** Avaliação de atividades em pesquisa.

| **Modalidade II - Pesquisa** | | | |
|---|---|---|---|
| **Atividade** | | **Pontos** | **Máximo** |
| **a** | Bolsista de iniciação científica (CNPq, FAPEMIG, etc.), por ano de bolsa. | 5 | 10 |
| **b** | Iniciação científica voluntária registrada na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, por ano de atividade. | 3 | 6 |
| **c** | Membro da equipe de projeto de pesquisa financiado. | 2 | 4 |
| **d** | Membro da equipe de projeto de pesquisa autônomo (registrado). | 2 | 4 |
| **e** | Artigo científico publicado em revista com corpo editorial. | 3 | 6 |
| **f** | Artigo científico publicado em revista sem corpo editorial. | 2 | 4 |
| **g** | Artigo publicado na íntegra em anais de congressos, simpósios, seminários, semanas e similares com corpo editorial (mínimo de quatro páginas). | 2 | 4 |
| **h** | Resumo expandido publicado em anais de congressos, simpósios, seminários, semanas e similares com corpo editorial (mínimo de três páginas). | 1 | 2 |
| **i** | Artigos e resumos publicados em anais de congressos, simpósios, seminários, semanas e similares sem corpo editorial. | 1 | 2 |
| **j** | Apresentação de pôster em congressos, simpósios, seminários, semanas e similares. | 1 | 2 |
| **k** | Participação em congressos, simpósios, seminários, semanas, encontros e similares. | 2 | 6 |
| **l** | Livro publicado, editor ou primeiro autor. | 5 | 10 |
| **m** | Livro (coautor) ou capítulo de livro publicado. | 2 | 6 |
| **n** | Pedido de propriedade intelectual durante a graduação. | 2 | 6 |
| **o** | Proteção intelectual concedida durante a graduação. | 5 | 10 |
| **p** | Outras atividades de pesquisa não previstas: o critério de julgamento é do coordenador da disciplina. | | 5 |

**Quadro 08** - Avaliação de atividades em extensão

| **Modalidade III - Extensão** | | | |
|---|---|---|---|
| **Atividade** | | **Pontos** | **Máximo** |
| **a** | Membro de projeto de extensão registrado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura - PEC. | 3 | 6 |
| **b** | Bolsista de projeto de extensão registrado na PEC, por ano. | 5 | 10 |
| **c** | Bolsista de projeto de extensão não registrado na PEC, por ano. | 3 | 6 |
| **d** | Estágio extracurricular registrado no Núcleo de Estágio da PEC; | 4 | 8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | mínimo de 300 horas. | | |
| **e** | Estágio extracurricular não registrado no Núcleo de Estágio da PEC, mas de acordo com a Lei do Estágio. | 4 | 8 |
| **f** | Estágio extracurricular no exterior vinculado a convênio mantido entre a UFV e Instituição de outro País. | 5 | 10 |
| **g** | Outras experiências profissionais relevantes para a formação profissional. | 5 | 10 |
| **h** | Participação em cursos de extensão (como aluno). | 2 | 6 |
| **i** | Participação em curso de extensão (como instrutor) | 4 | 8 |
| **j** | Coordenador de evento. | 4 | 8 |
| **k** | Palestra proferida. | 2 | 6 |
| **l** | Publicação técnica: boletim, informe, nota, folder, relatório técnico de educação ambiental e de relações étnicas, etc. | 2 | 6 |
| **m** | Artigo de divulgação técnica em revistas e jornais. | 2 | 6 |
| **n** | Produção técnica multimídia: vídeo, CD-ROM, DVD-ROM, software, página web, etc. | 2 | 6 |
| **o** | Viagem acadêmica não vinculada à disciplina de graduação; por viajem com no mínimo seis visitas técnicas. | 5 | 10 |
| **p** | Outras atividades de extensão não previstas: o critério de julgamento é do coordenador da disciplina. | 1 | 5 |

**Quadro 09 -** Avaliação de atividades em representação estudantil

| **Modalidade IV - Representação Estudantil** | | | |
|---|---|---|---|
| | **Atividade** | **Pontos** | **Máximo** |
| **a** | Membro do Diretório Central dos Estudantes da UFV (DCE-UFV), por mandato mínimo de 1 ano. | 3 | 6 |
| **b** | Membro de Centro Acadêmico de Curso de Graduação da UFV (CA), por mandato mínimo de 1 ano. | 3 | 6 |
| **c** | Membro de Diretório Acadêmico de Curso de Graduação da UFV (DA), por mandato mínimo de 1 ano. | 3 | 6 |
| **d** | Representante Estudantil em Comissão Coordenadora de Curso, por mandato mínimo de 1 ano. | 3 | 6 |
| **e** | Representante Estudantil em Colegiado de Departamento, por mandato mínimo de 1 ano. | 3 | 6 |
| **f** | Representante Estudantil em Colegiados Superiores da UFV, por mandato mínimo de 1 ano. | 3 | 6 |
| **g** | Participação em Comissões Eventuais de âmbito universitário. | 1 | 3 |
| **h** | Outras atividades em representação estudantis não previstas; o critério | 1 | 5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | de julgamento é do coordenador da disciplina. | | |

**Quadro 10** - Avaliação de atividades na Empresa Júnior

| **Modalidade IV - Empresa Júnior** | | | |
|---|---|---|---|
| **Atividade** | | **Pontos** | **Máximo** |
| **a** | Presidente de Empresa Júnior, por mandato de 01 ano. | 5 | 10 |
| **b** | Diretor de Empresa Júnior, por mandato de 01 ano. | 5 | 10 |
| **c** | Coordenador de Projeto em Empresa Junior. | 3 | 6 |
| **d** | Estagiário em projeto de prestação de serviço. | 2 | 6 |
| **e** | Membro de projetos de responsabilidade social, ambiental, e de divulgação da cultura afro-brasileira e africana. | 2 | 6 |
| **f** | Outras atividades em Empresa Júnior não previstas: o critério é do coordenador da disciplina. | 1 | 5 |

**Quadro 11**- Avaliação de atividades socioculturais

| **Modalidade VI – Socioculturais** | | | |
|---|---|---|---|
| **Atividade** | | **Pontos** | **Máximo** |
| **a** | Membro de organização não governamental (ONG); por ano de atividades comprovadas. | 5 | 10 |
| **b** | Membro de projeto de assistência social; por ano de atividade comprovada. | 5 | 10 |
| **c** | Participação em atividade de responsabilidade social; por ano de atividade comprovada. | 5 | 10 |
| **d** | Participação em atividade cultural relevante para a formação profissional; por atividade comprovada. | 3 | 6 |
| **e** | Promoção de atividades para a divulgação de relações étnico-raciais. | 3 | 6 |
| **f** | Promoção de atividades para a divulgação da cultura afro-brasileira e africana. | 3 | 6 |
| **g** | Outras atividades socioculturais não previstas: o critério de julgamento é do coordenador da disciplina. | 1 | 5 |

### 6.6 Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana

O atendimento ao disposto na Resolução CNE/CP 01/2004 ocorre de duas formas: por meio da abordagem transversal e ou específica, junto aos conteúdos de disciplinas que compõem a matriz curricular do curso, conforme Quadro 12 abaixo:

**Quadro 12** – Disciplinas relacionadas à Educação das Relações Étnico-Raciais

| Nome da Disciplina | Carga Horária Total |
|---|---|
| TAL 140 – Introdução à Ciência e Tecnologia de Laticínios | 30h |
| TAL 490 – Atividades Complementares | 30h |

A flexibilidade curricular propiciada aos alunos da Universidade Federal de Viçosa permite que eles cursem disciplinas optativas e/ou facultativas, que abordam diretamente a temática da Educação Étnico-racial, nos diversos departamentos da instituição, tais como EDU 235 – Educação, Antropologia e Etnia II (60 horas), oferecida pelo Departamento de Educação e HIS 433 – História e Cultura Afro-Brasileira (60 horas).

No curso Ciência e Tecnologia de Laticínios, o cumprimento dessa exigência de forma específica começa na disciplina Introdução à Ciência e Tecnologia de Laticínios (TAL 140), na qual o ingressante é matriculado no primeiro período da matriz curricular. Posteriormente, sob orientação, poderá desenvolver atividades extracurriculares, relativas à Educação Étnico-racial, na disciplina Atividades Complementares (TAL 490).

A abordagem transversal acontece por meio de Seminários temáticos mensais, ao longo do curso, onde todos os alunos do curso de Laticínios são convidados a participar. Tais seminários contam com profissionais habilitados de diversas áreas de formação para abordagem de diversos temas, incluindo Relações Étnico-Raciais, História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Além disso, a UFV, por meio da abordagem transversal e ou específica, trabalha este tema em projetos de pesquisa e extensão, entre outros eventos, conforme Quadro 13:

**Quadro 13** – Projetos e eventos da UFV relacionados à Educação das Relações Étnico-Raciais

| Projeto de Pesquisa | Projeto de Extensão | Outros Eventos |
|---|---|---|
| Uma análise sobre as desigualdades raciais e de gênero no mercado de trabalho durante a pandemia de COVID-19 – DER | Formação Acadêmica Afirmativa: diversidade na pós-graduação – DPE<br><br>Cultura afro-brasileira: Reafirmando | Seminário: II Seminário Engenharia e Sociedade no Contexto da Diversidade Humana: Racismo e Antirracismo – DEP |

| | | |
|---|---|---|
| Os Diferenciais de Acesso entre os Mercados de Trabalho Formal e Informal: uma Análise de Gênero e Cor – DEE<br><br>A desigualdade racial no Brasil: A influência sobre a redução da pobreza – DER<br><br>Descolonização do currículo": desafios do ensino de história da África e afro-brasileira – DPE<br><br>Desafios e possibilidades na implementação da legislação antirracista: um estudo de caso sobre práticas educativas – DPE<br><br>Diferenças aos olhos do Estado: sentidos e ações midiatizados pelo Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos em tempos de pandemia – DCM | identidades e combatendo o racismo - DED | Compreender os impactos do racismo na sociedade.<br><br>Debate: 2º Cineclube Casa das Mulheres - Sessão de cinema e debate sobre a temática "Questões sobre racismo, sexismo e classismo na cultura brasileira" - DED<br>Assistir a conteúdos audiovisuais e debater sobre a temática "Questões sobre racismo, sexismo e classismo na cultura brasileira", com o intuito de analisar as violências e de que forma podemos visibilizar essas lutas.<br><br>Debate: Espaço de Diálogo: Cultura Afro Brasileira – DED<br>Refletir sobre a cultura do continente africano (Angola e Guiné Bissau), buscando desmistificar os estereótipos criados e a sua influência para a cultura brasileira.<br><br>Seminário: Histórias de uma nação: cultura negra e ancestralidade - DHI<br>Discutir a história do maracatu no Recife.<br><br>Palestra: O discurso da raça no corpo – DED<br>Discutir corpo a partir da perspectiva de raça.<br><br>Encontro: Relações Étnico-Raciais no contexto universitário e o Projeto Cultura Afro- Brasileira: Reafirmando Identidades e combatendo o Racismo – DED<br>Discutir o que são as relações étnico-raciais no contexto universitário e apresentar a experiência do projeto cultura afro brasileira: reafirmando identidades e combatendo o racismo.<br><br>Jornada: Terceira Jornada de Comunicação e Política: Mídia Antirracista e Negritude no Brasil - DCS |

### 6.7. Políticas de Educação Ambiental

O atendimento ao disposto na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002, ocorre de duas formas: por meio da abordagem transversal e ou específica junto aos conteúdos de diversas disciplinas que compõem a matriz curricular do Curso, conforme Quadro 14 abaixo:

**Quadro 14** – Disciplinas relacionadas à Educação ambiental

| Nome da Disciplina | Carga Horária Total |
|---|---|
| TAL 403 – Química do Leite e Derivados | 90h |
| TAL 452 – Processamento de Leite de Consumo | 60h |
| TAL 446 – Ciência e Tecnologia de Produtos Lácteos Concentrados e Desidratados | 60h |
| TAL 444 – Ciência e Tecnologia de Fabricação de Creme, Manteiga e Sorvete | 60h |
| TAL 456 – Ciência e Tecnologia de Queijos | 120h |
| TAL 453 – Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados | 90h |
| TAL 414 – Microbiologia do Leite e Derivados | 90h |
| TAL 420 – Utilidades Industriais | 60h |
| TAL 463 – Higiene de Indústrias de Alimentos | 60h |
| TAL 423 – Operações e Instalações da Indústria de Laticínios | 90h |
| TAL 459 – Refrigeração e Congelamento de Alimentos | 60h |
| TAL 424 – Projetos Agroindustriais | 75h |
| TAL 430 – Embalagens de Alimentos | 60h |
| TAL 464 – Inspeção Sanitária e Legislação de Indústrias de Leite e Derivados | 45h |
| TAL 469 – Análise de Alimentos | 60h |
| TAL 470 – Tratamento de Resíduos de Agroindústrias | 60h |
| TAL 451 – Gerência de Indústrias de Alimentos | 90h |
| TAL 462 – Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos | 60h |
| TAL 494 – Desenvolvimento de Produtos Alimentícios | 90h |
| TAL 490 – Atividades Complementares | 30h |

A flexibilidade curricular dos alunos da UFV permite que eles cursem disciplinas optativas e/ou facultativas que abordam diretamente a temática da Educação Ambiental nos diversos departamentos da instituição. Como exemplo, cita-se a disciplina Gerenciamento Ambiental – ENQ 270 (60 horas), oferecida pelo Departamento de Química (curso de Engenharia Química) e Tratamento de Resíduos Líquidos e Gasosos - ENG 420 (60 horas), oferecida pelo Departamento de Engenharia Agrícola. Por meio da abordagem transversal e ou específica desenvolvida em projetos de pesquisa e extensão e outros eventos, a UFV trabalha nessa temática, conforme pode ser observado no Quadro 15:

**Quadro 15** – Projetos e eventos da UFV relacionados à Educação ambiental

| Projeto de Pesquisa | Projeto de Extensão | Outros Eventos |
|---|---|---|
| História Ambiental Urbana como campo de pesquisa: Abordagem a partir da Revisão Sistemática da Literatura (RSL) – DHI<br><br>Impactos do rompimento da barragem de Fundão – Mariana (MG) - sobre os macroinvertebrados bentônicos e da bacia do Rio Doce – DBG<br><br>Reprodução Socioambiental na Comunidade Quilombola dos Jorges de Água Branca: as Questões Agroambiental e Étnico-Racial no Brasil Contemporâneo – DER<br><br>Conflitos Socioambientais na Comunidade do Paraíso: Cotidiano, Mobilizações e Embates na Definição do Rural e do Urbano (2010-2022) – DGE | Promoção de diversidade, equidade e inclusão nos estudos de drosofilídeos que ocorrem no município de Viçosa, MG. - DBG<br><br>Apoio ao processo de construção do Sistema Participativo de Garantia da Qualidade da Produção Orgânica e Agroecológica na Zona da Mata mineira – DEE<br><br>Trocando Saberes e Implantando a Coleta Seletiva nas Comunidades Rurais de Pau de Cedro – Viçosa – DEC<br><br>Ensino de Ecologia e Emancipação Política: uma Proposta Pedagógica a partir da Abordagem CTS, EAC, MA e TDIC – DBG<br><br>AMANA - Projeto de Captação de Água Pluvial – DEC<br><br>Práticas Agroecológicas no LDI e LDH: Compostagem como um Instrumento Lúdico-Pedagógico para a Educação Ambiental Crítica, Transformadora e Emancipatória – DED<br><br>Promoção da melhoria da qualidade de vida em indivíduos vegetarianos por meio da educação nutricional – Ano 6 – DNS | Congresso: 6º Congresso Mineiro de Direito Ambiental: Paisagem – DPD<br><br>Simpósio: II SIMPÓSIO DE MINERAÇÃO E MEIO AMBIENTE – DEF<br><br>Jornada: Mineração em debate: disputas e alternativas – DCS<br><br>Oficina: Oficina sobre Compostagem e Destinação de Resíduos Sólidos – DEC<br><br>Minicurso: Compostagem de Resíduos Orgânicos – DEC<br><br>Encontro: 87º Café com Agroecologia – DNS<br><br>Palestra: Gestão Sustentável de Resíduos Sólidos. - DEC<br><br>Palestra: Reciclagem, Compostagem e Coleta Seletiva. - DEC<br><br>Encontro: Semana do Meio Ambiente – DEF<br>Promover a conscientização dos alunos, do Departamento de Engenharia Florestal e áreas afins, na preservação do patrimônio natural do Brasil, de modo a criar nos alunos uma postura crítica e ativa em relação aos problemas ambientais existentes no planeta. |

| | | |
|---|---|---|
| | Agricultura familiar, economia solidária e desenvolvimento sustentável: proposta de investigação e atuação junto a organizações de agricultores familiares atingidos pela mineração em Mariana e Ouro Preto em tempos de COVID-19 – DEE | Simpósio: Dia do Meio Ambiente: Recuperação de Recursos e Energia Através do Tratamento de Águas Residuárias. DEC |

### 6.8. Educação em Direitos Humanos

O atendimento ao disposto na Resolução CNE/CP Nº 1, de 30/05/2012 ocorre de duas formas, por meio da abordagem transversal e ou específica junto aos conteúdos de diversas disciplinas, obrigatórias e optativas, que compõem a matriz curricular do Curso, conforme Quadro 16:

**Quadro 16** – Disciplinas relacionadas à Educação em Direitos Humanos

| Nome da Disciplina | Carga Horária Total |
|---|---|
| TAL 140 – Introdução à Ciência e Tecnologia de Laticínios | 30h |
| TAL 490 – Atividades Complementares | 30h |
| ADM 305 – Gestão de pessoas | 60h |
| ERU 315 – Sociologia do Trabalho | 60h |

A flexibilidade curricular propiciada aos alunos da UFV permite que eles cursem disciplinas facultativas que abordam diretamente a temática da Educação em Direitos Humanos nos diversos departamentos da instituição. Como exemplo, cita-se a disciplina Direito da Criança e do Adolescente – DIR 354 (30 horas), oferecida pelo Departamento de Direito.

Por meio da abordagem transversal e ou específica desenvolvida em projetos de ensino, pesquisa e extensão, a UFV tem abordado o tema em diversas ações conforme pode-se observar no Quadro 17, abaixo:

**Quadro 17** – Projetos e eventos relacionados à Educação em Direitos Humanos

| Projeto de Pesquisa | Projeto de Extensão | Outros Eventos |
|---|---|---|
| A desigualdade racial no Brasil: A influência sobre a redução da pobreza – DER<br><br>Diferenças aos olhos do Estado: sentidos e ações midiatizados pelo Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos em tempos de pandemia – DCM<br><br>Vidas que Importam – Entre Gritos e Silêncios: Trajetória dos Movimentos Sociais de Sexualidade dos Direitos Humanos – DPD<br><br>O Direito à Liberdade de Expressão sob a Ótica do Sistema Interamericano de Direitos Humanos – DPD<br><br>O direito internacional dos direitos humanos e o direito ao desenvolvimento na perspectiva dos países subdesenvolvidos - DPD | Serviço Social e Feminismo: Democratizando Conhecimento sobre os Direitos Sociais – DED<br><br>Agroecologia e Cartografia Social Indígena da Serra dos Puri, MG – DGE<br><br>Solidificar bases, firmar passos e saltar a frente: fomentando parcerias na Rede de proteção e garantias de direitos das crianças e adolescentes de Viçosa-MG – DAD<br><br>Projeto Rondon - Operação Amapá Mais Forte – PEC<br><br>Projeto Rondon - Operação Rondon das Gerais – PEC<br><br>Voz do Povo de Viçosa – DCS<br><br>Geração Prateada: Gibis Educativos Como Instrumentos de Valorização da Pessoa Idosa e Combate ao Idadismo – DAD<br><br>Agricultura familiar, economia solidária e desenvolvimento sustentável: proposta de investigação e atuação junto a organizações de agricultores familiares atingidos pela mineração em Mariana e Ouro Preto em tempos de COVID-19 – DEE | Roda de conversa: Direito na cidade: perspectivas sobre o fenômeno urbano e o direito à cidade – DPD<br><br>Debate: A Defensoria Pública como função essencial à justiça. - DPD<br><br>Mesa Redonda: O funcionamento do Conselho de Direito de Criança e Adolescente e Tutelar do Município de Viçosa/MG – DED<br><br>Mesa Redonda: Aborto: aspectos legais, jurídicos e de saúde pública – DME |

A abordagem transversal acontece por meio de Seminários temáticos mensais, onde todos os alunos do curso são convidados a participar. Tais seminários contam com profissionais habilitados de diversas áreas de formação para abordagem de diversos temas, incluindo Direitos humanos.

### 6.9. Curricularização da extensão

Segundo o artigo 4º da Resolução CNE/CES nº7 de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior brasileira, “as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte

da matriz curricular dos cursos". O Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios possui 3315 horas; logo, para atender ao disposto na Resolução mencionada, os estudantes terão que cumprir 332 horas de atividades extensionistas.

De acordo com a Resolução CEPE Nº6 de 15/03/2022, que regulamenta a creditação das atividades de extensão na UFV, "as atividades acadêmicas de extensão constituirão componentes curriculares dos cursos de graduação da UFV considerados em seus aspectos que se vinculam à formação dos estudantes..."

O Artigo 6º da mesma Resolução descreve as atividades de extensão universitária como um processo inter e transdisciplinar educativo, cultural, científico e político, promovendo a interação transformadora entre universidade e a sociedade. As atividades de extensão consideram a formação integral do discente como cidadão crítico e responsável, participante ativo em iniciativas que expressem o compromisso social da UFV, além de promover a reflexão ética quanto à dimensão social do ensino e da pesquisa.

Neste contexto, a matriz curricular do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios propiciará ao estudante integrar e aplicar seus conhecimentos de forma transdisciplinar, estimulando o diálogo com a comunidade com vistas à proposição de soluções para os problemas sociais enfrentados, mais especificamente aqueles referentes à área de ciência e tecnologia de alimentos.

Para atendimento da legislação (Resolução CNE/CES nº7) o cumprimento da carga horária na matriz curricular do Curso de Laticínios perpassa pelo acréscimo de carga horária de extensão em várias disciplinas obrigatórias já existentes, pertencentes, principalmente, ao núcleo profissionalizante.

Sendo assim, a carga horária total do Curso não será alterada, pois as atividades extensionistas farão parte do conteúdo trabalhado na disciplina ou da metodologia de avaliação das mesmas. As disciplinas nas quais foram inseridas atividades extensionistas foram descritas no Quadro 18, seguindo-se o sequenciamento da matriz curricular, sendo a carga horária de extensão distribuída ao longo do curso.

**Quadro 18** – Carga horária de extensão nas disciplinas obrigatórias existentes

| Código | Nome | Cr(T-P) | Horas Tot. | Horas Ext. |
|---|---|---|---|---|
| TAL 140 | Introdução à Ciência e Tecnologia de Laticínios | 2(2-0) | 30 | 4 |
| TAL 403 | Química do Leite e Derivados | 6(4-2) | 90 | 8 |
| TAL 414 | Microbiologia do Leite e Derivados | 6(2-4) | 90 | 20 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| TAL 452 | Processamento de Leite de Consumo | 4(2-2) | 60 | 30 |
| TAL 420 | Utilidades Industriais | 4(4-0) | 60 | 6 |
| TAL 446 | Ciência e Tecnologia de Produtos Lácteos Concentrados ou Desidratados | 4(2-2) | 60 | 6 |
| TAL 453 | Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados | 6(2-4) | 90 | 20 |
| TAL 423 | Operações e Instalações da Indústria de Laticínios | 6(4-2) | 90 | 9 |
| TAL 444 | Ciência e Tecnologia de Creme, Manteiga e Sorvete | 4(2-2) | 60 | 8 |
| TAL 456 | Ciência e Tecnologia de Queijos | 8(4-4) | 120 | 30 |
| TAL 469 | Análise de Alimentos | 4(2-2) | 60 | 30 |
| TAL 424 | Projetos Agroindustriais I | 5(3-2) | 75 | 30 |
| TAL 430 | Embalagem de Alimentos | 4(2-2) | 60 | 10 |
| TAL 459 | Refrigeração e Congelamento de Alimentos | 4(2-2) | 60 | 6 |
| TAL 464 | Inspeção Sanitária e Legislação de Indústrias de Leite e Derivados | 3(3-0) | 45 | 10 |
| TAL 470 | Tratamento de Resíduos de Agroindústrias | 4(2-2) | 60 | 8 |
| TAL 451 | Gerência de Indústrias de Alimentos | 6(4-2) | 90 | 30 |
| TAL 462 | Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos | 4(2-2) | 60 | 10 |
| TAL 494 | Desenvolvimento de Produtos Alimentícios | 6(2-4) | 90 | 12 |
| **Carga horária total de extensão** | | | | **287** |

Para complementar a carga horária de extensão, foram criadas duas disciplinas obrigatórias na área de projetos, que englobam 60 horas de atividades extensionistas. A criação destas disciplinas não eleva a carga horária total do curso pois, para inserção da extensão, a disciplina TAL 497 – Estágio Supervisionado em Laticínios teve sua carga horária alterada de 540 para 450 horas. A descrição das disciplinas citadas encontra-se no Quadro 19.

**Quadro 19** – Carga horária de extensão em disciplinas de projeto

| Código | Nome | Cr(T-P) | Horas Tot. | Horas Ext. |
|---|---|---|---|---|
| TAL 397 | Projeto Integrador de Extensão em Ciência e Tecnologia de Laticínios I | 1(1-0) | 15 | 15 |
| TAL 398 | Projeto Integrador de Extensão em Ciência e Tecnologia de Laticínios II | 3(0-3) | 45 | 45 |
| **Carga horária total de extensão** | | | | **60** |

A carga horária de extensão exigida pela legislação poderá ser complementada com a disciplina optativa criada para creditação das atividades de extensão realizadas pelos alunos, durante a graduação. A disciplina TAL 399 – Atividades Curriculares de Extensão possui carga horária variável entre zero e 60 horas. A referida disciplina tem como objetivo permitir ao estudante o reconhecimento e a contabilização da carga horária de participação em atividades de extensão realizadas ao longo da graduação, seja na forma de Programas, Projetos, Cursos, Eventos e Prestação de Serviços de Extensão.

Além disso, a disciplina visa estimular o desenvolvimento das habilidades e competências técnicas e comportamentais dos estudantes para o exercício profissional, por meio da vivência prática e aplicação dos conhecimentos adquiridos na resolução de problemas.

O total da carga horária de extensão cursada em disciplinas obrigatórias ou optativas deverá ser somado à carga horária relativa a atividades extensionistas contabilizadas pela disciplina Atividades Curriculares de Extensão. Portanto, embora possam ser acumuladas até 60 horas nesta disciplina, o estudante poderá cumprir apenas a carga horária necessária para integralizar o total das atividades extensionistas exigidas pelo projeto pedagógico do curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios (332 horas).

Para cumprir a carga horária da disciplina, o estudante deverá:

1- Matricular-se na disciplina;

2- Reunir documentação comprobatória das atividades realizadas, constando a carga horária da atividade extensionista;

3- Montar um único documento digital, em formato PDF, contendo a documentação;

4- Encaminhar a documentação para análise do coordenador da disciplina.

Ao final do período, é dado o conceito "S" (desempenho satisfatório) aos estudantes que comprovarem a realização das atividades extensionistas planejadas. Caso contrário, pode ser atribuído o conceito "Q" (disciplina em andamento), para que o estudante possa completar a carga horária restante que ele necessita durante o período seguinte, ou o conceito "N" (desempenho não satisfatório).

Os estudantes de Ciência e Tecnologia de Laticínios também terão a oportunidade de desenvolver atividades extensionistas em disciplinas optativas, tais como ENG 361 – Eletrotécnica (6 horas), ERU 434 - Cadeias Agroindustriais I /

Agribusiness Chains I, que possui 10 horas de extensão, ERU 480 - Sistemas Certificados de Gestão Ambiental e da Qualidade no Agronegócio (10 horas de atividades extensionistas) e TAL 467 – Legislação de Alimentos, com carga horária extensionista de 6 horas. A carga horária de extensão das disciplinas optativas cursadas se somará à carga horária de extensão das disciplinas obrigatórias.

O regulamento que normatiza a disciplina Atividades Curriculares de Extensão – TAL 399 bem como a tabela que especifica as atividades curriculares de extensão que poderão ser contabilizadas, com o respectivo número de horas computadas, estão especificadas abaixo.

### 6.9.1 – Regulamento da disciplina TAL 399 - Atividades Curriculares de Extensão

De acordo com a Resolução CEPE Nº6 de 15/03/2022, "as atividades acadêmicas de extensão constituirão componentes curriculares dos cursos de graduação da UFV considerados em seus aspectos que se vinculam à formação dos estudantes, conforme previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFV e de acordo com o perfil dos egressos estabelecido nos projetos pedagógicos dos cursos e nos demais documentos normativos próprios".

A Resolução também define que a creditação curricular da extensão "consiste na atribuição de carga horária curricular obrigatória à participação dos discentes dos cursos de graduação em atividades de extensão com conteúdo atinentes às realidades regionais do País, em suas dimensões sociais, culturais, ambientais e econômicas".

O objetivo da creditação curricular da extensão é "ampliar a inserção e a articulação de atividades de extensão nos processos formativo dos discentes, de forma indissociável da pesquisa e do ensino, por meio da interação dialógica com a comunidade externa e os contextos locais, com vistas ao aperfeiçoamento da qualidade da formação acadêmica nos cursos de graduação" (RESOLUÇÃO CEPE Nº6, 15 de março de 2022).

A Resolução ainda prevê que o processo de creditação deve estimular a inserção e a articulação de atividades de extensão nos processos formativos do estudante, de forma interdisciplinar e indissociável do ensino e da pesquisa.

De acordo com o Artigo 6º da mesma Resolução, as atividades de extensão universitária compreendem um processo inter e transdisciplinar educativo, cultural,

científico e político, promovendo a interação transformadora entre universidade e a sociedade. Estas compreendem as seguintes modalidades:

I - Programa de Extensão - conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão com objetivos comuns ou correlatos, com caráter inter e multidisciplinar, com participação de professores, estudantes, técnicos e/ou membros externos e executado a médio e longo prazo.

II - Projeto de Extensão - ação processual e contínua, de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com objetivo específico e prazo determinado, registrado como projeto isolado ou, preferencialmente, vinculado a um Programa.

III - Curso de Extensão - ação com duração determinada, de caráter educativo, social, cultural, artístico, esportivo, científico ou tecnológico, que permita a relação teoria-prática e a integração com a sociedade em suas diversas estruturas e formas de organização.

IV - Evento de Extensão - ação que implica na apresentação e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico ou tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pela Universidade;

V - Prestação de Serviços de Extensão - realização de trabalho oferecido pela Universidade ou contratado por terceiros (comunidade, empresa, órgão público, dentre outros), podendo abranger, entre outras ações: a) emissão de laudos técnicos; B) atendimento jurídico e judicial; c) assessoria, consultoria e curadoria; d) atendimento ao público em espaços de cultura, ciência e tecnologia; e) atendimento em saúde (RESOLUÇÃO CEPE nº6, 15 de março de 2022).

As atividades de extensão descritas no Artigo 6º da Resolução CEPE Nº6 devem atender as seguintes diretrizes:

I - Impacto na Formação do estudante;

II - Interação Dialógica com a comunidade;

III - Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão;

IV - Impacto e Transformação Social;

V - Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade.

A disciplina Atividades Curriculares de Extensão, optativa para o curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios, foi criada para cumprimento da legislação (Resolução CNE/CES nº7 de 18 de dezembro de 2018), que estabelece que 10% da

carga horária total do curso deve ser cumprida com atividades extensionistas. No caso específico do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios, 10% da carga horária perfazem 332 horas, que devem ser cumpridas com atividades extensionistas.

A referida disciplina tem como objetivo permitir ao estudante o reconhecimento e a contabilização da carga horária de participação em atividades de extensão realizadas ao longo da graduação, seja na forma de Programas, Projetos, Cursos, Eventos e Prestação de Serviços de Extensão.

Além disso, a disciplina visa estimular, entre os estudantes do curso, o diálogo com a comunidade visando à proposição de soluções para os problemas sociais enfrentados, mais especificamente aqueles referentes à área de ciência e tecnologia de alimentos. Ademais, objetiva-se estimular o desenvolvimento das habilidades e competências técnicas e comportamentais dos estudantes para o exercício profissional, por meio da vivência prática e aplicação dos conhecimentos adquiridos na resolução de problemas.

Cabe destacar que o cumprimento dos 10% de carga horária em atividades de extensão também deverá ocorrer por meio de disciplinas obrigatórias ou optativas pertencentes à matriz curricular do curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios, cuja carga horária seja integralmente ou parcialmente caracterizada como atividade de extensão no Programa Analítico.

O total da carga horária de extensão cursada em disciplinas obrigatórias ou optativas deverá ser somado à carga horária relativa a atividades extensionistas contabilizadas pela disciplina Atividades Curriculares de Extensão, que pode contabilizar até 60 horas (sessenta horas). Portanto, embora possam ser acumuladas até 60 horas nesta disciplina, o estudante poderá cumprir apenas a carga horária necessária para integralizar o total das atividades extensionistas exigidas pelo projeto pedagógico do curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios (332 horas).

Para cumprir a carga horária da disciplina, o estudante deverá:

1- Matricular-se na disciplina;

2- Reunir documentação comprobatória das atividades realizadas, constando a carga horária da atividade extensionista;

3- Montar um único documento digital, em formato PDF, contendo a documentação;

4- Encaminhar a documentação para análise do coordenador da disciplina.

Ao final do período, é dado o conceito "S" (desempenho satisfatório) aos estudantes que comprovarem a realização das atividades extensionistas planejadas. Caso contrário, pode ser atribuído o conceito "Q" (disciplina em andamento), para que o estudante possa completar a carga horária restante durante o período seguinte, ou o conceito "N" (desempenho não satisfatório).

A listagem das atividades curriculares de extensão que poderão ser contabilizadas, bem como o número de horas computadas, estão especificadas no Quadro 20.

**Quadro 20 - Critérios de pontuação de atividades**

| Atividade | Carga horária creditada |
|---|---|
| Participação em Programas de Extensão, com ou sem bolsa, atestado pela coordenação do Programa | Será registrada a carga horária declarada no certificado emitido pela coordenação do Programa ou sistema correspondente |
| Participação em Projetos de Extensão, com ou sem bolsa, atestado pela coordenação do Projeto | Será registrada a carga horária declarada no certificado emitido pela coordenação do Projeto ou sistema correspondente |
| Participação em Curso, Minicurso ou Palestra de extensão, promovido (a) pela UFV e/ou outras instituições | Será registrada a carga horária declarada no certificado emitido pela coordenação do Curso, Minicurso ou Palestra ou no sistema correspondente - serão registradas no máximo 10 horas nesta modalidade |
| Ministrante ou organizador de curso, minicurso ou palestra de extensão, promovido (a) pela UFV e/ou outras instituições | Será registrada a carga horária declarada no certificado emitido pela coordenação do Curso, Minicurso ou palestra ou no sistema correspondente |
| Participação ou Organização de Evento de extensão, promovido (a) pela UFV e/ou outras instituições | Participante na organização: será registrada a carga horária declarada no certificado emitido pela coordenação do Evento; Participação como ouvinte: serão registradas no máximo 5 horas nesta modalidade |
| Apresentação de trabalhos em Eventos de Extensão promovido (a) pela UFV e/ou outras instituições | Serão registradas no máximo 10 horas nesta modalidade |
| Emissão de laudos técnicos | Serão validadas as horas declaradas no comprovante emitido pelo(a) coordenador(a) da prestação de serviços ou no sistema correspondente |
| Estágios não-obrigatórios certificados e registrados como atividades de extensão | Serão validadas as horas declaradas no comprovante assinado pelo(a) coordenador(a) do estágio |
| Premiação referente a trabalho de extensão | Serão validadas 2 horas por premiação |
| Participação em atividades comunitárias de extensão | Serão validadas no máximo 5 horas nesta modalidade |

# 7. INTEGRALIZAÇÃO E MATRIZ CURRICULAR

O curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios não tem uma Diretriz Curricular específica, mas está em consonância com o Parecer CNE/CES No 776/1997 (Orientação para as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação), obedece à carga horária mínima dos cursos de bacharelado, conforme Resolução CNE/CES No 02/2007, e as especificidades relacionadas à interdisciplinaridade e flexibilidade.

A integração vertical do curso é assegurada por um conjunto de "disciplinas pré-requisitos", que terão de ser cursadas antecipadamente, assegurando o domínio do aluno nos conhecimentos necessários para o acompanhamento dos conteúdos em questão. Há, em certos casos, "disciplinas correquisitos", isto é, deve ter matrícula simultânea nas duas disciplinas.

A integração horizontal, por sua vez, visa assegurar que os conteúdos das disciplinas, alocadas em paralelo a cada período do curso, sejam de carga horária e complexidade compatível com o grau de desenvolvimento do aluno. Contudo, para que haja uma integração mais harmoniosa entre disciplinas, de forma a evitar que matérias básicas sejam preteridas até a quase finalização do curso, o aluno é estimulado e esclarecido, por meio da orientação acadêmica, a concluir todas essas disciplinas até o quarto período da matriz curricular.

Na UFV, cada aluno tem um plano de estudo, elaborado logo após sua matrícula no curso, que pode ser acessado pelo sistema de gestão acadêmica, denominado SAPIENS. O plano de estudo inicial é exatamente igual à sequência sugerida na matriz curricular.

Como mencionado, a distribuição das disciplinas na matriz curricular prevê que os alunos cursem disciplinas consideradas básicas do primeiro ao quarto período do curso, enquanto a primeira disciplina efetivamente profissionalizante está prevista para o terceiro período (TAL 403 - Química do Leite e Derivados). A disciplina Introdução à Ciência e Tecnologia de Laticínios – TAL 140, prevista no primeiro período da matriz curricular, tem como objetivo introduzir o calouro na Universidade e situá-lo no âmbito da futura profissão. Esta também visa introduzir ao ingressante no curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios os conceitos fundamentais das atividades de extensão e discutir o papel da extensão universitária na formação profissional dos estudantes.

As disciplinas profissionalizantes, especificamente, iniciam-se no terceiro período da matriz e terminam no oitavo. Estas disciplinas permitem que o aluno adquira

conhecimentos e habilidades relacionadas à prática profissional, incluindo a gerência industrial, demandada pelo mercado. Neste contexto, os alunos são orientados a se utilizarem de disciplinas optativas e, ou facultativas, para complementarem os conhecimentos nesta área de atuação profissional.

Na matriz, há uma concentração de conteúdos básicos no início do curso, principalmente nos três primeiros períodos letivos. Do quinto ao oitavo período, as disciplinas obrigatórias tratam basicamente de conteúdos profissionalizantes.

Normalmente, o aluno pode iniciar o estágio supervisionado no recesso escolar, entre o quarto e o quinto período letivo (férias escolares sem atividades presenciais), quando já possui certos conhecimentos profissionalizantes, conforme estabelecido pelos pré-requisitos da disciplina Estágio Supervisionado em Laticínios – TAL 497. Desta forma, ao longo do curso, o estudante pode complementar as horas obrigatórias de estágio nos intervalos entre período letivos. Caso contrário, pode optar por fazer um estágio prolongado, durante o último semestre do curso.

A matriz curricular com informações sobre sequência de oferecimento, créditos, carga horária, pré-requisitos, correquisitos, bem como outras informações relevantes encontra-se no Anexo H.

Os Programas Analíticos, contendo as informações de todas as disciplinas do Curso (obrigatórias e optativas), encontram-se disponíveis para consulta na página do Registro Escolar (http://www.res.ufv.br/).

# 8. METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A aprendizagem transcende a necessária formação técnica e desenvolvimento de competências. Seu objetivo é contribuir para a formação de um cidadão imbuído de valores éticos que, com competência formal e política, possa atuar no seu contexto social de forma comprometida com a construção de uma sociedade mais justa, solidária e integrada ao meio ambiente.

A metodologia adotada é focada no estudante, visto como sujeito ativo e participativo do processo de ensino e aprendizagem. Valoriza os questionamentos, as ideias e as sugestões dos estudantes, de maneira a contribuir para que seu aprendizado esteja mais perto de formar cidadãos conscientes, ativos e construtores de novos argumentos. Neste contexto, as metodologias empregadas no Curso de Ciência e

Tecnologia de Laticínios na condução das práticas e atividades de ensino, tanto em sala de aula como fora dela, se caracterizam pela preocupação com a aprendizagem do aluno, que é desafiado e motivado a buscar e também a construir o conhecimento. A inserção da extensão no currículo dos estudantes irá contribuir com esta construção do conhecimento na medida em que propiciará aos estudantes, por meio da interação dialógica com a comunidade, a troca de conhecimentos e a vivência das experiências do público atendido, visando construir as soluções para os problemas diagnosticados.

Neste cenário, o professor é o mediador do aprendizado e, por meio de propostas metodológicas, contribui para o processo de ensino-aprendizagem. Como orientador e desafiador, o docente estimula o sujeito: o aluno. Este está inserido em um ambiente que propicia o desenvolvimento pessoal e a construção do conhecimento.

A concepção de ensino no curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios inclui teorias e práticas que conduzem à formação integral dos alunos, transformando-os em produtores de conhecimento e não em meros receptores de informações. Os professores compartilham experiências de forma a estimular a criatividade, o pensamento e a crítica, desacostumando o estudante à passividade mental. Neste sentido, a aprendizagem é prática contínua, despertando no estudante a importância de "viver a universidade" por meio da participação efetiva nas diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão, que permitem a vivência de oportunidades reais de construção de uma cidadania autêntica, como um meio de compreensão da realidade e de criação de forte sustentáculo para a sua trajetória profissional. As metodologias ativas de ensino-aprendizagem e as diretrizes adotadas possibilitam o aperfeiçoamento contínuo das atitudes, conhecimentos e habilidades dos estudantes. No curso, são utilizadas diversas técnicas pedagógicas como aulas expositivas, seminários, estudos de casos, resolução de problemas e aprendizagem por projetos.

Diversas atividades são desenvolvidas, por meio de aulas teóricas e práticas, para que os estudantes pensem de forma integrada e sejam capazes de consolidar seu conhecimento. A articulação entre teoria e prática no Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios é estabelecida formalmente por meio de carga horária referente a práticas nas disciplinas, sendo parte substancial desenvolvida em atividades laboratoriais, como é o caso das disciplinas de Física, Química, Informática, Biologia, Matemática, Microbiologia e Bioquímica.

Por outro lado, em disciplinas profissionalizantes de processamento de leite e derivados há atividades práticas nos laboratórios, na Planta Piloto de Processamento de

Leite e Derivados localizada no Laticínio Escola, bem como na área industrial do laticínio, onde são produzidos os Produtos Viçosa, permitindo ao estudante a vivência industrial ao longo da graduação. Em algumas disciplinas pode-se utilizar também, para certos conteúdos teóricos e práticos previstos, as instalações de gado de leite do Departamento de Zootecnia, onde há o estábulo modelo com ordenha mecanizada e armazenagem de leite, sob refrigeração, de acordo com a legislação vigente; desta forma, o estudante tem contato com o início da cadeia produtiva do leite.

No contexto mais amplo, a integração entre prática e teoria dos conteúdos do curso está equilibrada (em torno de 50 % para disciplinas teóricas e 50% para práticas).

Nas aulas teóricas expositivas, o conteúdo é apresentado estimulando discussões entre os estudantes e visando à construção de um raciocínio lógico sobre o assunto/tema apresentado. São incluídas várias dinâmicas: apresentação escrita e oral de trabalhos acadêmicos, grupos de discussão, situações problemas, discussão de artigos científicos, desenvolvimento de projetos para estimular a aprendizagem, aplicabilidade de novas tecnologias e outros assuntos que permitem aos estudantes o desenvolvimento de habilidades de análise crítica e integração de conteúdos. Os conteúdos práticos mesclam aulas demonstrativas com aulas em que os alunos efetivamente executam as atividades. A inserção curricular da extensão também atuará no desenvolvimento de habilidades de nossos estudantes, ao oportunizar, por meio da interação dialógica com a comunidade, o desenvolvimento da capacidade de solucionar problemas, o espírito de equipe, a liderança, a resiliência, a proatividade, a criatividade, entre outras habilidades, indispensáveis à formação do Bacharel em Ciência e Tecnologia de Laticínios.

Na UFV, os alunos têm suporte do Programa de Apoio Didático às Ciências Básicas - Programa de Tutoria, vinculado à Pró-Reitoria de Ensino – PRE, que tem como finalidade fornecer apoio acadêmico-pedagógico a estudantes que ingressaram na UFV com deficiência de conhecimento prévio nas áreas de Biologia, Física, Língua Portuguesa, Matemática, Química e Bioquímica. A necessidade de apoio pela tutoria é determinada com base nas notas obtidas no ENEM – Exame Nacional de Ensino Médio ou no desempenho obtido na disciplina regular para estudantes já reprovados. O estudante que não obteve rendimento suficiente no ENEM é matriculado, automaticamente, pela Diretoria de Registro Escolar (RES) nas disciplinas especialmente criadas para a tutoria, na área em que apresentar deficiência.

O objetivo maior do Programa é reduzir o desnível de conhecimento básico entre estudantes que ingressam na Universidade, melhorando o desempenho dos alunos nas

disciplinas e, consequentemente, os índices de reprovação, evasão e diplomação, com incremento na qualidade da formação.

Além do Programa de Tutoria, a UFV, por meio da Pró-Reitoria de Ensino, mantém junto aos diversos departamentos da instituição um programa de monitoria, que tem por objetivo auxiliar o professor na condução da disciplina e também dos trabalhos acadêmicos da mesma, e ainda assistir o aluno com dificuldades no acompanhamento dos conteúdos.

A monitoria é exercida por estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação (monitor nível I) e pós-graduação (monitor nível II), que colaboram com professores, em conformidade com o Regimento Geral da UFV. O programa de monitoria visa alcançar os seguintes objetivos: melhorar o nível de aprendizado dos alunos, promovendo contato mais estreito entre discentes e docentes e com o conteúdo da disciplina; propiciar ao monitor a oportunidade de enriquecimento didático científico e pedagógico, capacitando-o para desenvolver melhor as atividades de ensino, pesquisa e extensão; propiciar ao monitor a oportunidade de desenvolvimento científico e cultural, permitindo-lhe ampliar a convivência com pessoas de interesses diversificados; e tornar a monitoria parte integrante do processo educativo dos estudantes que a exercem.

A formação científica e tecnológica dos estudantes está contemplada por meio da participação em Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão. Na área de pesquisa, o aluno tem a oportunidade de realizar iniciação científica com bolsa concedida por diversas instituições (CNPq, FAPEMIG, FUNARBE, etc.), e também de maneira voluntária, em qualquer departamento da instituição, em especial no Departamento de Tecnologia de Alimentos, que é responsável pelo curso. O aluno também pode desenvolver atividades de extensão com bolsa e, ou voluntariamente, nos diversos Programas e Projetos de Extensão registrados na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFV, dado a tradição do curso em atividades desta natureza. A partir de 2023, com a inserção da extensão como conteúdo curricular na matriz dos estudantes ingressantes, estes terão maiores oportunidades de vivenciar os possíveis problemas que serão enfrentados na vida profissional, aplicando, na prática, os conhecimentos adquiridos ao longo da graduação na proposição de soluções para a comunidade atendida. Na área de ensino, os alunos podem atuar como monitores, observados os editais específicos de concurso, e também como tutores no Programa de Tutoria, coordenado pela Pró-Reitoria de Ensino.

Os estudantes são estimulados a participar de atividades extracurriculares que contribuem para dinamizar os processos de ensino e aprendizagem, tais como ciclo de palestras, reuniões acadêmicas, movimentos de representação estudantil, seminários, *workshops*, visitas técnicas a empresas de apoio à pesquisa e extensão, atividades de consultoria e prestação de serviços, desenvolvidas, principalmente, pela empresa júnior do curso, entre outros. As atividades extensionistas também serão estimuladas na medida em que os estudantes terão que cumprir 10% da carga horária total do curso em extensão.

# 9. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação do rendimento acadêmico encontra-se disciplinado pelo Regime Didático da Graduação da UFV, disponível em https://www.res.ufv.br/, que estabelece procedimentos e condições inerentes à avaliação.

Entende-se que o processo de avaliação não pode estar dissociado do processo ensino-aprendizagem; as avaliações devem se pautar nos seguintes princípios, conforme estabelecido no Plano de Desenvolvimento Institucional da UFV:

- Planejamento dos procedimentos de avaliação de forma integrada com o processo educacional, com conteúdos e objetivos bem definidos;
- Utilização dos resultados dos procedimentos de avaliação para discussões e redefinições do processo ensino-aprendizagem;
- Realização de avaliações formativas frequentes e periódicas;
- Opção preferencial pelos instrumentos de avaliação que contemplem os aspectos cognitivos, as habilidades e as competências do processo ensino-aprendizagem;
- Utilização dos resultados das avaliações para monitorar a eficiência do processo ensino-aprendizagem.

O processo ensino-aprendizagem deve servir para orientar os professores e alunos na busca da melhoria contínua, para estimular e acompanhar o aprendizado individual dos estudantes e para nortear a formação de profissionais de qualidade para o mercado de trabalho. Em outras palavras, as avaliações serão utilizadas para aprimoramento do processo de aprendizagem e das práticas pedagógicas utilizadas pelos professores.

O ideal é que a avaliação considere a relação mútua existente entre os aspectos qualitativos e quantitativos da vida escolar do educando. Para isso, deve assumir várias formas, umas mais sistemáticas, outras menos, umas mais formais, outras mais informais. Sendo assim, o resultado das avaliações será o reflexo do trabalho do professor e do estudante, pois avaliar é um processo que exige comprometimento e perseverança de ambos para vencer os obstáculos que surgem.

O método de avaliação da aprendizagem previsto no presente projeto pressupõe a articulação dos professores no planejamento e no encaminhamento das atividades, estabelecendo critérios, formas e instrumentos de avaliação da aprendizagem dos alunos, conforme Regime Didático da Graduação da UFV. Este regimento estabelece que a avaliação do rendimento acadêmico dos alunos, em cada disciplina, é procedida mediante a realização de provas (escritas e, ou orais), seminários, apresentações orais, trabalhos de campo, trabalhos práticos, entrevistas, testes e trabalhos escritos exigidos pelo professor, aos quais se atribuirão notas, representadas por números inteiros, havendo exigência de pelo menos três avaliações.

Em disciplinas tais como Estágio Supervisionado, Atividades Complementares, Atividades Curriculares de Extensão, entre outras, os alunos serão avaliados por conceito. Nestas, o aluno recebe conceito **S** (Satisfatório), **N** (Não satisfatório), Q (Em andamento) e, em último caso, **R** (Reprovado). Os critérios de avaliação vigentes na UFV podem ser observados no Regime Didático da Graduação da UFV (https://www.regimedidatico.ufv.br/).

## 10. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS – NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) estão implantadas de forma a permitir o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. Atualmente, os Campi da UFV – Viçosa, Rio Paranaíba e Florestal contam com laboratórios para uso em ensino, pesquisa e extensão, todos equipados com computadores ligados à rede com acesso à internet, inclusive por meio de rede sem fio (*wireless*).

Com a consolidação da Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância – CEAD, a UFV vem investindo e incentivando a criação de novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. A CEAD é responsável pela coordenação, supervisão, assessoramento e prestação de suporte técnico às atividades realizadas em

diferentes áreas de ensino, utilizando novas tecnologias de informação e comunicação. Além de apoiar os professores nas suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, sua proposta é diversificar as formas de atuação para atingir o maior e mais variado público possível. Com a pandemia ocasionada pela Covid 19, a CEAD teve um papel fundamental ao fornecer condições de capacitação e suporte para que a UFV conseguisse oferecer as disciplinas em formato totalmente remoto. Neste cenário, as TIC´s tiveram sua importância mais que comprovada, sendo essenciais para manter o contato com os alunos e levar o conteúdo das disciplinas até estes, possibilitando aos docentes repensar métodos de ensino e avaliação, até mesmo no formato presencial.

Para as disciplinas presenciais e/ou à distância, a CEAD disponibiliza suporte para a produção de material didático, utilizando diferentes mídias e formatos. Conta, inclusive, com ambientes especialmente desenvolvidos para este fim. Entre eles, destacam-se: textos para leitura, áudio aula, videoaula, vídeos, entrevistas, animações, simulações, entre outras.

Uma importante plataforma oferecida em parceria com a CEAD é o PVANet Moodle que é o ambiente virtual de aprendizagem utilizado, atualmente, pela UFV; a partir de 2021, a plataforma foi atualizada e melhorada para suportar todos os conteúdos das diversas disciplinas e cursos, que aconteciam de forma remota em função da pandemia da Covid-19.

No PVANet Moodle foram projetadas ferramentas que garantem a inclusão de conteúdos, notícias, agenda, avaliações, dentre outros, nos mais diferentes formatos – textos, apresentações narradas, vídeos, animações e simulações, *chats*, fórum, perguntas-e-respostas, sistema de e-mail, entrega de trabalhos, edição compartilhada de arquivo, sistema de avaliação e relatórios de acompanhamento. Essas permitem uma maior interação discente/tutor/professor, de forma síncrona e assíncrona, bem como o acompanhamento do processo de ensino/aprendizagem. O PVANet Moodle enquanto ambiente virtual de aprendizagem está conectado com o SAPIENS (Sistema de Apoio ao Ensino), o que facilita o intercâmbio de informações.

O SAPIENS é um sistema computacional que possibilita a estudantes, professores e coordenadores de cursos, acesso a informações gerenciadas pela Diretoria de Registro Escolar.

Os estudantes podem acessar, pelo SAPIENS, seu histórico escolar, a relação de disciplinas matriculadas, cursadas e a cursar, o plano de estudos, os dados pessoais e a análise curricular (síntese da vida acadêmica).

Os professores realizam, diretamente neste sistema e de forma obrigatória, o lançamento de notas e faltas, bem como orientações aos discentes, conforme estabelecido no Regime Didático.

Além disso, o sistema permite aos coordenadores de curso acesso a diversos relatórios estatísticos que auxiliam nos processos administrativos do curso, bem como no acompanhamento acadêmico de alunos, principalmente daqueles com desempenho deficitário.

Para utilizar o sistema SAPIENS, o usuário deve informar o CPF e a senha fornecida pela Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI).

## 11. APOIO AO DISCENTE

A UFV garante ao discente um ambiente que propicia o desenvolvimento pessoal e intelectual, na perspectiva de construção de conhecimentos por meio da postura de indagação e análise avaliativa da realidade que o cerca. O discente deve se sentir uma pessoa com condições de efetuar mudanças, com espaço para exercer sua consciência crítica ao aprender fazendo, incorporando a educação continuada como princípio de qualificação profissional.

A vida acadêmica do aluno é orientada pelo Regime Didático da UFV e é registrada pelo SAPIENS, ferramenta virtual onde são registrados o rendimento acadêmico e a frequência e que possibilita ao estudante o acesso ao seu histórico, disciplinas matriculadas, dados pessoais, endereços e análise curricular. Ambos estão disponíveis no site da UFV.

Entre as diversas formas de apoio acadêmico ao discente, destacam-se:

- A elaboração do Plano de Estudo, realizado com o auxílio da Comissão Coordenadora do Curso, de forma individualizada. Os horários de atendimento são previstos e divulgados, semestralmente, e estabelecidos pelos professores orientadores, membros da Comissão Coordenadora e/ou Núcleo Docente Estruturante.
- O acompanhamento dos conteúdos das disciplinas via PVANet Moodle, plataforma *on-line* onde o professor disponibiliza material didático, realiza fóruns de discussão, *chats*, enfim, amplia os limites físicos da sala de aula.

Como mencionado, a Universidade Federal de Viçosa administra as questões acadêmicas dos estudantes de graduação por meio do SAPIENS. O aluno de graduação tem permissão de acesso ao sistema, no qual estão disponíveis todas as informações relativas à sua vida acadêmica, tais como análise curricular (consolidação das exigências em termos de carga horária, disciplinas cursadas e não cursadas, coeficiente de rendimento acumulado; coeficiente de rendimento do período letivo anterior; períodos letivos cursados, número de reprovações, etc.); disciplinas matriculadas, bem como o horário de aulas e locais das mesmas; histórico escolar; notas de avaliações nas disciplinas matriculadas no período letivo em andamento; plano de estudo, entre outras.

Assim sendo, o próprio estudante, os orientadores acadêmicos e a Comissão Coordenadora do curso podem acompanhar e avaliar o desempenho individual. Os Orientadores acadêmicos e o Coordenador podem ter acesso a outras ferramentas do SAPIENS para a gestão acadêmica do curso, o que permite o acompanhamento do aluno com baixo desempenho acadêmico, possibilitando a verificação dos motivos dessa situação e a elaboração de um plano de estudo adequado.

Os alunos de Ciência e Tecnologia de Laticínios são estimulados a participar de projetos de iniciação nas seguintes áreas: ensino, pesquisa e extensão.

A iniciação em ensino do aluno com bom desempenho acadêmico se dá nas atividades de monitoria e tutoria, principalmente. Os monitores e tutores são selecionados por meio de edital de concurso lançado por meio da Pró-Reitoria de Ensino.

Na iniciação científica, os alunos de Ciência e Tecnologia de Laticínios podem desenvolver atividades de pesquisa por meio dos programas em que a UFV participa, institucionalmente. Neste tipo de projeto, o aluno pode ser bolsista ou voluntário. O aluno ainda pode fazer a iniciação científica como estagiário voluntário de um Laboratório de Pesquisa, sendo o estágio registrado no Serviço de Estágio da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura.

Anualmente, as instituições de fomento à pesquisa lançam editais para a seleção de projetos que serão desenvolvidos por bolsistas de iniciação científica e inovação tecnológica. Dentre os principais editais dos quais a UFV participa citam- se PIBITI - CNPq, PIBIC – CNPq/FAPEMIG, FUNARBIC – FUNARBE e SICOOB/UFVCredi.

Há também a concessão de bolsas de iniciação em extensão aos participantes de programas e projetos de extensão Pibex, Funarbex e Proext, que têm por objetivo contribuir para a formação acadêmica e cidadã dos estudantes da graduação.

Outra forma de apoio aos estudantes que visa contribuir com o processo de ensino-aprendizagem e auxiliá-los durante o desenvolvimento das disciplinas e atividades extraclasse são os programas de monitoria e tutoria. Os estudantes que ingressaram na UFV com deficiência de conhecimento nas áreas de Biologia, Bioquímica, Física, Língua Portuguesa, Matemática e Química, participam do Programa de Tutoria nas Ciências Básicas – PAB, que oferece apoio acadêmico pedagógico, objetivando minimizar as deficiências de conhecimentos básicos necessários às disciplinas introdutórias.

De forma a permitir maior aproximação com o mundo acadêmico-científico internacional e assim propiciar uma melhor formação de seus alunos, a UFV possui convênios com instituições de ensino em vários países, tais como Alemanha, Argentina, Canadá, Chile, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Austrália, Bélgica, Cuba, Dinamarca, Escócia, entre outros. Dentre estes convênios, podemos citar os Programas Brafagri e Brafitec que fazem parte desse processo de internacionalização e permitem aos estudantes de graduação a complementação de sua formação acadêmica em universidades de excelência, permitindo a formação de pessoal altamente qualificado nas competências e habilidades necessárias para o avanço da sociedade e ampliando o conhecimento inovador das indústrias tecnológicas.

Com relação à Assistência Estudantil, a Universidade Federal de Viçosa é referência entre as instituições federais de ensino superior. Para os estudantes em vulnerabilidade econômica comprovada, a UFV disponibiliza as seguintes modalidades de auxílio: Bolsa Moradia, Bolsa Creche/Pré-escola e Bolsa Alimentação.

Em seus três campi, há refeições a preços subsidiados nos restaurantes universitários. Além disso, os estudantes podem contar com a infraestrutura oferecida no campus e na cidade onde está localizada.

Quanto à moradia, há alojamento para estudantes em situação de vulnerabilidade econômica nos campi de Viçosa e de Florestal. Já no campus Rio Paranaíba, esses estudantes recebem bolsa moradia.

Além do âmbito acadêmico, destacam-se os atendimentos na área da saúde, através dos serviços ambulatoriais, nutricional, odontológico, fisioterapêutico, enfermagem, exames laboratoriais e radiográficos oferecidos pela Divisão de Saúde. Neste contexto, há também os serviços oferecidos pela Divisão Psicossocial que atua na promoção do bem-estar, da qualidade de vida e da saúde mental e conta com serviços de psicologia, psiquiatria e assistência social em atendimentos individuais ou em grupo.

Com a necessidade de implementação de ações que propiciem o acesso e a permanência de pessoas com necessidades especiais, provenientes ou não de deficiências, a UFV criou a Unidade Interdisciplinar de Políticas Inclusivas, UPI. A unidade, vinculada à Pró-Reitoria de Ensino, tem por finalidade atender ou dar os encaminhamentos devidos a estudantes que apresentem algum tipo de necessidade educacional específica, deficiência ou transtorno que exija cuidados diferenciados.

Na perspectiva de atendimento ao discente, a UFV oferece ainda possibilidades de desenvolvimento acadêmico, cultural, científico e esportivo aos estudantes, independentemente do curso em que se encontram matriculados. Os estudantes desfrutam de ampla área verde, espaços para convivência, quadras esportivas, ginásio, piscina e auditórios para eventos musicais, teatro e dança. Eles podem praticar várias modalidades esportivas promovidas pela Divisão de Esportes e Lazer ou pela Associação Atlética Acadêmica – LUVE. Os estudantes podem também não só assistir a apresentações do Conjunto de Sopros, do Coral da UFV, do coral Nossa Voz e do grupo de Teatro Universitário, como participar destes grupos, desenvolvendo habilidades de comunicação verbal e corporal, impostação da voz, trabalho em equipe, criatividade e espontaneidade e redução da timidez, entre outras.

Na área de representação estudantil, o Diretório Central dos Estudantes (DCE), os Diretórios (DAs) e Centros Acadêmicos (CAs) dos cursos de graduação cumprem o papel de representar os estudantes da Universidade Federal de Viçosa. Estes órgãos têm por objetivo reivindicar benefícios para a categoria, visando uma melhor qualidade de ensino e de vida para os estudantes. No curso de Laticínios, o Centro Acadêmico de Ciência e Tecnologia de Laticínios (CALAT) exerce esse papel.

A UFV está também atenta à vida do estudante enquanto aluno da instituição, tanto dentro das instalações do campus, quanto na cidade de Viçosa. Como exemplo, cita-se o esforço da Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários em realizar parcerias com a Prefeitura Municipal de Viçosa para inibir ações relativas aos trotes aos calouros. Além disso, o estudante conta com a página do "Primeiro ano" (http://www.primeiroano.ufv.br/), ferramenta disponibilizada ao estudante ingressante. Através do acesso à página indicada acima, o estudante e seus familiares podem consultar não apenas informações referentes ao atendimento estudantil, mas também obter informações sobre o Regime Didático da UFV, além de diversos tópicos para facilitar sua rotina durante os anos em que estiver matriculado no curso de sua escolha.

Desta forma, os estudantes da UFV têm acesso a um importante leque de serviços e de atividades diferentes, que contribuem na sua formação completa como cidadão e não apenas nos aspectos acadêmicos.

As informações constantes neste Projeto Político Pedagógico podem ser acessadas pelo site do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios (www.tla.ufv.br).

## 12. INGRESSO NO CURSO

A UFV oferece anualmente 30 vagas para o Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios. Este número corresponde de maneira suficiente à dimensão do corpo docente e da infraestrutura do curso, garantindo uma oferta de qualidade e consequentemente uma excelente formação profissional, adequada às exigências do mercado de trabalho.

A admissão do estudante, conforme previsto no Regime Didático dar-se-á por uma das seguintes modalidades: Sistema de Seleção Unificada (SISU/MEC); Vagas Ociosas; Reativação de matrícula; Programa de Estudantes – Convênio de Graduação (PEC-G); e por outras modalidades de processos seletivos previamente aprovados pelos Colegiados Superiores.

Os estudantes têm acesso ao Catálogo de Graduação da UFV, onde constam o Regime Didático (Anexo C), a Matriz Curricular (Anexo H), Ementário das disciplinas (Anexo D), dentre outras informações, bem como ao PPC do Curso. Destaca-se que tanto o Catálogo de Graduação como o PPC ficam também disponíveis aos estudantes no site da UFV e, mais especificamente, no site do curso www.tla.ufv.br.

## 13. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação permanente do Projeto Pedagógico do Curso é importante para aferir o sucesso do currículo e para certificar-se da necessidade de alterações que venham contribuir para a qualidade da formação oferecida, uma vez que o projeto é dinâmico e deve passar por constantes avaliações.

A avaliação do curso, feita periodicamente pelo Colegiado do Curso (Comissão Coordenadora), leva em conta as informações obtidas junto aos envolvidos no desenvolvimento do curso, por meio de instrumentos tais como: questionários, observações, reuniões e discussões promovidas, relatórios de desempenho dos estudantes disponíveis no sistema acadêmico - SAPIENS, discussões com ex-alunos

inseridos no mercado de trabalho, entre outros. As informações obtidas oferecem subsídios para a tomada de decisão quanto às modificações necessárias no curso.

Os discentes e docentes do curso são questionados sobre estrutura curricular; organização pedagógica; recursos disponibilizados (estrutura física, equipamentos e serviços); atividades de ensino, pesquisa e extensão; entre outras informações pertinentes ao desenvolvimento do curso. Essa avaliação tem a finalidade de detectar e redefinir novas diretrizes propondo mudanças que corrijam os problemas identificados durante o período avaliado.

Os graduandos e professores também estão envolvidos em processos avaliativos semestrais usados como recurso de informação para a detecção de inadequações com as práticas propostas neste projeto. Esta avaliação é diagnóstica, no sentido de subsidiar o aprimoramento da prática pedagógica do professor.

Para efetuar esta avaliação, a UFV conta com uma Comissão Permanente de Avaliação de Disciplinas ─ COPAD, que é um órgão vinculado à Pró-Reitoria de Ensino. Este órgão foi criado com o objetivo de acompanhar as disciplinas da Graduação, diagnosticando aspectos que devem ser mantidos ou reformulados em cada uma, para fins de melhoria e da busca pela excelência do ensino e aprendizagem na UFV. Esta avaliação é realizada permanentemente por um sistema informatizado *online*, onde professores e alunos avaliam as disciplinas e o próprio desempenho. As informações coletadas são utilizadas pela Administração Superior, Chefias dos Departamentos, Comissões Coordenadoras e professores para análise da adequação das disciplinas ao curso.

Os objetivos específicos da avaliação de disciplinas são: informar o professor sobre o desenvolvimento da disciplina que leciona quanto à sua adequação aos cursos a que se refere e sobre os objetivos e à metodologia utilizada; fornecer aos Departamentos subsídios para análise de problemas referentes ao desenvolvimento das disciplinas que oferece; propiciar à Administração Superior uma visão global do desenvolvimento das disciplinas dos diversos cursos; apresentar às Coordenações de Curso parâmetros para análise da adequação das disciplinas aos cursos; sensibilizar o professor a respeito da necessidade de avaliar continuamente o processo ensino-aprendizagem.

A Universidade Federal de Viçosa dispõe, ainda, de Comissão Própria de Avaliação (CPA) que é orientada pelas diretrizes da autoavaliação institucional da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). Esta Comissão realiza, a cada dois anos, a avaliação institucional que tem como principais objetivos

produzir conhecimentos; averiguar o sentido do conjunto de atividades e finalidades cumpridas pela instituição, identificar as causas dos seus problemas e deficiências; aumentar a consciência pedagógica e capacidade profissional do corpo docente e técnico-administrativo; fortalecer as relações de cooperação entre os diversos atores institucionais; tornar mais efetiva a vinculação da instituição com a comunidade; julgar acerca da relevância científica e social de suas atividades e produtos e prestar contas à sociedade. A avaliação externa é realizada por comissões designadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), segundo diretrizes estabelecidas pela CONAES.

Através da CPA são elaboradas pesquisas (questionários) tendo alunos, docentes, coordenadores de cursos e funcionários técnico-administrativos como sujeitos e o curso, no seu todo, como objeto. A CPA elenca os indicadores providos de metas e prioridades, capazes de oferecer meios para revisar a política educacional adotada, face às realidades institucional, regional, estadual e nacional, reavaliando os resultados obtidos em função dos objetivos propostos pela UFV.

O Curso participa, ainda, das avaliações externas com a avaliação *in loco* realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), segundo diretrizes estabelecidas pela CONAES.

Em 2012, algumas alterações na matriz curricular do curso foram propostas e implementadas. Pode-se citar a introdução da disciplina Atividades Complementares como conteúdo obrigatório, a alteração de conteúdo e de carga horária de algumas disciplinas profissionalizantes, bem como a reorganização de pré-requisitos e correquisitos das mesmas.

Na última avaliação do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios, feita em 2017, a comissão designada pelo Ministério da Educação emitiu um Parecer Final, publicado em 2018, com justificativas para o conceito alcançado, que foi objeto de análise pela Comissão Coordenadora do Curso. Porém, a comissão de avaliação não fez nenhuma observação específica que pudesse ser implementada pela coordenação de curso.

## 15. OUTRAS ATIVIDADES DO CURSO

Os estudantes do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios têm participado de programas de mobilidade nacional e internacional firmados entre a UFV e parceiros.

Os estudantes têm também oportunidade de participar de diversos projetos de pesquisa, tais como “Processamento de leite humano ordenhado para prematuros em unidade hospitalar neonatal”; “Viabilidade tecnológica da produção de bebida elaborada a partir de soro de queijo de cabra”; “Avaliação do potencial biotecnológico de bactérias do gênero *bacillus* isoladas de leite UHT” e “Application of proteolytic enzymes in development and characterization of high-protein dairy beverages”. Além disso, o estudante pode participar de projetos de extensão como “Aplicação de ferramentas de qualidade e de controle de processo em pequenas indústrias de queijo Minas Frescal da região de Viçosa”; “Utilização racional de soro de leite de pequenas queijarias na produção de doce de leite em pasta e em barra: uma ferramenta para a sustentabilidade da cadeia leiteira” e “Leite condensado: padronização, controle de qualidade e de rendimento aplicado às indústrias de laticínios”. A partir de 2023, acredita-se que haverá um maior engajamento dos alunos nos projetos de extensão, em face da exigência de cumprimento de 10% da carga horária do curso em atividades de extensão (Resolução CNE/CES nº7, de 18 de dezembro de 2018).

Os estudantes são também incentivados a participar do Simpósio de Integração Acadêmica (SIA) que ocorre anualmente na UFV, bem como nas diversas semanas acadêmicas promovidas pelos vários cursos da UFV.

# 16. RECURSOS HUMANOS

O Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios da Universidade Federal de Viçosa possui um corpo docente qualificado, composto, em quase sua totalidade, por doutores, todos contratados em regime de 40 horas e dedicação exclusiva. Além disso, o curso conta também com o apoio de um corpo técnico-administrativo que auxilia e assessora as atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração do curso. Os dados sobre o corpo docente e técnico-administrativo envolvidos no curso encontram-se anexados ao PPC (Anexo E).

## 16.1 Núcleo Docente Estruturante – NDE

A Comissão Coordenadora exercerá a função do Núcleo Docente Estruturante, conforme legislação vigente (Resolução CEPE Nº 09/2015, de 23 de dezembro de 2015), com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria sobre matéria de

natureza acadêmica, com especial atenção quanto à elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso.

### 16.2 Colegiado do Curso

O colegiado do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios é denominado Comissão Coordenadora e tem como competência básica decidir sobre as atividades didático-pedagógicas do Curso, além de planejar, organizar, coordenar, supervisionar e fiscalizar o seu desenvolvimento, atuando em ação integrada com o Núcleo Docente Estruturante.

É constituído pelos docentes em efetivo exercício e por representação discente. A presidência da Comissão Coordenadora de Curso é exercida pelo Coordenador do Curso, que é escolhido pelos membros da comissão coordenadora, indicado pelo Diretor do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas e designado pelo Reitor, auxiliado por um Suplente que é designado pelo Diretor de Centro.

A forma de gestão didático – pedagógica do Curso, o papel da Comissão Coordenadora bem como suas competências seguem a Resolução 09/2015 do CEPE (Anexo J). A Comissão Coordenadora do curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios, bem como os números dos Atos de Nomeação da mesma, constam no Anexo I.

A Comissão Coordenadora, sob a presidência do Coordenador, visando à melhoria da qualidade do Curso, trabalha constantemente para o seu aprimoramento, propondo, sempre que necessário, todas as alterações indispensáveis no PPC.

O Colegiado do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios busca em conjunto ao Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCE), atender todas as demandas relativas à infraestrutura física e humana, necessárias ao bom desenvolvimento do curso.

## 17. INFRAESTRUTURA

### 17.1 Geral da UFV

O curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios da Universidade Federal de Viçosa - UFV está vinculado ao Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, que possui sede própria, com infraestrutura física e humana necessária para garantir o funcionamento do curso. Na UFV, os cursos de graduação não têm um vínculo formal com determinado Departamento. A gestão didático-pedagógica do curso é exercida pela Câmara de

Ensino e Comissão Coordenadora, todos ligados a um dos Centros de Ciências. Cabe aos Departamentos, para o caso da graduação, ofertar disciplinas e, além disso, para aquele que tem maior relação com a área do curso, também oferecer apoio para as demais atividades de um curso de graduação. No caso do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios é o Departamento de Tecnologia de Alimentos que oferta a maior carga horária do curso, dá suporte e apoia as demais atividades de ensino, pesquisa, extensão, Empresa Júnior, estágio supervisionado e outras atividades complementares.

A Coordenação do Curso está localizada em prédio pertencente ao Departamento, que contempla o laboratório de informática, secretaria, empresas juniores dos cursos de Ciência e Tecnologia de Laticínios e Engenharia de Alimentos. Neste prédio, também estão alocados professores que ministram disciplinas para o curso.

Todos os professores, bem como o coordenador do curso, possuem gabinetes individuais, têm acesso a computadores, rede de telefonia e Internet.

O funcionamento do curso está garantido pela estrutura que a Universidade oferece e conta com instalações de uso comum, como por exemplo, salas de aula (Pavilhão de Aulas A - PVA e Pavilhão de Aulas B - PVB), laboratórios, Biblioteca Central, Registro Escolar, auditórios, Coordenadoria de Educação Aberta e à Distância, refeitórios, etc.

As salas de aula funcionam em pavilhões específicos que são de uso coletivo de toda Universidade, dispondo de quadro de giz, Datashow, vídeo, televisão e aparelho de som. Os pavilhões atendem aos critérios de acessibilidade.

O curso, além de contar com os laboratórios de uso geral, possui laboratórios específicos (descritos e apresentados nos anexos), nos quais desenvolvem-se aulas teóricas e práticas, estágios, além de diversos projetos de pesquisa e extensão.

A UFV possui uma Biblioteca Central, que respeita os critérios de acessibilidade, atende aos estudantes, docentes e técnicos administrativos da instituição, bem como o público externo.

O acervo da Biblioteca consta de livros, periódicos correntes e avulsos, CD-ROMs, relatórios, teses, dissertações, monografias, normas técnicas, DVDs e apostilas dentre outros, para contribuir como apoio pedagógico e cultural a seus usuários.

A biblioteca conta com automação do seu acervo por um sistema de gerenciamento de dados, que tem seu acesso remoto de qualquer terminal com internet, sendo possível a realização de consultas à base de dados, reservas de material e renovação online. Atualmente, os alunos têm acesso ao acervo disponível na Biblioteca

Virtual da Pearson e aos *e-books* da *Springer-Nature*. Para facilitar o acesso dos alunos a estas bases de dados, foram desenvolvidos tutoriais disponibilizados no site da BBT.

O Registro Escolar tem por atribuição centralizar o registro da vida acadêmica dos estudantes, com a infraestrutura física e humana necessária para garantir os serviços prestados.

A UFV dispõe de Restaurantes Universitários, Alojamentos, Divisão de Saúde, Divisão Psicossocial, Unidade de Políticas Inclusivas e espaços destinados a cultura, lazer e práticas esportivas designadas a atender à comunidade universitária.

Em Viçosa, onde é ofertado o Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios, a UFV possui um Campus Universitário com uma área física de aproximadamente 2.353,94 hectares, com uma área construída de cerca de 433.316,68 $m^2$. No restante da área encontra-se mata nativa, pastagens e também infraestrutura de campo para os cursos da área de ciências agrárias. Deve-se também lembrar que a UFV tem outros dois campus Universitários (Florestal e Rio Paranaíba) perfazendo uma área total de aproximadamente 1.800 hectares, e construída de 58.430,84 $m^2$.

O campus de Viçosa tem uma infraestrutura composta por matas, lagoas, avenidas e ruas amplas, edifícios, estacionamentos, praça de esportes, gramados e arborização, que serve aos estudantes, professores e funcionários e para a população de Viçosa. Assim, o estudante encontra um ambiente agradável para suas atividades acadêmicas, de convívio e lazer.

No campus, o estudante encontra as instalações físicas dos Departamentos e demais órgãos da administração da UFV e, além disso, para as suas necessidades acadêmicas e vida pessoal: dois pavilhões de aulas, outras salas de aulas em Departamentos, totalizando 200 salas, 130 salas de estudo, 50 salas de extensão e pesquisa, Biblioteca Central em quatro pavimentos com cerca de 184.599 títulos de livros (há 28 bibliotecas setoriais), mais de 600 laboratórios de aulas e pesquisa (28.500 $m^2$ de área construída), e outras instalações para tutoria, Serviço Médico, Serviço Odontológico, Laboratório de Análises Clínicas, Orientação Nutricional, Fisioterapia, Radiologia, Junta Médica Oficial, Serviço Psicossocial, Laboratório de Desenvolvimento Infantil e Laboratório de Desenvolvimento Humano, Instalações Esportivas, Restaurantes Universitários, Restaurante Autosserviço, Lanchonetes, Copiadoras, Agências Bancárias, Capela, Corpo de Bombeiros, Serviço de Vigilância e alojamento para cerca de 1500 estudantes, entre outras.

## 17.2 Biblioteca Central

A Biblioteca da UFV oferece uma coleção que inclui livros de capa dura, revistas, livros de papel jornal, livros áudios-visuais, *e-books*, livros com fitas e CDs, livros de ilustração, e material infanto-juvenil. Também oferece uma Coleção de Obras de Referência incluindo enciclopédias, dicionários, guias, índices, informação de negócios, informação governamental, e fontes de referência em muitos campos. Outra Coleção especial inclui: um centro de empregos com informação para quem procura emprego; uma coleção holandesa na seção adulta; uma coleção francesa na seção infantil; e história local que contém trabalhos de autores locais sobre a região.

A área física total ocupada pela biblioteca é de 12.816,59 m² divididos em quatro pavimentos, com 1290 lugares. Possui, além da entrada principal, uma entrada secundária com rampa para portadores de necessidades especiais, amplas áreas de circulação e 02 elevadores.

No térreo, funciona, além da Diretoria e Secretaria, o setor de Reserva, Setor de 1º e 2º graus (que atende também a comunidade de Viçosa), Seção de Referência, Terminais de consulta ao acervo, Sala de Videoconferência (56 lugares), Sala de estudos, Auditório com 170 lugares, Setor de Encadernação e outros setores técnico-administrativos. Ainda, neste pavimento em dois ambientes está uma grande sala de estudo para alunos.

No 2º pavimento estão localizadas três salas com revestimento acústico para estudo em grupo, 12 salas de estudo individual, Multimídia, Mapoteca, Coleção das Nações Unidas, Coleção UFV, Serviço de Reprografia, Seção de Aquisição e Catalogação, Chefia do Atendimento ao Público, Laboratório de Línguas, Obras Raras, Laboratório de História e SbiCafé – Sistema Brasileira de Informação de Café.

No terceiro pavimento localiza-se a coleção de livros, teses e boletins, o Setor de Empréstimo, salas de estudo individual, salões de leitura e sala de vídeo (com 36 lugares). No quarto pavimento localiza-se a coleção de periódicos, COMUT, Consulta ao CD - Referência e Periódicos da CAPES e área de leitura (mesas individuais). Cabe ressaltar que a Biblioteca Central da UFV oferece os seguintes serviços à comunidade universitária:

1. **Base de Dados**: a base de dados de livros e teses do acervo da Biblioteca Central e de outras unidades da UFV, hoje com aproximadamente 184.599 registros, está disponível para consulta on-line (sistema VTLS), através de microcomputadores instalados no térreo da Biblioteca Central ou pela rede interna. O VTLS, desenvolvido

em ambiente Windows, além de acompanhar o desenvolvimento das novas tecnologias de informação, disponibiliza o acervo na Internet, tornando-o mundialmente conhecido;

2. **Consulta**: a consulta à Biblioteca Central é permitida ao público em geral, com livre acesso às estantes;

3. **Empréstimo**: o empréstimo é limitado às pessoas que mantêm vínculo com a UFV, segundo o Regulamento da BBT para Circulação e Empréstimo;

4. **Obras em Reserva**: as obras em reserva fazem parte da coleção geral e são solicitadas por professores para atender a necessidades de determinadas disciplinas durante o semestre letivo; o aluno poderá consultá-las no recinto da Biblioteca, por período determinado, mediante apresentação da identidade estudantil ou funcional, proporcionando maior possibilidade de consulta ao acervo;

5. **Serviço de Referência**: o Serviço de Referência ou de ajuda aos leitores está sempre pronto a auxiliar o usuário na busca de informações específicas sobre os materiais bibliográficos; as obras de referência em papel (dicionários, enciclopédias, abstracts, etc.) por se tratar de material de consulta permanente, ficam à disposição do usuário somente na Biblioteca;

6. **Referência em CD-ROM**: para agilitar a pesquisa bibliográfica as bases de dados em CDROM estão disponíveis para consulta em rede por meio de duas torres de CD-ROM instaladas na Biblioteca Central; encontra-se disponível aos usuários no Campus o acesso aos Periódicos da CAPES via Internet; informações no local ou pelo telefone 3899-2034;

7. **Orientação para Pesquisa Bibliográfica**: orientação a usuários sobre as etapas da pesquisa bibliográfica, procedimentos e obtenção de documentos; o serviço é oferecido pela Seção de Atendimento ao Público; horário de 2ª a 6ª feira de 07h às 21h. Informações pelos telefones 31 3612-2781 ou 31 3612-2782 ou e-mail referencia@ufv.br;

8. **Normatização de Referências Bibliográficas**: serviço oferecido exclusivamente e gratuitamente pela Seção de Atendimento ao Público; horário de 2ª a 6ª feira de 8 h às 12 h e de 14 h às 18 h;

9. **Catalogação na Fonte**: serviço obrigatório para as publicações da Editora da UFV e para as teses e monografias defendidas na UFV; é um serviço de responsabilidade e exclusividade da Seção de Aquisição e Catalogação da Biblioteca Central, que também é gratuito, no horário de 2ª a 5ª feira: de 08h às 17h. Informações pelo e-mail catalogacaobbt@ufv.br;

10. **Serviços Auxiliares**: a) coleção de fitas de vídeo que são muito utilizadas tanto para aulas quanto para sessões individuais - a sala de vídeo funciona 10 horas por dia e a sua utilização é feita com hora marcada; b) Laboratório de Línguas; c) Multimídia e Laboratório de História; d) Mapoteca e Laboratório de Geografia;

11. Redes: A Biblioteca Central está ligada à Internet através da Rede (fibra ótica) da Universidade Federal de Viçosa, e está integrada aos seguintes sistemas: a) COMUT: Programa de Comutação Bibliográfica (Convênio IBICT/UFV) - serviço de localização e obtenção de documentos online através do qual o acervo das principais bibliotecas do país está à disposição do usuário mediante pagamento; b) Programa de Catálogo Coletivo Nacional (CCN) - IBICT (Instituto Brasileiro de Informação em Ciências e Tecnologia), que é o Catálogo que arrola todas as publicações periódicas existentes nas bibliotecas do país; c) Projeto Antares: a Biblioteca Central é uma das 200 instituições que integram a Rede Antares - Rede de Serviços de Informação em Ciência e Tecnologia, para acesso a base de dados; d) Biblioteca Depositária das Nações; e) Sistema Brasileiro de Informação do Café: acervo digitalizado sobre café, projeto financiado pelo CDPC, encontra-se à disposição dos interessados no endereço www.sbicafe.ufv.br, tanto o cadastro quanto o acesso são gratuitos.

O acervo da Biblioteca da UFV é extenso, envolve todas as áreas do conhecimento e possui 184.599 livros (exemplares), 8.2220 títulos de periódicos e 43.970 publicações seriadas. Neste acervo, estão catalogadas 38.015 teses e dissertações, 87 relatórios, 11.590 boletins e 5.308 folhetos. Além disso, tem-se: 1.298 obras raras, 2.615 obras em Braille, 2.902 recordes de jornais, 3.361 microfichas, 110 microfilmes, 617 videotapes, 5.412 materiais especiais e 79.733 *e-books*.

Na Biblioteca Central da UFV o aluno do curso (não há biblioteca setorial para a área de interesse do curso) encontra um acervo de livros na área de conhecimentos básicos, conhecimentos profissionalizantes essenciais, e também de conhecimentos profissionalizantes específicos do curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios. Também há um acervo em toda a área de ciência de alimentos, tecnologia de alimentos, e engenharia de alimentos, e nutrição, devido ao fato da UFV oferecer os cursos de engenharia de alimentos e de nutrição. Deve-se ressaltar que há obras antigas e novas no acervo, pois a área geral de alimentos, e em particular de ciência e tecnologia de laticínios, foi iniciada logo após a implantação da Instituição de Ensino (Escola Superior de Agricultura e Veterinária) em 1926.

## 17. 3 Bibliografia Básica e Complementar

A bibliografia básica e a bibliografia complementar para o curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios constam nos programas analíticos de cada uma das disciplinas obrigatórias e optativas. Considerando que o curso possui em média turmas com um máximo de 30 alunos, pois há oferta de 30 vagas anuais, tem-se uma necessidade de seis exemplares de livros textos por unidade curricular, para que haja a proporção de cinco alunos por exemplar. Para a bibliografia complementar há necessidade de cinco títulos por unidade curricular, com dois exemplares de cada título.

Anualmente, a UFV faz junto aos departamentos um levantamento de obras (livros principalmente) para aquisição, e destina um valor máximo que será gasto por departamento.

## 17.4 Periódicos Especializados

A UFV através de convênio com a CAPES disponibiliza o Portal de Periódicos da CAPES que oferece acesso a textos completos de artigos selecionados de mais de 15.475 revistas internacionais, nacionais e estrangeiras, 126 bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento e seis bases de patente. Inclui também uma seleção de importantes fontes de informação acadêmica com acesso gratuito na internet.

O Portal de Periódicos da Capes disponibiliza publicações científicas adquiridas de editoras internacionais a 194 instituições no Brasil. As informações são acessadas por meio de bases de dados eletrônicas. Dados do órgão, criado em 2000, informam que 20 instituições de ensino e pesquisa, dentre elas a Universidade Federal de Viçosa, são responsáveis por mais de 60% dos acessos. Anualmente, é contabilizado mais de 850.000 acessos por estudantes e professores da UFV, o que colocou a Instituição como uma das maiores usuárias do sistema.

O uso pelos pesquisadores dos periódicos disponíveis no portal se reflete no ensino e na produção acadêmica da instituição. O acesso à informação ampla e atualizada através do portal exerce um impacto direto sobre a qualidade da produção científica dos professores, dos estudantes de pós-graduação e de iniciação científica. Como resultado final, temos uma formação altamente qualificada dos estudantes, sobretudo os de pós-graduação. A relação dos periódicos especializados que atendem as principais áreas do curso encontra-se anexado a esse PPC (Anexo K).

A UFV periodicamente tem participado de treinamentos de multiplicadores para o melhor uso do Portal de Periódicos. O programa, conhecido como Pró-Multiplicar tem como principal objetivo fornecer subsídios para maior eficiência na aplicação das informações disponibilizadas aos usuários do Portal que incluem professores, pesquisadores e estudantes de graduação e pós-graduação.

**17.5 Departamento de Tecnologia de Alimentos**

O DTA tem uma área física construída de aproximadamente 5000 $m^2$ distribuída em cinco edificações, a saber: Edifício Professor José Marcondes Borges (DTA I); Edifício DTA II; Edifício DTA III, Edifício Professor Beck Andersen (DTA IV) e Edifício Novos Produtos (DTA V). O DTA é servido por rede de telefones, e também por rede de computadores para acesso à Internet, em todas as dependências de suas edificações. No Anexo K encontra-se a esquematização da estrutura do Departamento de Tecnologia de Alimentos da UFV.

No Edifício DTA I (dois pavimentos e construções anexas) está localizada a Sede Administrativa do Departamento de Tecnologia de Alimentos: Secretaria de Expediente, Secretaria de Recepção e Compras, Secretaria da Portaria, Secretaria de Pós Graduação, e Sala de Reuniões, Gabinetes de Professores Individuais, copa, e sanitários. Há um projeto básico de construção para substituição das instalações do DTA; parte das instalações está na fase de acabamento. Este projeto contempla laboratórios, gabinetes, salas de aula, auditório, plantas piloto, entre outras instalações, é apresentado no Anexo K.

As construções anexas ao DTA I abrigam: Planta Piloto de Processamento de Vegetais com o Laboratório de Aulas Práticas e também o Laboratório de Apoio à Pesquisa e anexos, tais como Câmara de Armazenagem a Frio e Câmara de Congelação de Alimentos, Laboratório de Embalagem de Alimentos, com o Laboratório de Aulas Práticas em anexo, Laboratório de Aulas Práticas de Engenharia, Laboratório de Práticas de Massas e Panificação e sanitários. O DTA I é a edificação mais antiga do Departamento de Tecnologia de Alimentos, tendo sido inaugurado em 1965.

No Edifício DTA II tem-se a seguinte infraestrutura: gabinete de professores (três individuais), Laboratório de Projetos Agroindustriais, Laboratório de Informática do DTA, Sedes das Empresas Juniores Minas Lácteos Assessoria e Alimentos Júnior Consultoria, copa e sanitários.

O Edifício DTA III inaugurado em 2008 é a edificação mais nova do DTA. Nela estão os Laboratórios de Pesquisa do DTA (15 unidades), um Auditório para 110 lugares, duas salas de aulas com 30 lugares (atendem todas as disciplinas do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos - mestrado e doutorado), secretaria da Pós-Graduação e sanitários. Os alunos de iniciação científica com bolsa ou sem bolsa, ou ainda em estágio voluntário desenvolvem atividades nas instalações deste edifício. Anexo a este edifício encontra-se o Laboratório de Bioprocessos, utilizado para pesquisa dos estudantes de pós-graduação ou para utilização dos estudantes de iniciação científica.

O Edifício Beck Andersen (DTA IV) abriga em sua estrutura: gabinetes individuais de professores, Laboratórios de Aulas Práticas no segundo pavimento (sete unidades), Sala de Esterilização e Preparo de Materiais de Microbiologia, Sala de Equipamentos, e sanitários. No pavimento inferior, há dois Laboratórios de Aulas Práticas.

O DTA V tem em sua estrutura as seguintes dependências: Laboratórios de Aulas Práticas (dois), Laboratórios de Pesquisa (dois), Laboratório de Prestação de Serviço de Análise de Alimentos, Oficina de Manutenção, e sanitários. Anexa a esta edificação fica uma caldeira para geração de vapor para as aulas práticas. O DTA V é uma construção em dois pavimentos, inaugurada nos anos 1980. O laboratório que atende aulas do curso fica no primeiro pavimento.

Além das instalações já citadas, o curso de Laticínios tem a possibilidade de utilizar, durante algumas aulas práticas, a Planta Piloto do Laticínio Escola e a Unidade Industrial do mesmo, gerenciada comercialmente pela Fundação Arthur Bernardes, que tem o registro no Serviço de Inspeção Federal (SIF 1076) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. A captação de leite a granel é efetuada junto a produtores rurais da região de Viçosa. A indústria produz leite pasteurizado em embalagem flexível, iogurtes em embalagem flexível, garrafas e potes de polímero, doce de leite em lata e em potes de polímero, requeijão cremoso e manteiga em potes de polímero, e queijos diversos (muçarela, minas frescal e minas padrão).

Esta planta de processamento de leite é um diferencial para curso, pois permite a realização de aulas práticas em uma unidade industrial que abrange desde a captação do leite até a comercialização de produtos; além disso, os alunos podem fazer estágio em uma unidade de referência que segue toda legislação específica. O Laticínio tem instalações de utilidades industriais: geração de vapor, produção de água gelada,

geração de ar comprimido, recepção de energia elétrica; o abastecimento de água potável é realizado por meio da Estação de Tratamento de Água da UFV.

### 17.6 Outros Departamentos da UFV

Os alunos de Ciência e Tecnologia de Laticínios cursam disciplinas com carga horária teórica e prática em outros Departamentos da UFV. Estes Departamentos têm infraestrutura de laboratório e pessoal para atender as aulas práticas das disciplinas. Os laboratórios dos Departamentos de Química, Física, Arquitetura e Urbanismo, Informática, Bioquímica e Biologia Molecular, Biologia Geral, Microbiologia são utilizados pelos alunos de Ciência e Tecnologia de Laticínios para realização de aulas práticas.

Quando se trata da produção primária, o Departamento de Zootecnia possui infraestrutura na área de bovinos de leite. O Departamento conta com animais, estábulo, ordenham mecânica e tanque de resfriamento de leite, que são utilizados em aulas práticas do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios.

### 17.7 Gabinete de Trabalho dos Professores

A UFV oferece gabinetes de trabalho individuais para os professores em seus diversos Departamentos. Os gabinetes têm o mobiliário necessário, telefone, equipamentos de informática, e acesso a rede de computadores da instituição.

### 17.8 Salas de Aula

Como mencionado, na UFV há dois pavilhões de aulas (PVA e PVB). Grande parte das aulas teóricas dos cursos de graduação da UFV está localizada nestes pavilhões. As salas de aula têm tanto cadeiras fixas quanto móveis, quadro para escrever com giz, mesa e cadeira para o professor, projetor multimídia e tela de projeção.

### 17.9 Laboratórios Especializados para Aulas Práticas

No Quadro 17 são apresentados os laboratórios necessários para a realização das aulas práticas previstas para as disciplinas da matriz curricular do curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios. Nesta relação também é mostrado o Departamento que fornece a instalação, e as disciplinas do curso que são atendidas. No Anexo F, há uma descrição detalhada de cada um dos laboratórios citados no Quadro 21.

**Quadro 21** - Instalações para aulas práticas necessárias para o curso

| Instalação | Depto | Disciplinas |
|---|---|---|
| 1. Laboratório de Desenho com CAD | PVB | ARQ100 |
| 2. Laboratório de Informática | DPI | INF103, TAL424, TAL451 |
| 3. Laboratório de Química Geral | DEQ | QUI107 |
| 4. Laboratório de Química Orgânica | DEQ | QUI139 |
| 5. Laboratório de Biologia Celular | DBG | BIO112 |
| 6. Laboratório de Bioquímica Geral | DBB | BQI101 |
| 7. Laboratório de Física | DPF | FIS120 |
| 8. Laboratório de Microbiologia | DMB | MBI100 |
| 9. Laboratório de Química Analítica | DEQ | QUI119 |
| 10. Laboratório de Química e Bioquímica de Alimentos | DTA | TAL403 |
| 11. Laboratório de Microbiologia e Higiene Industrial | DTA | TAL414, TAL453, TAL463 |
| 12. Laboratório de Leite e Derivados | DTA | TAL444, TAL446, TAL452, TAL464 |
| 13. Planta de Processamento de Leite e Derivados, Planta Piloto do Laticínio Escola | DTA ou FUNARBE | TAL420, TAL423, TAL 446, TAL452, TAL453, TAL456, TAL464, TAL470 |
| 14. Laboratório de Aulas Práticas da Planta de Processamento de Produtos Vegetais | DTA | TAL459 |
| 15. Laboratório de Análise Sensorial | DTA | TAL468 |
| 16. Laboratório de Embalagem de Alimentos | DTA | TAL430 |
| 17. Laboratório de Análise de Alimentos | DTA | TAL469 |
| 18. Laboratório de Tratamento de Resíduos de Agroindústrias | DTA | TAL470 |
| 19. Laboratório de Desenvolvimento de Produtos Alimentícios | DTA | TAL494 |
| 20. Laboratório de Informática | DTA | TAL 462 |

As instalações, bem como os equipamentos, materiais e pessoal técnico devem ser aqueles necessários e suficientes para que sejam cumpridos os objetivos do ensino-aprendizagem e também o desenvolvimento de habilidades propostos neste Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios. Os coordenadores de disciplinas e os professores designados pelos Colegiados, bem como a Chefia dos Departamentos, ficam incumbidos dos mecanismos necessários para cumprir o estabelecido. A descrição de cada laboratório de ensino, assim como as condições de acessibilidade e normas de funcionamento, encontram-se no Anexo F deste projeto.

### 17.10 Laboratório de Informática

Os alunos de Ciência e Tecnologia de Laticínios têm acesso a um Laboratório de Informática no horário de 8 h às 12 h e de 14 h às 18 h, para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos. Os computadores deste laboratório estão ligados à Internet, e os programas computacionais mais comuns e necessários estão instalados. A Diretoria de Tecnologia da Informação realiza a manutenção dos computadores.

### 17.11 Laboratórios de Pesquisa e Iniciação Científica

Os alunos de Ciência e Tecnologia de Laticínios podem desenvolver atividades de iniciação científica em qualquer Departamento da UFV que tenha área afim do curso. Predominantemente, os alunos fazem iniciação científica no Departamento de Tecnologia de Alimentos mas, podem utilizar também os Departamentos de Microbiologia, Química e Biologia. Assim sendo, a estrutura de pesquisa destes Departamentos da UFV dá o suporte necessário para o trabalho experimental.

As normas de utilização dos laboratórios de pesquisa são as mesmas dos laboratórios de ensino.

### 17.12 Sistemas de Informação Acadêmica

A UFV possui grande número de sistemas informatizados utilizados pelas diferentes Pró-Reitorias, Diretorias e outros órgãos vinculados à administração para gerenciamento de suas atividades cotidianas. No que se refere ao controle de atividades acadêmicas, os sistemas mais comumente utilizados são:

- ✓ Sistema de Apoio ao Ensino (SAPIENS): sistema computacional que possibilita a estudantes, professores e coordenadores de cursos, terem acesso a informações gerenciadas pela Diretoria de Registro Escolar. Os estudantes podem acessar, pelo SAPIENS, seu histórico escolar, a relação de disciplinas matriculadas, cursadas e a cursar, o plano de estudos, os dados pessoais e a análise curricular (síntese da vida acadêmica). Para utilizar o sistema, o usuário deve informar o número de matrícula e a senha fornecidos pela Diretoria de Tecnologia da Informação;
- ✓ Controle Acadêmico (CONAC): sistema utilizado pela Diretoria de Registro Escolar para gerenciamento e elaboração do horário de aulas de todos os cursos de graduação e emissão de documentos acadêmicos;
- ✓ Sistema de Gestão Curricular (SISGEC). Esse sistema, que auxilia no planejamento curricular, é também um banco de dados com diversas

informações sobre os cursos e as disciplinas, que podem alimentar automaticamente o Sapiens, o Catálogo online e as páginas dos cursos de graduação. O SISGEC permite o controle e o gerenciamento de Programas Analíticos de disciplinas; a edição das propostas de criação e alteração de Programas Analíticos; geração das Matrizes Curriculares dos cursos de graduação; geração de relatórios com informações dos Currículos dos Cursos; elaboração dos Planos de Ensino das disciplinas (em desenvolvimento); armazenamento e disponibilização de informações sobre Atos Regulatórios, avaliação dos cursos e o Projeto Político Pedagógico de Curso (PPC), dentre outras;

- ✓ Sistema de Avaliação de Disciplinas: sistema utilizado semestralmente para a referida atividade, disponibilizado para que estudantes e docentes possam fazer, ao final do semestre letivo, avaliação das disciplinas em que participaram. Trata-se de um valioso instrumento de gestão acadêmica utilizado pelas coordenações dos cursos de graduação, na medida em que tem por objetivos:
  - Informar ao professor sobre o desenvolvimento da disciplina que leciona e também a adequação ao curso aos objetivos e a metodologia utilizada;
  - Fornecer aos Departamentos subsídios para análise de problemas referentes ao desenvolvimento das disciplinas que oferece;
  - Propiciar à Administração Superior uma visão global do desenvolvimento das disciplinas dos diversos cursos;
  - Apresentar às Coordenações de Curso parâmetros para análise da adequação das disciplinas aos cursos;
  - Sensibilizar o professor a respeito da necessidade de avaliar continuamente o processo ensino-aprendizagem.

- ✓ Sistema de Controle de Processos Acadêmicos: sistema utilizado por estudantes e docentes para acompanhamento de processos em tramitação em diferentes instâncias da UFV;
- ✓ PVANet Moodle: ferramenta usada pelos professores para disponibilizar aos alunos, por via eletrônica, material instrucional, atividades, calendário e outras informações referente às disciplinas.

## 17.13 Tecnologia da Informação

Outra importante infraestrutura disponibilizada para a comunidade acadêmica é a rede corporativa (UFVNet) que interliga Departamentos e órgãos ao longo do campus UFV - Viçosa, por meio de aproximadamente 35.000 metros de fibra óptica. Os órgãos que não estão fisicamente ligados à rede UFVNet, são atendidos por meio de ligações remotas. No total são cerca de 7.000 estações conectadas, e aproximadamente 40.000 contas de correio eletrônico (@ufv.br). A rede sem fio pode ser acessada em vários pontos da UFV, tais como: Alojamentos, Biblioteca Central, Pavilhões de Aulas, Grande parte dos departamentos e prédios administrativos e entre outros locais públicos no Campus de Viçosa.

## 17.14 Adequação para Acessibilidade

Por ser uma instituição que tem, atualmente, 96 anos de existência, há muitas edificações na Universidade Federal de Viçosa, que não permitem o acesso de pessoas com necessidades especiais e, ou mobilidade reduzida, tal como exigido por meio do Decreto 5296/2004. O Departamento de Tecnologia de Alimentos está em processo de construção de novas instalações, sendo que parte destas está em fase de acabamento (Anexo K). Neste projeto, a acessibilidade foi contemplada em todas as dependências, laboratórios, auditórios e salas de aula.

A adequação da infraestrutura da Universidade Federal de Viçosa para o atendimento aos portadores de necessidades especiais faz parte de uma política global da instituição, concretizada por meio da instalação de elevadores nos edifícios antigos e rampas em diversos locais, assim como a construção de novos prédios em consonância com os conceitos da acessibilidade. Os novos prédios da instituição são projetados e construídos com acessibilidade em todos os andares e elevadores, banheiros, rampas e calçadas adaptadas para portadores de necessidades especiais.

# 18. ANEXOS